

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 010 315**

51 Int. Cl.:

A63H 3/28 (2006.01)

A63H 5/00 (2006.01)

A63H 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2015 E 21159307 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2024 EP 3903897**

54 Título: **Juguete**

30 Prioridad:

09.01.2014 DE 102014000074

09.01.2014 DE 102014000075

09.01.2014 DE 102014000076

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

02.04.2025

73 Titular/es:

TONIES GMBH (100.00%)

Oststrasse 119

40210 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es:

FASSBENDER, PATRIC;

STAHL, MARCUS y

ARNOLD, BERNHARD

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 3 010 315 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

Juguete

La invención se refiere a un juguete para reproducir música o una historia hablada y a un sistema con un juguete y un portador de identificación, así como a un procedimiento para reproducir información de audio.

5 En la práctica se conocen dispositivos de reproducción de CD especialmente desarrollados para niños. Éstos están especialmente diseñados para ser manejados por niños, sobre todo en lo que respecta a la estabilidad, pero también al diseño de los elementos de manejo. Los reproductores de sonidos están diseñados para ser especialmente a prueba de roturas, ya que es de esperar que también se caigan desde alturas mayores. Los elementos de control suelen ser lo suficientemente grandes como para que los niños los reconozcan como
10 tales y también puedan ser manejados por niños más pequeños que quizá aún no hayan desarrollado plenamente su motricidad fina. Una de las desventajas de estos reproductores de sonidos conocidos es el uso de CD. Se ha demostrado que los CD se rayan con regularidad cuando son manipulados por los niños. Como consecuencia, a menudo los CD ya no pueden reproducirse en su totalidad al cabo de poco tiempo.

15 En la práctica también se conocen reproductores MP3 que pueden reproducir una pieza musical basándose en la información almacenada en el reproductor MP3 y sin necesidad de utilizar CD o similares. Sin embargo, se ha demostrado que, en la práctica, los reproductores MP3 no están diseñados específicamente para niños. Debido al riesgo de daños que conllevan, rara vez se permite a los niños jugar solos con estos reproductores MP3. Además, se ha demostrado que es necesaria una secuencia de operaciones de los elementos de control para reproducir una pieza musical desde un reproductor MP3, en particular para seleccionar la pieza musical de la memoria, que contiene un gran número de piezas musicales. Se ha demostrado que tal secuencia de
20 pasos operativos no puede ser llevada a cabo por los niños más pequeños por sí solos, especialmente si aún no saben leer.

25 El documento DE 10 2011 056 420 A1 divulga un procedimiento para gestionar, guardar y reproducir medios digitales y un dispositivo para llevarlo a cabo. Además, el documento US 2004/214642 A1 divulga un juguete y juegos para el reconocimiento de objetos. Por el documento US 2006/0068366 A1 se conoce un sistema para entretener a un usuario y por el documento DE 199 29 404 A1 se conoce un juguete con un dispositivo de reproducción de sonido.

30 Con estos antecedentes, la invención se basó en el objetivo de proponer un juguete para reproducir música o una historia hablada, que sea particularmente fácil de manejar. Además, se quiere proponer un procedimiento para reproducir información sonora que sea particularmente fácil de manejar. El objetivo subyacente a la invención se logra mediante el juguete según la reivindicación 1, el sistema según la reivindicación 9 y el procedimiento según la reivindicación 11.

35 La invención se basa en la idea básica de utilizar, como parte del juguete o del dispositivo, un sensor que pueda constatar una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno dentro de una zona de su entorno, y de proporcionar una unidad de control que pueda llevar a cabo el control deseado cuando el sensor detecta una propiedad o un cambio determinados en una propiedad de este entorno dentro de la zona de su entorno. Un dispositivo que comprenda este sensor y esta unidad de control, así como un procedimiento que utilice dicho sensor y dicha unidad de control, conducen a un funcionamiento particularmente sencillo. Para reproducir la información deseada puede ser suficiente según la invención dar al entorno una propiedad determinada que
40 pueda ser detectada por el sensor, o realizar un cambio en la propiedad de este entorno que pueda ser detectado por el sensor y así - en una forma de realización particularmente preferida de la invención - provocar directamente la reproducción de la información deseada.

45 El concepto de funcionamiento simplificado proporcionado por la invención puede implementarse particularmente bien en un juguete para reproducir música o una historia hablada. El juguete representa una forma de realización preferida de un dispositivo para reproducir información de audio, que se concreta particularmente en que la información de audio a reproducir es música o una historia hablada.

50 El dispositivo según la invención y el procedimiento según la invención pueden utilizarse - de forma comparable a un reproductor MP3 del tipo convencional - para reproducir información de audio que emane de la información almacenada en el reproductor MP3. De este modo se evita el uso de CD. Al mismo tiempo, la invención simplifica el concepto de funcionamiento de los reproductores MP3 convencionales. En una forma de realización preferida de la invención, el ajuste de una propiedad determinado o de un cambio determinado en una propiedad del entorno del sensor puede conducir a la reproducción inmediata de la información de audio. Esto elimina el concepto de funcionamiento de los reproductores MP3 convencionales, que suele ser engorroso, especialmente para los niños. Esto hace que el dispositivo según la invención y el procedimiento
55 según la invención sean especialmente adecuados para su uso con juguetes infantiles. Sin embargo, el concepto de funcionamiento simplificado también ofrece la posibilidad de reproducir información de audio con especial facilidad para los adultos.

Un campo de aplicación de la invención es la reproducción de información de audio, en particular piezas musicales, textos hablados o la combinación de piezas musicales y textos hablados. Esta información de audio tiene, de forma particularmente preferida, una duración de reproducción de al menos 10s, preferiblemente de más de 15s, de forma particularmente preferida de más de 20s y de forma particularmente preferida de más de 25s. En una forma de realización particularmente preferida se prevé incluso que la duración de la reproducción de la información de audio pueda durar al menos 30s y de modo particularmente preferible más de 1 min. Por ejemplo, las piezas radiofónicas, que pueden reproducirse de modo particularmente preferible con la invención, tienen a menudo una duración de más de 5 min, a veces hasta 30 min o incluso más. La información de audio a reproducir según la invención no es en particular una señal de confirmación. En particular, la información de audio que debe reproducirse según la invención no es un tono de recibo, que puede emitirse, por ejemplo, cuando un primer objeto se ha alineado correctamente con respecto a un segundo objeto. Del mismo modo, de modo particularmente preferible, la información de audio no es un tintineo que se reproduce cuando un primer objeto se acerca a un segundo objeto o se coloca en una posición predeterminada y específica en relación con el segundo objeto. La invención se refiere a la información de audio cuya duración de reproducción es más larga, como es el caso de piezas musicales o textos hablados. En particular, la información de audio es preferiblemente del tipo en el que se reproduce una secuencia no periódica de sonidos diferentes.

En particular, el altavoz del dispositivo según la invención es preferiblemente un transductor que puede convertir señales eléctricas en vibraciones mecánicas (sonido).

En lugar de un altavoz, el dispositivo según la invención también puede tener una conexión de altavoz, por ejemplo una conexión Speakon, XLR o, por ejemplo, una clavija de 6,35 mm. Al controlar la conexión de altavoz, la unidad de control también puede controlar este altavoz cuando está conectado a la conexión de altavoz. La conexión de altavoz también puede ser una unidad transmisora capaz de comunicarse con un altavoz por radio, por ejemplo mediante Bluetooth o a través de una red de radio WLAN. Sin embargo, es especialmente preferible que la unidad transmisora no se comunique con el altavoz a través de una red de radio WLAN sino, por ejemplo, a través de Bluetooth. Como conexión de altavoz, el dispositivo también puede tener una conexión compatible con una estación de acoplamiento para smartphones. Las estaciones de acoplamiento para teléfonos inteligentes pueden utilizarse para controlar un altavoz o una pantalla para reproducir información de imagen, vídeo o 3D basándose en órdenes de control del teléfono inteligente. Al dotar al dispositivo según la invención de una conexión compatible con una estación de acoplamiento de este tipo y conectarlo a la estación de acoplamiento en lugar del smartphone, la unidad de control del dispositivo según la invención obtiene la capacidad de controlar el altavoz conectado a la estación de acoplamiento. La estación de acoplamiento puede conectarse al altavoz mediante un cable. Sin embargo, la estación de acoplamiento también puede conectarse al altavoz de forma inalámbrica, por ejemplo a través de una red de radio. En la siguiente descripción - a menos que se describan explícitamente las características especiales del control de una conexión de altavoz - la invención se describe como un ejemplo representativo de las demás posibilidades de controlar una conexión de altavoz mediante el campo de aplicación preferido para controlar un altavoz. Para el campo de aplicación del control de una conexión de altavoz, en la medida en que el control del altavoz se describe en la siguiente descripción, esto también se refiere al control de una conexión de altavoz.

En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención tiene al menos dos altavoces para que la información de audio pueda reproducirse en estéreo.

En el dispositivo según la invención se puede utilizar un sensor que pueda detectar una propiedad dentro de una zona de su entorno. Del mismo modo, puede utilizarse un sensor que pueda detectar un cambio en una propiedad de este entorno dentro de una zona de su entorno. Del mismo modo, puede utilizarse un sensor que pueda detectar una propiedad dentro de una zona de su entorno, así como un cambio en una propiedad de este entorno dentro de una zona de su entorno.

En una forma de realización preferida, el sensor puede, por ejemplo, detectar la intensidad de un campo magnético en una zona determinada de su entorno, el sensor puede generar una señal dependiente de la intensidad de este campo magnético, que se dirige a la unidad de control. Si la unidad de control reconoce que la señal alcanza un determinado valor predefinido, la unidad de control reconoce que el sensor ha detectado una determinada propiedad, a saber, una determinada intensidad de un campo magnético, en la zona de su entorno. La unidad de control puede entonces controlar el altavoz para que reproduzca información de audio.

En un ejemplo de realización complementario o alternativo, el sensor puede detectar el cambio en la intensidad del campo magnético dentro de una zona de su entorno y, por ejemplo, generar una señal que se dirige a la unidad de control y que depende de la velocidad del cambio en la intensidad del campo magnético o de la dirección de la intensidad del campo magnético (¿el campo magnético se intensifica o se debilita?). Si la unidad de control a la que se dirige la señal reconoce que el cambio alcanza un valor determinado, la unidad de control puede controlar el altavoz para que reproduzca la información de audio.

Según la invención, un sensor puede detectar que un campo magnético en una zona determinada de su entorno tiene una dirección de campo determinada en relación con una dirección preferida. De forma particularmente preferente, el sensor puede determinar que el campo magnético no tiene la dirección preferida. De manera

particularmente preferente, el sensor puede incluso determinar el ángulo en el que la dirección del campo magnético es relativa a una dirección preferida. En esta forma de realización, el sensor puede informar a la unidad de control mediante una señal de que la dirección del campo magnético no se corresponde con la dirección preferida. Basándose en esta señal, la unidad de control puede controlar el altavoz para que reproduzca la información de audio. En una forma de realización alternativa, el sensor puede incluso utilizar una señal para informar a la unidad de control del ángulo en el que está la dirección del campo magnético con respecto a la dirección preferida. Entonces se puede determinar que la unidad de control controle el altavoz para reproducir la información de audio cuando la dirección del campo magnético se encuentre en un ángulo determinado con respecto a la dirección preferida.

5

10

Asimismo, son concebibles ejemplos de realización en los que la unidad de control evalúa una señal del sensor que depende del ángulo de la dirección del campo magnético con respecto a la dirección preferida y activa el altavoz para que reproduzca la información de audio cuando la dirección del campo magnético cambia de una determinada manera con respecto a la dirección preferida; por ejemplo, cambia en una determinada dirección con respecto a la dirección preferida o, por ejemplo, cambia a una determinada velocidad con respecto a la dirección preferida o también tiene un perfil de cambio con respecto a la dirección preferida a lo largo de un periodo de tiempo predeterminado, en cuyo caso por perfil de cambio se entiende una secuencia temporal de diferentes ángulos que asume la dirección del campo magnético con respecto a la dirección preferida.

15

20

Según la invención, por propiedad de una zona de su entorno a determinar por el sensor se entiende también la presencia de una onda electromagnética en la zona del entorno del sensor, que es preferentemente invariante en el tiempo con respecto a sus propiedades, o la presencia de una estructura metálica, por ejemplo, que influye en una onda electromagnética existente. Son concebibles ejemplos de realización en los que el sensor esté diseñado de forma que pueda detectar la presencia de una onda electromagnética determinada, por ejemplo, una onda electromagnética con una velocidad determinada, una intensidad determinada, una impedancia de onda determinada, una longitud de onda determinada y/o una frecuencia determinada. El sensor también puede diseñarse de manera que pueda detectar una estructura que pueda influir en una onda electromagnética determinada, por ejemplo una onda electromagnética con una velocidad determinada, una intensidad determinada, una impedancia de onda determinada, una longitud de onda determinada y/o una frecuencia determinada. Si el sensor reconoce una onda electromagnética de este tipo o una estructura de este tipo, puede comunicarlo a la unidad de control mediante una señal. Además o alternativamente, el sensor puede estar diseñado de tal manera que pueda medir la velocidad, la intensidad, la impedancia de onda, la longitud de onda y/o la frecuencia y pueda comunicar el valor respectivo de la variable reconocida y/o el cambio en la variable respectivamente reconocida a la unidad de control mediante una señal. En particular, la onda electromagnética reconocida por el sensor no es preferiblemente una onda electromagnética con una longitud de onda o una frecuencia en el espectro visible para el ojo humano y/o en el espectro infrarrojo. La influencia de una estructura, reconocida por el sensor, no se refiere de modo particularmente preferible a una onda electromagnética con una longitud de onda o frecuencia en el espectro visible para el ojo humano y/o en el espectro infrarrojo. La onda electromagnética reconocida por el sensor no es en particular preferiblemente una onda electromagnética de una red de radio WLAN, en particular no es una onda de una red de radio según una norma de la familia IEEE 802.11. La influencia de una estructura, reconocida por el sensor, no es en particular preferiblemente una onda electromagnética de una red de radio WLAN, en particular no es una onda de una red de radio según una norma de la familia IEEE 802.11.

25

30

35

40

Por el cambio de una propiedad de una zona de su entorno, que debe ser detectado por el sensor, se entiende preferentemente en particular el cambio de una propiedad de una onda electromagnética. Mientras que en la sección anterior se describió la presencia de una determinada onda electromagnética, preferiblemente invariante en el tiempo con respecto a sus propiedades, como una propiedad de la zona de su entorno que debe ser detectada por el sensor, a continuación se describe la posibilidad de que una onda electromagnética existente pueda adaptarse y, de este modo, se genere un cambio en una propiedad de una zona de su entorno que debe ser detectada por el sensor, sobre cuya base la unidad de control puede controlar el altavoz para que reproduzca la información de audio. Por ejemplo, una onda electromagnética puede ser generada por un lector para comunicarse con un transpondedor RFID pasivo y puede modificarse llevando el transpondedor RFID pasivo a una zona del entorno del lector en el que su presencia modifique la onda electromagnética. El cambio en la onda electromagnética provocado por la introducción del transpondedor RFID puede ser reconocido por el sensor como un cambio en una propiedad de una zona de su entorno. La posibilidad de reconocer los cambios en una onda electromagnética permite a la invención provocar el cambio determinado en una propiedad de la zona del entorno del sensor mediante una señal de radio o una onda modulada, necesaria para controlar el altavoz. En particular, la onda electromagnética cuyo cambio se reconoce no es preferiblemente una onda electromagnética de una red de radio WLAN, en particular no es una onda de una red de radio según una norma de la familia IEEE 802.11.

45

50

55

60

En una forma de realización preferida, el sensor detecta una propiedad dentro de una zona de su entorno o un cambio de una propiedad dentro de una zona de su entorno sin contacto eléctrico directo con un componente que cause la propiedad o el cambio. En una forma de realización complementaria o alternativa, el sensor detecta una propiedad dentro de una zona de su entorno o un cambio de una propiedad dentro de una zona de su entorno sin contacto mecánico directo con un componente causante de la propiedad o del cambio. Para

el dispositivo según la invención esto ofrece la ventaja de que la información de audio ya puede reproducirse si el operador solo detecta la propiedad en el entorno cercano al dispositivo de una manera predeterminada o la cambia de una manera predeterminada. Para reproducir la información de audio, esto elimina la necesidad de poner un objeto en contacto con el dispositivo según la invención de una manera determinada; por ejemplo, de insertar un elemento clave en un receptáculo previsto en el dispositivo o, por ejemplo, de insertar una memoria USB en una toma receptora de USB de una manera conocida en la práctica.

En una forma de realización alternativa, el sensor no está diseñado como un sensor de temperatura que pueda detectar la radiación en el espectro infrarrojo. En una forma de realización alternativa, el sensor no está configurado como una antena. En una forma de realización alternativa, el sensor no está diseñado como un sensor capacitivo. En una forma de realización alternativa, el sensor no está configurado como un sensor piezoeléctrico. En una forma de realización alternativa, el sensor no está configurado como un transductor ultrasónico. En una forma de realización alternativa, el sensor no está configurado como un sensor electroquímico. En una forma de realización alternativa, el sensor no está configurado como un sensor optoelectrónico.

El dispositivo y el procedimiento según la invención pueden basarse, en cuanto a su concepto de funcionamiento, en que el sensor detecte una propiedad determinada concreta o un cambio determinado de esta propiedad, o en que la unidad de control reconozca, a partir de la señal de medición que le suministra el sensor, que una propiedad determinada está presente dentro de la zona del entorno del sensor, o que está presente un cambio determinado de una propiedad. Por ejemplo, un dispositivo y un procedimiento podrían basarse en el hecho de que un campo magnético en la zona del entorno del sensor tiene un determinado valor absoluto de la intensidad del campo magnético o que la dirección del campo magnético tiene un determinado ángulo con respecto a una dirección preferida. Sin embargo, puesto que en una forma de realización preferida el dispositivo según la invención y el procedimiento según la invención se van a utilizar para reproducir una pluralidad de diferentes piezas de información de audio y la selección de la información de audio que se va a reproducir va a depender de la presencia de una propiedad respectivamente concreta o de un cambio respectivamente concreto de la propiedad en la zona del entorno del sensor, esta forma de realización tiene la limitación de que solo se puede reproducir una cantidad limitada de piezas de información de audio. Por ejemplo, si el dispositivo según la invención está diseñado de tal manera que una primera pieza musical se reproduce cuando la intensidad del campo magnético en la zona del entorno del sensor asume un primer valor, y una segunda pieza musical se reproduce cuando el campo magnético en la zona del entorno del sensor tiene una segunda intensidad, el número de piezas de información de audio que puede reproducir el dispositivo depende de los valores máximo y mínimo de intensidad de campo que puede detectar el sensor y de lo finos que sean los incrementos que puede detectar el sensor. Por lo tanto, también se entiende que una propiedad del entorno, o un cambio en la propiedad del entorno, es en particular una onda modulada, en particular una onda electromagnética, en particular una onda electromagnética en la zona de radiofrecuencias, pero en particular preferentemente no una onda electromagnética de una red de radio WLAN, en particular no una onda de una red de radio según una norma de la familia IEEE 802.11. Esto hace posible que el dispositivo según la invención detecte la presencia de un transpondedor RFID pasivo en una zona determinada del entorno del sensor y reproduzca la información de audio, por ejemplo, si un transpondedor RFID está presente en absoluto en la zona del entorno del sensor, o reproduzca la información de audio si se detecta un transpondedor RFID determinado en la zona en el entorno del sensor. Asimismo, en una forma de realización preferida, se prevé que la propiedad que debe detectar el sensor en la zona de su entorno, o el cambio en la propiedad de la zona de su entorno que debe detectar el sensor, sea provocado por un transpondedor RFID activo. También es concebible que se detecte como propiedad la presencia de una onda electromagnética según el estándar Bluetooth o la presencia de una onda electromagnética según el estándar de comunicación de campo cercano (NFC). También es concebible que el cambio que debe detectarse en la propiedad de la zona del entorno del sensor sea proporcionado por una onda electromagnética según el estándar Bluetooth o según el estándar NFC y sea detectado por el sensor. En una forma de realización preferida, sin embargo, el sensor está diseñado de tal manera que no pueda detectar la presencia de una onda electromagnética según el estándar Bluetooth o la presencia de una onda electromagnética según el estándar de comunicación de campo cercano (NFC) y/o que no pueda detectar el cambio de una onda electromagnética según el estándar Bluetooth o según el estándar NFC.

En una forma de realización especialmente preferida, se transmite un identificador a través de la onda electromagnética, con el que la unidad de control puede identificar un conjunto de datos almacenado en una memoria del dispositivo según la invención o en un servidor y puede controlar el altavoz para la reproducción de la información de audio sobre la base del conjunto de datos. En una forma de realización especialmente preferida, la onda electromagnética no transmite ningún dato que pueda ser convertido por la unidad de control en un formato de audio común, por ejemplo mpeg3 o wav, que sea adecuado para controlar el altavoz. En la forma de realización preferida, el objetivo es que la onda electromagnética haga identificable un conjunto de datos, por ejemplo transmitiendo un identificador, pero no que transmita el conjunto de datos en sí. En una forma de realización alternativa, la onda electromagnética transmite la totalidad de los datos de la información de audio. Esto permite al dispositivo reproducir información de audio que no estaba almacenada en el dispositivo antes de la correspondiente detección por el sensor. Alternativamente, la onda electromagnética

transmite parte de los datos, por ejemplo los datos necesarios para reproducir los primeros segundos o minutos de la información de audio, mientras que los datos necesarios para reproducir más información de audio se almacenan en una memoria del dispositivo según la invención o en un servidor y pueden identificarse mediante un identificador. Sin embargo, en una forma de realización preferida de esta forma de realización alternativa, la
 5 onda electromagnética transmite únicamente la parte de los datos necesarios para la reproducción del primer minuto, en particular preferiblemente los primeros 30s, de modo particularmente preferible los primeros 10s de la información de audio, mientras que los datos necesarios para la reproducción de la otra información de audio se almacenan en una memoria del dispositivo según la invención o en un servidor y pueden identificarse mediante un identificador.

10 En una forma de realización preferida, el sensor es por tanto un lector para comunicarse con un transpondedor RFID pasivo y/o para comunicarse con un transpondedor RFID activo. En una forma de realización alternativa, el sensor comprende una antena capaz de emitir y/o recibir una onda modulada, en particular una onda conforme al estándar Bluetooth o NFC.

15 El dispositivo puede comprender un soporte sobre el que puede colocarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar, en al menos una zona que está situado por encima del soporte, una propiedad o un cambio en una propiedad de esta zona y/o una fijación a la que puede fijarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar, al menos en una zona adyacente al cierre, una propiedad o un cambio en una propiedad de esta zona. Así, un objeto, por ejemplo un soporte identificador descrito con
 20 más detalle más adelante puede colocarse de tal manera que se sitúe en la zona de detección del sensor en la que éste puede detectar una propiedad o un cambio en una propiedad de dicha zona. Esto tiene la ventaja de que el objeto puede permanecer en la zona de detección sin que el objeto o el dispositivo tengan que ser sujetos permanentemente por un usuario. La fijación puede realizarse, por ejemplo, mediante un mecanismo colgante, de clic, magnético, giratorio o de otra forma.

25 La unidad de control del dispositivo según la invención puede controlar el altavoz para que reproduzca la información de audio cuando el sensor detecte, dentro de la zona de su entorno, una propiedad determinada, o un cambio determinado en una propiedad de este entorno o la unidad de control detecte un cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor. En una forma de realización preferida, el sensor genera una señal con un valor que puede ser determinado por la unidad de control cuando el sensor detecta una propiedad determinada, o un cambio determinado en una propiedad, dentro de la zona de su entorno. También
 30 es concebible, por ejemplo, que el sensor solo genere una señal que se dirija a la unidad de control cuando el sensor detecte, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno. Tales formas de realización conducen a que el sensor ya lleva a cabo la evaluación y, o bien conduce una señal a la unidad de control solo cuando detecta una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno, o bien conduce una señal permanente con un
 35 determinado valor a la unidad de control, que se cambia a otro determinado valor que puede ser detectado por la unidad de control cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno. Adicional o alternativamente, es concebible que la unidad de control realice la evaluación. En tal realización, el sensor dirige permanentemente una señal de medición a la unidad de control. La unidad de control está diseñada para reconocer, por ejemplo almacenando
 40 una tabla de valores, a partir de la señal de medición que le dirige el sensor, si una propiedad determinada, o un cambio determinado en una propiedad, está presente dentro de la zona del entorno del sensor. Por cambio en una propiedad del entorno del sensor se entiende no solo que ocurra una vez un cambio determinado, por ejemplo que ocurra una vez un cambio en la dirección del campo magnético en el entorno del sensor en una dirección determinada, sino también una secuencia temporal de propiedades en la zona del entorno del sensor,
 45 o una secuencia determinada de cambios en las propiedades del entorno del sensor, por ejemplo como es el caso en la lectura de ondas moduladas o en la evaluación de ondas electromagnéticas.

En una forma de realización preferida, la unidad de control controla el altavoz para que reproduzca la información de audio solo cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, un cambio determinado en una propiedad de ese entorno en forma de una secuencia particular de cambios en las propiedades, o
 50 cuando la unidad de control detecta un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor en forma de una secuencia determinada de cambios en las propiedades. Esta secuencia de cambios puede configurarse según el tipo de una cadena de caracteres (de una cuerda). Esta cadena de caracteres (de esta cuerda) puede contener, por ejemplo, la información sobre la información de audio que se va a reproducir en una posición determinada y una palabra de identificación en otra posición determinada, que puede funcionar como
 55 protección contra copias o para la autenticación. Si la secuencia de cambios según el tipo de cadena de caracteres contiene la información sobre la información de audio que se va a reproducir pero no la palabra de identificación, la unidad de control no controla el altavoz. Como alternativa a la palabra de identificación, la cadena de caracteres también puede ser una secuencia de comandos de un programa (software) que puede ser ejecutado por el dispositivo de control para su verificación.

60 En una forma de realización, además de controlar el altavoz para reproducir la información de audio, la unidad de control también puede cambiar el tipo de reproducción de la información de audio, por ejemplo el volumen de la reproducción cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o

un determinado cambio en una propiedad de este entorno o cuando la unidad de control detecta un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor. De este modo, la unidad de control puede controlar el altavoz en función del ángulo en el que se encuentre un portador de identificación con respecto al sensor. Por ejemplo, el volumen de reproducción puede ajustarse cambiando el ángulo.

- 5 En una forma de realización preferida, el dispositivo tiene una memoria en la que se almacenan datos, en función de los cuales la unidad de control puede controlar el altavoz para reproducir la información de audio. En particular, los datos contienen preferentemente la información de audio en el formato de datos determinado, por ejemplo un formato MP3 o un formato WAV. Son concebibles formas de realización en las que la memoria solo contenga datos de una única pieza de información de audio. En tal forma de realización, el dispositivo
- 10 según la invención se puede utilizar para reproducir una sola pieza de información de audio, cuya duración de reproducción dura preferiblemente al menos 10 segundos, cuando la propiedad de la zona del entorno del sensor se ajusta en consecuencia o cuando el cambio en la propiedad de la zona del entorno del sensor se ajusta en consecuencia. En una forma de realización preferida, en la memoria se almacenan datos de diferentes piezas de información de audio. En una forma de realización particularmente preferida, la unidad de control
- 15 está configurada de tal manera que, cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una primera propiedad determinada o un primer cambio determinado en una propiedad de este entorno o la unidad de control detecta un primer cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor, controla el altavoz para reproducir una primera información de audio, cuya duración de reproducción es de modo particularmente
- 20 preferido al menos 10s, mientras que la unidad de control controla el altavoz para reproducir una segunda información de audio, cuya reproducción dura en particular preferentemente al menos 10 segundos, cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una segunda propiedad determinada o un segundo cambio determinado en una propiedad de este entorno o la unidad de control detecta un segundo cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor. Esto permite determinar qué información de audio de una pluralidad de piezas de información de audio reproduce el dispositivo influyendo en la propiedad de la zona del entorno
- 25 del sensor o influyendo en el cambio de la propiedad de este entorno del sensor. Por ejemplo, el dispositivo puede reproducir una primera información de audio determinada cuando se detecta la presencia de un primer transpondedor RFID en la zona del entorno del sensor, mientras que el dispositivo puede reproducir una segunda información de audio cuando se detecta la presencia de un segundo transpondedor RFID en la zona del entorno del sensor.
- 30 En una forma de realización preferida, los datos de una información de audio se almacenan como un conjunto de datos con secuencias de datos legibles por separado, por ejemplo para reproducir un audiolibro en forma de capítulos individuales, o para hacer que los capítulos individuales de un audiolibro sean controlables. En una forma de realización preferida, cada secuencia de datos de un conjunto de datos puede leerse por separado y utilizarse para controlar el altavoz.
- 35 En una forma de realización preferida, el dispositivo tiene una unidad para recibir datos de Internet y/o para transmitir datos a Internet, en particular preferiblemente una antena para una red de área local inalámbrica (WLAN), una tecnología de radio de datos móviles como LTE, UMTS o sus predecesoras o sucesoras o una toma de conexión para conectar un cable de una red local que también tenga acceso a Internet, por ejemplo una toma de conexión para un cable Ethernet. La presencia de una unidad de recepción de datos de Internet
- 40 hace posible que la unidad de control descargue de Internet los datos que contienen la información de audio que se va a reproducir en un formato de datos determinado. De este modo, el dispositivo puede reproducir información de audio que no estaba almacenada en el dispositivo antes de que el sensor detecte, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno o de que la unidad de control detecte un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor. La unidad
- 45 de control puede diseñarse de forma que reciba los datos de Internet y los almacene permanentemente en una memoria y el altavoz se controle para reproducir la información de audio basándose en los datos almacenados en la memoria. Además o alternativamente, es concebible que la unidad de control utilice los datos recibidos de Internet directamente para controlar el altavoz a fin de reproducir la información de audio (lo que se denomina streaming), en cuyo caso esta forma de realización también puede comprender el almacenamiento
- 50 temporal de los datos recibidos de Internet en una memoria intermedia.

En las formas de realización que reciben de Internet los datos que contienen la información de audio en un formato de datos determinado es concebible, por ejemplo, que la unidad de control tenga a disposición una memoria una dirección de servidor determinada de un servidor conectado a Internet y tenga a disposición en

55 una memoria una tabla en la que respectivamente una propiedad determinada, o un cambio determinado en una propiedad, se asigne a un respectivo número de identificación. En tal forma de realización, la unidad de control está entonces diseñada para comunicarse con el servidor concreto cuando se reconoce la propiedad determinada, o el cambio determinado en la propiedad, y para descargar un conjunto de datos determinado del servidor utilizando el número de identificación asignado a la propiedad determinada o al cambio determinado en la propiedad y utilizarlo para controlar el altavoz para reproducir la información de audio resultante de estos

60 datos. Por ejemplo, las pistas musicales pueden almacenarse en el servidor como datos en un formato de datos determinado, en cuyo caso la pista musical respectiva o los datos contenidos en esta pista musical se almacenan en el servidor bajo un código de identificación determinado. En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención ya contiene una tabla de asignación que asigna determinadas propiedades o

determinados cambios en las propiedades de la zona del entorno del sensor a algunos, a una pluralidad o, en una forma de realización preferida, incluso a todos los números de identificación que también se utilizan en la base de datos del servidor. Esto permite a la unidad de control descargar específicamente conjuntos de datos determinados del servidor. Alternativamente, es concebible que la unidad de control esté diseñada para transmitir información que contenga la propiedad determinada detectada o el cambio determinado detectado en la propiedad a un servidor determinado que esté conectado a Internet. La asignación de la propiedad determinada reconocida o del cambio determinado reconocido en la propiedad a una pieza determinada de información de audio puede tener lugar entonces en el servidor. A continuación, la unidad de control está diseñada para recibir datos del servidor que contienen la información de audio que debe reproducirse. El servidor transmite los datos al dispositivo según la invención, que ha asignado a la propiedad determinada que le ha transmitido la unidad de control o al cambio determinado en la propiedad que le ha transmitido la unidad de control. Esta forma de realización evita la necesidad de mantener una tabla de asignación en el dispositivo según la invención y aumenta así la flexibilidad de recibir determinados datos que contienen la información de audio basada en una determinada propiedad detectada o en un determinado cambio detectado en una propiedad de la zona del entorno del sensor. Tal forma de realización permite, por ejemplo, aumentar el número de conjuntos de datos proporcionados en el servidor sin necesidad de ajustar una tabla de asignación en la unidad de control del dispositivo según la invención.

En una forma de realización preferida, la unidad de control está diseñada para controlar directamente el altavoz para reproducir la información de audio. De modo particularmente preferido no es necesario dirigir más señales de inicio a la unidad de control para controlar el altavoz para reproducir la información de audio. Sin embargo, es concebible aquí que la unidad de control retrase el control del altavoz para reproducir la información de audio mediante un elemento de retardo.

En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención no tiene ningún elemento de control con el que un operador pueda influir en el control del altavoz para la reproducción de la información de audio por parte de la unidad de control si el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno o si la unidad de control detecta un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor. En esta forma de realización es concebible que se proporcionen elementos de control para enviar órdenes a la unidad de control distintas de las de control inicial del altavoz para la reproducción de la información de audio, por ejemplo elementos de control para ajustar el volumen de la reproducción de la información de audio a través del altavoz.

También es concebible que se proporcionen elementos de control para saltar de un primer capítulo a un capítulo siguiente durante la reproducción de la información de audio, que se basa en datos de un conjunto de datos con una secuencia de datos legible por separado. En esta forma de realización, también es concebible que se proporcione un elemento de control con el que un operador pueda interrumpir la reproducción tras el control inicial del altavoz para la reproducción de la información de audio por la unidad de control. En una forma de realización preferida se proporciona por tanto un elemento de control. En esta forma de control, sin embargo, la unidad de control puede controlar el altavoz para reproducir la información de audio únicamente por el sensor que detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno y sin un operador que opera el elemento de control.

En una forma de realización alternativa, el dispositivo comprende un elemento de control y la unidad de control está configurada de tal manera que la unidad de control solo controla el altavoz para reproducir la información de audio cuando la unidad de control recibe una señal predeterminada de este elemento de control. Por ejemplo, este elemento de control puede dar la orden de inicio para controlar el altavoz para que reproduzca la información de audio. En una forma de realización especialmente preferida, sin embargo, esta orden de inicio es la única orden de inicio necesaria para iniciar el control del altavoz para reproducir la información de audio. En esta forma de realización, de modo particularmente preferido no está previsto que éste u otro elemento de control se utilice para generar otras señales de órdenes que deban dirigirse a la unidad de control antes de que ésta controle el altavoz para reproducir la información de audio. En particular, se prefiere que no haya elementos de control con los que se seleccione un conjunto de datos para la reproducción de entre una pluralidad de conjuntos de datos para la información de audio almacenados en una memoria del dispositivo. En particular, se prefiere en esta forma de realización que el conjunto de datos para reproducir se seleccione únicamente en función de la propiedad determinada detectada por el sensor, o del cambio determinado en la propiedad de la zona del entorno del sensor detectado por el sensor, o en función del cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor detectado por la unidad de control. Una forma de realización de este tipo simplifica el funcionamiento, en particular en comparación con los reproductores MP3 conocidos en el estado de la técnica anterior, en los que la información de audio debe seleccionarse primero de una lista para reproducir una determinada información de audio.

En una forma de realización preferida, la unidad de control puede diseñarse de modo que interrumpa el control del altavoz para reproducir la información de audio en cuanto el sensor situado dentro de la zona de su entorno deje de detectar la determinada propiedad o el determinado cambio en la propiedad, o la unidad de control deje de detectar el determinado cambio en la propiedad detectado por el sensor. En particular, la interrupción puede efectuarse de modo particularmente preferido de forma inmediata, con un retardo de tiempo o reduciendo

gradualmente el volumen. De este modo puede causarse, por ejemplo, que cuando un transpondedor RFID utilizado en una forma de realización preferida se retire de la zona del entorno del sensor, se interrumpa la reproducción de la información de audio. Alternativamente, es concebible diseñar la unidad de control de tal manera que la reproducción de la información de audio continúe incluso si el sensor dentro de la zona de su entorno ya no detecta la determinada propiedad o el determinado cambio en la propiedad, o la unidad de control ya no detecta el determinado cambio en la propiedad detectado por el sensor.

En una forma de realización preferida, el dispositivo comprende una antena de red de área local inalámbrica (WLAN) que puede desconectarse. En particular, si el dispositivo según la invención se va a utilizar para reproducir información de audio de niños, puede existir el interés de reducir las ondas electromagnéticas generadas en el entorno del niño. Para ello puede ser conveniente desconectar la antena WLAN.

En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención tiene forma de cubo. El dispositivo según la invención también puede tener otras formas, por ejemplo esférica, o puede, por ejemplo, adoptar la forma de objetos más grandes que sean particularmente preferidos por los niños, como la forma de un barco, una locomotora, una casa o un animal, como un elefante, por ejemplo.

En una forma de realización preferida, el dispositivo tiene un receptáculo para un portador de identificación, que se identifica de manera visual, háptica y/o por un rebaje en la superficie, por ejemplo una depresión o elevación. En una forma de realización preferida, el dispositivo prevé que el portador de identificación se fije de manera mecánica o magnéticamente desmontable. Como se describe con más detalle a continuación en relación con el sistema según la invención, el dispositivo según la invención se utiliza de forma particularmente preferente como parte de un sistema en el que el dispositivo interactúa con un portador de identificación, en el que el portador de identificación tiene una propiedad que el sensor puede detectar cuando el portador de identificación está dentro de la zona del entorno del sensor, o el portador de identificación cambia una propiedad del entorno del sensor y el sensor puede detectar este cambio. Si el dispositivo según la invención está diseñado con un receptáculo identificador, existe la posibilidad de colocar el portador identificador en este receptáculo. Además, al proporcionar un receptáculo, se puede delimitar una zona dentro de la cual el sensor está diseñado para detectar una determinada propiedad o un determinado cambio de una propiedad en esta zona de su entorno. En una forma de realización preferida, la provisión de un receptáculo permite diseñar el dispositivo según la invención de manera que el sensor solo pueda detectar la propiedad de su entorno en la zona del receptáculo, o solo pueda detectar el cambio de una propiedad de este entorno en la zona del receptáculo. De este modo puede descartarse un funcionamiento incorrecto no deseado. En el sistema según la invención descrito con más detalle más adelante, el sensor puede incluso diseñarse de tal manera que la unidad de control solo controle el altavoz para reproducir la información de audio cuando el portador de identificación esté situado en el receptáculo.

En una forma de realización preferida, el dispositivo tiene un elemento de control en forma de balancín, con el que se puede influir en el volumen de la reproducción de la información de audio por el hecho de que el balancín envía una primera señal a la unidad de control en una primera posición, por ejemplo una señal para aumentar el volumen de la reproducción de la información de audio, y el balancín envía una segunda señal a la unidad de control en una segunda posición, por ejemplo una señal para reducir el volumen de la reproducción de la información de audio. Además, dicho balancín puede tener una posición central neutra en la que no se envía a la unidad de control ninguna señal que afecte al volumen. Alternativamente, es concebible que el dispositivo tenga un primer elemento de control con el que se puedan transmitir a la unidad de control señales para aumentar el volumen de la reproducción de la información de audio, y que el dispositivo tenga un segundo elemento de control con el que se puedan enviar a la unidad de control señales para reducir el volumen de la reproducción de la información de audio. En una forma de realización particularmente preferida, el elemento de control que influye en el aumento del volumen es mayor que el elemento de control que influye en la reducción del volumen de la reproducción de la información de audio. En una forma de realización particularmente preferida, los dos elementos de control tienen forma de orejas que se fijan a una carcasa de un cuerpo base del dispositivo, por ejemplo sobresaliendo de la carcasa. Los elementos de control con forma de oreja pueden emitir la señal que deben generar para influir en el volumen de la reproducción de la información de audio cuando se realiza un movimiento de presión o de flexión. Esto tiene la ventaja de que el usuario puede reconocer la función de los elementos de control sin ser instruidos en lingüística.

En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención tiene una pantalla. En particular, esta pantalla puede ser una pantalla de tinta electrónica. La pantalla también puede ser una pantalla táctil. Adicional o alternativamente, el dispositivo puede tener un LED o una secuencia de LED.

En una forma de realización preferida, el dispositivo incluye un sensor de proximidad, un sensor de movimiento (sensor de aceleración), un sensor de luz ambiental, un sensor de humedad, un sensor de inclinación, un sensor GPS y/o un sensor giroscópico. Estos sensores permiten generar otras órdenes de funcionamiento para la unidad de control. Por ejemplo, un dispositivo diseñado de este modo puede reconocer las sacudidas y utilizarlas para generar una señal de funcionamiento para la unidad de control. Por ejemplo, una sacudida del dispositivo puede utilizarse para reproducir datos de información de audio diferentes en orden aleatorio. Un dispositivo diseñado de este modo también puede reconocer si se está aplicando un ligero golpe al dispositivo

desde la izquierda o desde la derecha. Esto puede utilizarse, por ejemplo, para saltar al capítulo siguiente o a un capítulo anterior dentro de un conjunto de datos. Un dispositivo diseñado de este modo también puede reconocer si está siendo lanzado. A partir de ello también pueden generarse señales de funcionamiento.

- 5 En una forma de realización preferida, el dispositivo tiene un sensor que puede generar una señal dependiente de la distancia entre un objeto colocado en la zona del receptáculo y el receptáculo, por ejemplo un sensor ultrasónico. Esto hace posible, en una forma de realización preferida del dispositivo, que el control del altavoz dependa de esta señal, por ejemplo del objeto que toca o casi toca el receptáculo. Además, en una forma de realización complementaria o alternativa, esto hace posible generar otras órdenes de funcionamiento en respuesta a un cambio en la distancia. Por ejemplo, retirar brevemente el objeto y volver a colocarlo puede utilizarse para saltar al capítulo siguiente dentro de un registro de datos.

Un dispositivo alineado de este modo puede reconocer si está inclinado verticalmente o si está inclinado horizontalmente. Estas señales también pueden utilizarse para generar señales de funcionamiento para la unidad de control. Por ejemplo, una inclinación vertical puede utilizarse para navegar dentro de una lista de reproducción, mientras que una inclinación horizontal puede utilizarse para cambiar entre aplicaciones.

- 15 En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención tiene una conexión de datos, por ejemplo una conexión USB. A través de dicha conexión, por ejemplo, una memoria proporcionada como parte del dispositivo en una forma de realización preferida puede ocuparse con datos que contengan información de audio. También es posible conectar el dispositivo según la invención a un ordenador a través de dicha conexión, por ejemplo para configurar el software del dispositivo.

- 20 En una forma de realización preferida, el dispositivo está revestido en espuma u otro material elástico. De modo particularmente preferido, el dispositivo según la invención está completamente revestido de espuma o de otro material elástico, o en una forma de realización con pantalla, solo la zona de la pantalla no está revestida de espuma o de un material elástico. Por un lado, el revestimiento protege los demás componentes del dispositivo. Por otro lado, el revestimiento protege a los niños de posibles lesiones.

- 25 En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención tiene un dispositivo de almacenamiento de energía, en particular una batería, en particular preferiblemente una batería recargable. En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención está diseñado de tal manera que la batería puede cargarse de forma inalámbrica, por ejemplo mediante transferencia de energía inductiva. Esto ofrece la ventaja de que la estación de carga puede diseñarse de forma adecuada para los niños, por ejemplo en forma de una bandeja de carga en la que debe colocarse el dispositivo según la invención para que se cargue solo. Esto evita que los niños tengan que manipular cables eléctricos para cargar la batería del dispositivo según la invención.

En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención puede generar luz, por ejemplo para funcionar como luz nocturna.

- 35 En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención comprende una carcasa en la que el sensor está dispuesto de tal manera que la zona del entorno del sensor en la que éste puede detectar una propiedad o un cambio en una propiedad de dicho entorno no se extiende más allá de 1 m, en particular preferiblemente no más allá de 150 mm, en particular preferiblemente no más allá de 100 mm, en particular preferiblemente no más allá de 50 mm, en particular preferiblemente no más allá de 10 mm, en particular preferiblemente no más allá de 5 mm más allá de una superficie de la carcasa. Esto ofrece la ventaja de que la propiedad, o el cambio en la propiedad, que el sensor debe detectar para que la unidad de control controle el altavoz para reproducir la información de audio, solo se reconoce en una zona estrecha alrededor de la carcasa del dispositivo. De este modo se evitan errores de funcionamiento.

- 45 En una forma de realización preferida, el dispositivo está hecho de material incombustible o difícilmente combustible.

En una forma de realización preferida, el dispositivo tiene un micrófono o una opción de conexión para señales de audio entrantes, por ejemplo de un micrófono. Esto permite controlar el dispositivo por voz o realizar grabaciones.

- 50 De modo particularmente preferido, el dispositivo puede integrarse en una red de área local inalámbrica a través de una antena WLAN y las órdenes de control pueden recibirse a través de la antena WLAN, por ejemplo a través de un teléfono inteligente o un PC. En una forma de realización preferida, estas órdenes de control no son órdenes de control con los que el usuario pueda influir en el inicio de la reproducción de la información de audio. El dispositivo según la invención también puede diseñarse para ser manejado a través de un mando a distancia.

- 55 En una forma de realización preferida, el dispositivo según la invención comprende una cámara. Si el dispositivo según la invención está diseñado como una luz nocturna, por ejemplo, la cámara puede asumir una función de vigilancia del niño que está tumbado junto al dispositivo, por ejemplo, permitiendo que la cámara se controle

desde un teléfono inteligente y que la imagen grabada por la cámara se reproduzca en una pantalla como un televisor, un teléfono inteligente u otra pantalla móvil. Además, o como alternativa, la información de audio grabada por un micrófono o alimentada a través de una opción de conexión puede reproducirse de este modo en un altavoz o un teléfono inteligente.

5 También es posible que un dispositivo integrado en una red de zona local inalámbrica a través de una antena WLAN transmita la información de audio que se va a reproducir a otros participantes en la red, por ejemplo, transmitiéndola a un televisor o a otro altavoz.

10 En una forma de realización preferida, el sistema operativo de la unidad de control es Firefox OS. En una forma de realización preferida, el sistema operativo de la unidad de control puede actualizarse mediante actualizaciones.

En una forma de realización preferida, la unidad de control está diseñada para determinar y documentar información sobre el control del altavoz, por ejemplo la frecuencia con la que se ha reproducido determinada información de audio o la secuencia con la que se ha reproducido determinada información de audio. En particular, el dispositivo está diseñado preferentemente para comunicar dicha información a un servidor.

15 En una forma de realización preferida, el dispositivo comprende medios para suministrar energía a un portador de identificación descrito a continuación, preferiblemente sin contacto eléctrico, por ejemplo por inducción.

20 El sistema según la invención comprende un dispositivo según la invención y un portador de identificación, en cuyo caso el portador de identificación tiene una propiedad que el sensor puede detectar cuando el portador de identificación está dentro de la zona del entorno del sensor, o el portador de identificación cambia una propiedad del entorno del sensor. La idea básica del sistema según la invención es que la unidad de control controla el altavoz para reproducir información de audio cuando un determinado portador de identificación se introduce en la zona del entorno del sensor en la que éste puede detectar una propiedad o un cambio de una propiedad. Sin embargo, en una forma de realización especialmente preferida, el hecho de llevar el portador de identificación a esta zona ya debería activar el altavoz para que reproduzca la información de audio sin necesidad de generar más órdenes de funcionamiento.

25 Este concepto básico del sistema según la invención simplifica considerablemente el funcionamiento de los dispositivos de reproducción de información de audio. Ya no es necesario manipular CD capaces de rayarse, como ocurre con los reproductores de CD conocidos en la práctica, ni aprender las complejas secuencias de funcionamiento de los elementos de control necesarios con los reproductores MP3 conocidos en la práctica para controlar los altavoces de reproducción de la información de audio. En la forma de realización más sencilla de la invención basta con llevar el portador de identificación a la zona del entorno del sensor en la que éste puede detectar la propiedad o un cambio en la propiedad, y así activar automáticamente el control del altavoz para reproducir la información de audio por medio de la unidad de control.

30 En una forma de realización preferida, el portador de identificación tiene un transpondedor RFID o una antena con la que se puede emitir y/o recibir una onda modulada. Como resultado, el portador de identificación según la invención puede diseñarse, por ejemplo, de manera que pueda comunicarse con el dispositivo según la invención a través del estándar Bluetooth o a través del estándar NFC. El uso de estas tecnologías en particular permite una variedad de opciones de comunicación entre el portador de identificación y el dispositivo. En particular, el uso de estas tecnologías permite reconocer un gran número de identificadores. Esto hace posible que el dispositivo según la invención seleccione la información de audio a reproducir de entre una pluralidad de información de audio, por ejemplo si a cada información de audio a reproducir se le asigna su propio identificador, por ejemplo en una tabla de asignación almacenada en el dispositivo según la invención o en un servidor.

35 Como alternativa, es concebible que el portador de identificación tenga, por ejemplo, un imán que genere un campo magnético de cierta intensidad cuando el portador de identificación se acerque a la zona del entorno del sensor. Del mismo modo, se puede utilizar un imán para generar un campo magnético con una dirección de campo que se desvíe de una dirección preferida.

40 En una forma de realización preferida, el portador de identificación comprende un imán y el dispositivo comprende una superficie a la que puede adherirse el imán. Alternativamente, el dispositivo puede tener un imán y el portador de identificación puede tener una superficie con la que el portador de identificación puede adherirse al imán. Esto permite que el dispositivo y el portador de identificación estén unidos entre sí de forma desmontable. Esto permite mover el dispositivo sin que el portador de identificación pierda una determinada posición relativa con respecto al dispositivo.

45 En una forma de realización preferida, el portador de identificación tiene la forma de una figura, en particular la forma de una figura humana o de una figura animal o de una figura de fantasía. De manera particularmente preferida, el portador de identificación tiene la forma de una figura con pies. De manera particularmente preferida, en el caso de un portador de identificación que tenga la forma de una figura con pies, el imán está

dispuesto en los pies de la figura, de manera que ésta pueda mantenerse de pie sobre el dispositivo según la invención.

En una forma de realización preferida, el portador de identificación tiene forma de figura, pero no tiene una base sobre la que la figura se sostenga de pie.

- 5 En una forma de realización preferida, el portador de identificación no puede fijarse mecánicamente al dispositivo. De manera particularmente preferida, el dispositivo y el portador de identificación no disponen de un sistema de enchufe y clavija con el que el portador de identificación pueda conectarse al dispositivo.

10 En una forma de realización preferida, el portador de identificación está diseñado de tal manera que el usuario puede asociarlo con una determinada información de audio debido a su forma, coloración, estructura de la superficie y/o su material, y que cuando se introduce en la zona del entorno del sensor, en la que el sensor puede detectar una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno, se activa el control del altavoz para la reproducción de una información de audio cuyo contenido está relacionado con la asociación del usuario. Por ejemplo, puede tener la forma de una figura y activar la reproducción de una información de audio que esté asociada a la forma de la figura. Por ejemplo, la figura puede tener la forma de Benjamín el Elefante® y la información de audio reproducida puede ser una historia de audio con Benjamín el Elefante como protagonista. También es concebible que el portador de identificación pueda personalizarse. Por ejemplo, el portador de identificación puede diseñarse como una figura que se asemeje a la forma de una persona del entorno inmediato de otra persona y la información de audio reproducida puede ser información de audio grabada previamente por esta persona. También es concebible que el portador de identificación tenga la forma de una figura que se asemeje a un científico y la información de audio contenga el contenido de los hallazgos del científico. También es concebible que la figura se parezca a un compositor o intérprete y que la información de audio contenga contenidos de este compositor o intérprete. Es concebible que un portador de identificación active la información de audio para una pieza musical, una colección de piezas musicales (álbum) o una lista de reproducción.

- 25 En una forma de realización complementaria o alternativa, el portador de identificación está diseñado como una pegatina o un módulo que puede adherirse a otros objetos.

30 En una forma de realización preferida, el portador de identificación está diseñado de tal manera que los datos almacenados en él pueden modificarse. En otra realización preferida, el portador de identificación está diseñado de tal manera que los datos almacenados en él no pueden cambiarse. En otra realización preferida, el portador de identificación está diseñado de tal manera que los datos almacenados en él solo pueden cambiarse una vez, tras lo cual ya no pueden modificarse. En una forma de realización preferida, un portador de identificación inicialmente modificable está diseñado de tal manera que puede convertirse en un portador de identificación inalterable mediante un procesamiento determinado, preferiblemente de tal manera que no puede volver a convertirse en un portador de identificación modificable. El procesamiento puede ser preferiblemente de naturaleza mecánica, como cortar o conectar determinadas líneas eléctricas. En formas de realización complementarias o alternativas, el procesamiento puede llevarse a cabo mediante luz visible, mediante ondas electromagnéticas invisibles (como señales de radio, luz ultravioleta), mediante un impulso magnético, eléctrico y/o térmico. En una forma de realización preferida, el portador de identificación está diseñado para que pueda fijarse a o en otros objetos, como una figura, mediante un mecanismo de clic. Tras este procedimiento, el objeto en su conjunto puede considerarse un portador de identificación. En una forma de realización particularmente preferida, el portador de identificación está configurado para ser inalterable mediante una operación mecánica que puede combinarse con el movimiento para accionar el mecanismo de clic para conectar el portador de identificación a un objeto, por ejemplo, de forma que la operación pueda realizarse simultáneamente con el clic en el objeto.

- 45 En una forma de realización preferida, el portador de identificación está diseñado de tal manera que se le puede suministrar energía por inducción para hacer funcionar componentes electrónicos activos. En una forma de realización preferida, el portador de identificación está diseñado de tal manera que contiene componentes electrónicos activos que proporcionan una memoria de datos. Esta memoria de datos es preferiblemente no volátil. En una forma de realización preferida, la memoria de datos está diseñada de tal manera que puede proporcionar una identificación y/o información de audio que puede ser la base para cambiar las propiedades del entorno. Al transmitir al dispositivo la información de audio almacenada en el portador de identificación, el dispositivo puede reproducir información de audio que no estaba almacenada en el dispositivo antes de que el sensor detecte, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno o de que la unidad de control detecte un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor. En una forma de realización preferida, el portador de identificación tiene componentes electrónicos activos que son adecuados para cambiar las propiedades del entorno que pueden ser convertidas de nuevo en datos por un sensor y una unidad de control. En una forma de realización preferida, el portador de identificación tiene un procesador. En una forma de realización preferida, el portador de identificación también comprende una unidad de recepción de datos.

Un portador de identificación también puede ser ventajoso independientemente del propósito de reproducir información de audio. Para el almacenamiento y la transmisión de datos en general, una forma de realización puede estar configurada para incluir

- una antena para ondas electromagnéticas
- 5 – un componente eléctrico activo que contenga una memoria de datos no volátil con una capacidad de almacenamiento de al menos 1 megabyte,
- una unidad transmisora diseñada para poder transmitir datos desde la memoria de datos no volátil a través de la antena
- 10 – una unidad receptora de energía capaz de recibir energía y convertirla en energía suficiente para suministrar energía a la memoria de datos y a la unidad transmisora de modo que no se requiera un almacenamiento permanente de energía para la operación de transmisión de datos, en cuyo caso la unidad receptora de energía es distinta de la antena,
- una unidad de control preparada para leer datos de la memoria de datos y transmitirlos a través de la unidad transmisora.
- 15 En particular, es preferible que la unidad de control indique que está preparada para leer datos sin contacto en cuanto la unidad receptora de energía proporcione energía suficiente para ello, y que transmita datos de la memoria de datos total o parcialmente a través de la unidad transmisora en respuesta a una solicitud sin contacto. Los aspectos de las formas de realización individuales de un portador de identificación descritos anteriormente y a continuación también pueden aplicarse a dicho portador de identificación de uso general, en
- 20 cuyo caso la activación de un altavoz va seguida respectivamente del procesamiento o la visualización de los datos almacenados en el portador de identificación. En una forma de realización preferida, la memoria de datos tiene una capacidad de almacenamiento de al menos 500 megabytes, 1 gigabyte o 4 gigabytes.

En una forma de realización preferida, el portador de identificación está configurado de tal manera que, dentro de una zona del entorno del sensor, solo puede generar una propiedad determinada o solo un cambio

25 determinado en una propiedad de este entorno y, por lo tanto, solo puede hacer que la unidad de control controle el altavoz para reproducir una información de audio determinada. En una forma de realización de este tipo del sistema, se prevé que los portadores adicionales de identificación deben ser procurados o ser proporcionados para reproducir la información de audio adicional. En esta forma de realización, la invención se aparta así del principio que se encuentra con frecuencia en los reproductores MP3 del estado de la técnica anterior de

30 combinar tantas funciones o tantas piezas de información de audio como sea posible en un dispositivo de tal manera que cada una de ellas pueda ponerse a disposición mediante secuencias de funcionamiento determinadas, pero sin necesidad de añadir más dispositivos. En comparación con los reproductores MP3 de este tipo, el sistema según la invención en la forma de realización aquí descrita es más complejo, ya que hay que proporcionar un gran número de portadores de identificación para reproducir diferentes piezas de

35 información de audio. Sin embargo, se ha demostrado que existe la necesidad de un concepto de funcionamiento sencillo en el que el número de portadores de identificación que deben proporcionarse se incrementa en favor de la simple reproducción de la única información de audio asignada al portador de identificación. Por ejemplo, esta forma de realización permite crear un sistema de juguetes en el que los portadores de identificación en forma de figura solo son adecuados para identificar una pieza musical determinada que se les ha asignado o una historia hablada determinada que se les ha asignado, que se reproduce controlando el altavoz del juguete, pero los niños pueden identificarse seleccionando la figura y gracias al concepto de funcionamiento simplificado, que en una forma de realización preferida permite la reproducción inmediata de la pieza musical o la historia hablada tan pronto como el portador de identificación, dentro de una zona del entorno del sensor, haya generado la propiedad correspondiente o el cambio correspondiente en una propiedad de este entorno pueden elegir ellos mismo qué pieza musical o qué historia hablada se va a reproducir. El conjunto de datos con secuencias de datos legibles por separado puede identificarse mediante la generación de la propiedad correspondiente o el cambio correspondiente de una propiedad de este entorno para reproducir la información de audio, por ejemplo, para identificar un audiolibro en forma de capítulos individuales mediante el portador de identificador y hacer que los capítulos individuales de un audiolibro sean controlables, o para identificar los episodios individuales de una historia serial o una serie.

50

De manera particularmente preferida, el portador de identificación no tiene un elemento de control que pueda utilizarse para influir en la forma en que el portador de identificación puede generar, dentro de una zona del entorno del sensor, una propiedad o solo un cambio en una propiedad de este entorno. Esta forma de realización es especialmente adecuada para aplicaciones en las que el portador de identificación está diseñado de tal manera que solo puede generar, dentro de una zona del entorno del sensor, una propiedad determinada o solo un cambio determinado en una propiedad de este entorno y, por lo tanto, solo puede hacer que la unidad de control controle el altavoz para reproducir una información de audio determinada. Además o

55 alternativamente, el portador de identificación puede tener un elemento de control con el que se pueden generar, dentro de la zona del entorno del sensor, no solo una sino varias propiedades determinadas o cambios

- determinados en una propiedad de este entorno que son detectados por el sensor y con los que la unidad de control puede cambiar el tipo de reproducción de la información de audio, por ejemplo el volumen de la reproducción u órdenes de control para seleccionar el capítulo o la pieza musical siguiente o anterior. Así, accionando el elemento de control del portador de identificación, por ejemplo girando un brazo o un cabezal de un portador de identificación diseñado como una figura, se puede cambiar el tipo de reproducción de la información de audio, por ejemplo el volumen de la reproducción.
- 5
- En una forma de realización preferida, el portador de identificación no tiene ningún medio de almacenamiento de energía, en particular preferiblemente ningún medio de almacenamiento de energía permanente como una batería, por ejemplo; de modo particularmente preferible ningún medio de almacenamiento de energía con la excepción de un condensador.
- 10
- El procedimiento no inventivo para reproducir una información de audio se realiza con un dispositivo que tiene
- un altavoz o una conexión de altavoz,
 - un sensor que puede detectar, dentro de una zona de su entorno, una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno,
 - 15 – un soporte en el que pueda colocarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor pueda detectar, al menos en una zona situada por encima del soporte, una propiedad o un cambio en una propiedad de esta zona y/o una fijación a la que puede fijarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar una propiedad o un cambio en una propiedad de esta zona al menos en una zona adyacente al accesorio,
 - 20 – una unidad de control,
- en cuyo caso la unidad de control controla el altavoz o la conexión del altavoz para reproducir información de audio, cuya reproducción en particular dura preferiblemente al menos 10 s, cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una propiedad determinada, o un cambio determinado en una propiedad de este entorno o cuando la unidad de control detecta un cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor.
- 25
- El procedimiento no inventivo para reproducir una información de imagen, vídeo o en 3D se realiza con un dispositivo que tiene
- una pantalla para una información de imagen, vídeo o en 3D,
 - un sensor que pueda detectar, dentro de una zona de su entorno, una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno,
 - 30 – un soporte en el que pueda colocarse permanentemente un objeto en cuyo caso el sensor puede detectar, al menos en una zona situada por encima del soporte, una propiedad o un cambio en una propiedad de esta zona y/o una fijación a la que puede fijarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar al menos en una zona adyacente a la fijación, una propiedad o un cambio en una propiedad de esta zona,
 - 35 – una unidad de control,
- en la que la unidad de control controla la pantalla o el conector para la pantalla para que reproduzca información de imagen, vídeo o en 3D cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno o cuando la unidad de control detecta un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor.
- 40
- El procedimiento no inventivo para ejecutar un software se realiza con un dispositivo que comprende
- un procesador capaz de ejecutar el software,
 - un sensor capaz de detectar, dentro de una zona de su entorno, una propiedad o un cambio en una propiedad de su entorno,
 - una unidad de control,
 - 45 en la que la unidad de control controla al procesador para que ejecute el software cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno, o cuando la unidad de control detecta un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor.
- El portador de identificación no conforme con la invención es adecuado para su uso con un dispositivo según la invención en un sistema según la invención o en un procedimiento según la invención.
- 50

A continuación, la invención se explica con más detalle con referencia a un dibujo que muestra únicamente formas de realización de la invención.

En él se muestran

La Fig. 1 es una vista en perspectiva del dispositivo según la invención para reproducir información de audio y

5 La Fig. 2 es una vista frontal de un sistema según la invención que consta de un dispositivo según la invención según la figura 1 y un portador de identificación.

10 La Fig. 1 muestra el dispositivo según la invención para reproducir información de audio. El dispositivo 1 tiene un altavoz que no se muestra en detalle en la vista en perspectiva de la Fig. 1. Además, el dispositivo 1 tiene un rebaje 3 en su parte superior 2. En el interior del dispositivo 1, debajo del rebaje 3, está dispuesto un sensor (no mostrado en detalle) que puede detectar, dentro de la zona del rebaje 3, una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno, concretamente puede leer un transpondedor RFID pasivo (véase la Fig. 2). Además, el dispositivo dispone de una unidad de control (no mostrada en detalle) que puede controlar el altavoz para que reproduzca información de audio si el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno o si la unidad de control detecta un determinado cambio en la propiedad detectada por el sensor.

15 El sensor está dispuesto dentro de la carcasa del dispositivo 1 de tal manera que la zona del entorno del sensor, en la que éste puede detectar una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno, no se extiende más de 100 mm hacia arriba más allá de la superficie base 4 del rebaje 3.

20 El dispositivo según la invención tiene un primer elemento de control 5 con forma de oreja y un segundo elemento de control 6 también con forma de oreja. El elemento de control 5 es más grande que el elemento de control 6. Tanto el elemento de control 5 como el elemento de control 6 pueden realizar un movimiento basculante con respecto al resto de la carcasa del dispositivo 1 y volver a la posición básica mostrada en la Fig. 1.

Además, el dispositivo 1 dispone de una pantalla 7.

25 Además del dispositivo mostrado en la Fig. 1, el sistema mostrado en la Fig. 2 tiene un portador de identificación 8 en forma de una figura. El portador de identificación 8 en forma de figura tiene patas 9 y pies y ninguna base a la que los pies 9 estarían firmemente conectados. En los pies del portador de identificación 8 en forma de figura hay imanes (no mostrados en detalle). Éstos pueden interactuar con imanes u objetos metálicos dispuestos directamente debajo de la superficie base 4 del rebaje 3, de modo que el portador de identificación 8 pueda sujetarse de forma desmontable en la placa base 4 del rebaje 3.

La operación según la invención se efectúa como sigue:

35 La fig. 1 muestra el dispositivo según la invención en un estado básico, en el que no reproduce ninguna información de audio en la forma de realización aquí mostrada. El sensor supervisa de forma permanente o periódica la zona del rebaje 3 para determinar si esta zona tiene una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad. En la forma de realización mostrada aquí, el sensor supervisa la zona del rebaje 3 para determinar si un transpondedor RFID determinado está colocado en la zona del rebaje. En la situación de funcionamiento mostrada en la Fig. 1, éste no es el caso, por lo que el dispositivo 1 no reproduce ninguna información de audio.

40 La fig. 2 muestra la situación de funcionamiento en la que se ha completado el sistema según la invención añadiendo el portador de identificación 8. El portador de identificación 8 se coloca sobre la placa base 4 del rebaje 3 y se adhiere a ella mediante los imanes previstos en las patas del portador de identificación 8. El portador de identificación 8 dispone de un transpondedor RFID (no se muestra en detalle). Como el portador de identificación 8 se ha colocado en la zona del entorno del sensor vigilada por éste, ahora tiene una característica determinada que puede ser detectada por el sensor. El sensor reconoce la presencia del transpondedor RFID en el portador de identificación 8 e informa de ello a la unidad de control (no mostrada en detalle) mediante una señal. La unidad de control controla entonces el altavoz para reproducir la información de audio sin necesidad de accionar otro elemento de control.

45 El sensor lee una identificación del transpondedor RFID del portador de identificación 8 y comunica esta identificación a la unidad de control. Basándose en una tabla de asignación almacenada en la unidad de control, ésta asigna la identificación leída por el sensor a un conjunto de datos determinado que contiene información de audio determinada en una memoria (no mostrada en detalle) del dispositivo 1. A continuación, la unidad de control controla el altavoz para reproducir la información de audio recuperada en los datos determinados leídos de la memoria por la unidad de control. Esta información de audio es una pieza musical cuya reproducción dura al menos 10 segundos.

REIVINDICACIONES

1. Juguete para reproducir música o una historia hablada con
- un altavoz o una conexión de altavoz,
 - un sensor que puede detectar dentro de una zona de su entorno, una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno,
 - una unidad de control que puede controlar el altavoz o la conexión de altavoz para reproducir música o una historia hablada cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una propiedad determinada, o un cambio determinado en una propiedad de este entorno o cuando la unidad de control detecta un cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor,
- 10 en el que el sensor es un lector para comunicarse con un transpondedor RFID pasivo y/o para comunicarse con un transpondedor RFID activo, caracterizado porque, además, un sensor puede detectar que un campo magnético en una zona determinada de su entorno tiene una dirección de campo determinada en relación con una dirección preferida.
- 15 2. Juguete según la reivindicación 1, caracterizado porque la reproducción de la música o de la historia hablada o de la información de audio dura al menos 10 segundos.
- 20 3. Juguete o dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por un soporte en el que puede colocarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar, al menos en una zona situada por encima del soporte, una propiedad o un cambio de una propiedad de esta zona y/o una fijación a la que puede fijarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar, al menos en una zona adyacente a la fijación, una propiedad o un cambio de una propiedad de esta zona.
4. Juguete según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la unidad de control puede controlar el altavoz o la conexión del altavoz para reproducir una información vocal, cuya reproducción dura al menos 10s.
- 25 5. Juguete según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la unidad de control puede controlar directamente el altavoz o la conexión de altavoz.
6. Juguete según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por una carcasa en la que está dispuesto el sensor, en cuyo caso la zona del entorno del sensor, en la que el sensor puede detectar una propiedad o un cambio en una propiedad de este entorno, se extiende no más allá de 100 mm más allá de una superficie de la carcasa.
- 30 7. Juguete según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque no se proporciona ningún elemento de control con el que un operador pueda influir en el control del altavoz o de la conexión del altavoz para iniciar la reproducción de la información de audio por la unidad de control cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno.
- 35 8. Juguete según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por un elemento de control y porque la unidad de control puede controlar el altavoz o la conexión de altavoz únicamente por el sensor que detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad o un determinado cambio en una propiedad de este entorno y sin que un operador opere el elemento de control.
- 40 9. Sistema que comprende un juguete según una de las reivindicaciones 1 a 8 y un portador de identificación, en el que el portador de identificación tiene una propiedad que el sensor puede detectar cuando el portador de identificación se encuentra dentro de la zona del entorno del sensor, o el portador de identificación cambia una propiedad del entorno del sensor que el sensor puede detectar en la zona de su entorno.
10. Sistema según la reivindicación 9, caracterizado porque el portador de identificación comprende un transpondedor RFID o comprende una antena y puede emitir y/o recibir una onda modulada.
- 45 11. Procedimiento para reproducir información de audio con un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8
- en el que la unidad de control controla el altavoz o la conexión del altavoz para reproducir información de audio cuando el sensor detecta, dentro de la zona de su entorno, una determinada propiedad, o un determinado cambio en una propiedad de este entorno o cuando la unidad de control detecta un cambio determinado en la propiedad detectada por el sensor.
- 50 12. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque la reproducción de la información de audio dura al menos 10s.

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 o 12, caracterizado porque el dispositivo comprende un soporte en el que puede colocarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar, al menos en una zona situada por encima del soporte, una propiedad o un cambio de una propiedad de esta zona y/o una fijación al que puede fijarse permanentemente un objeto, en cuyo caso el sensor puede detectar, al menos en una zona adyacente a la fijación, una propiedad o un cambio de una propiedad de esta zona.
- 5

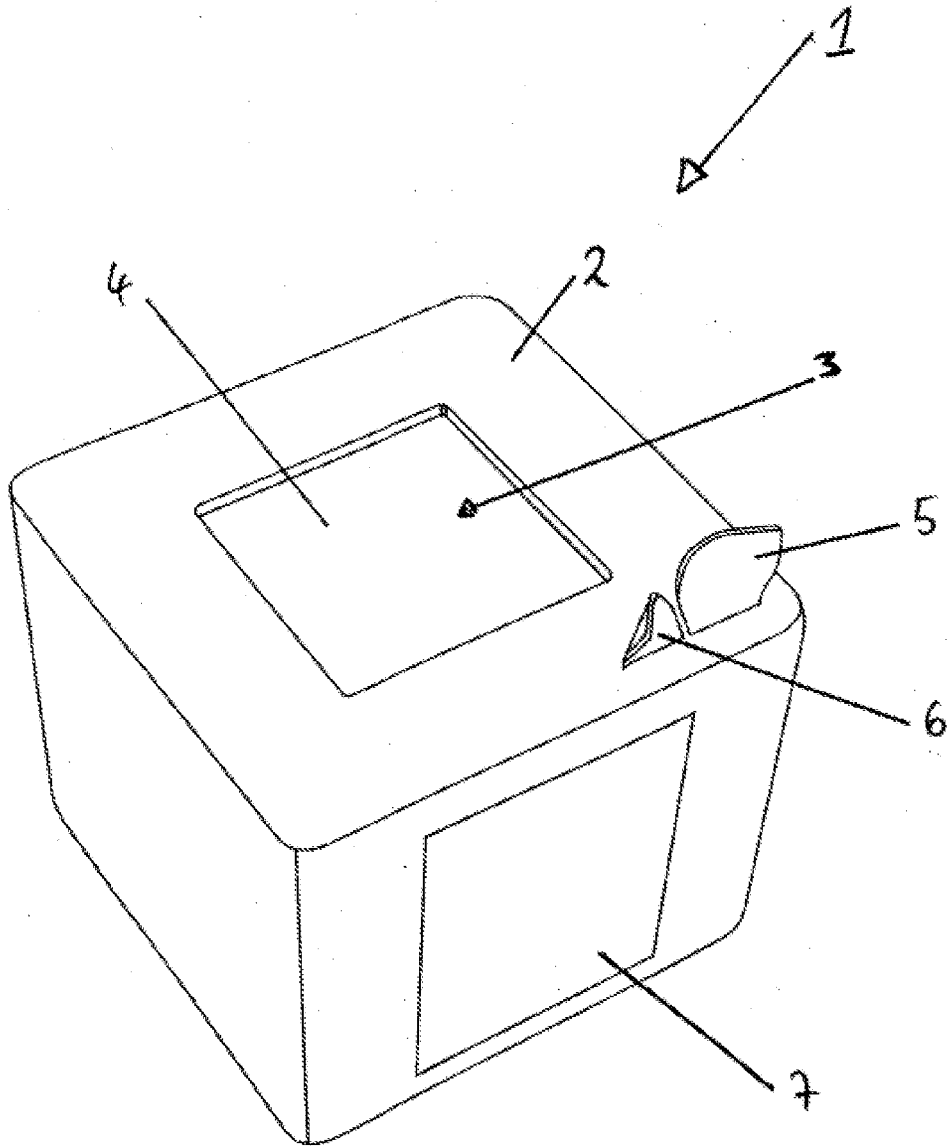


Fig. 1

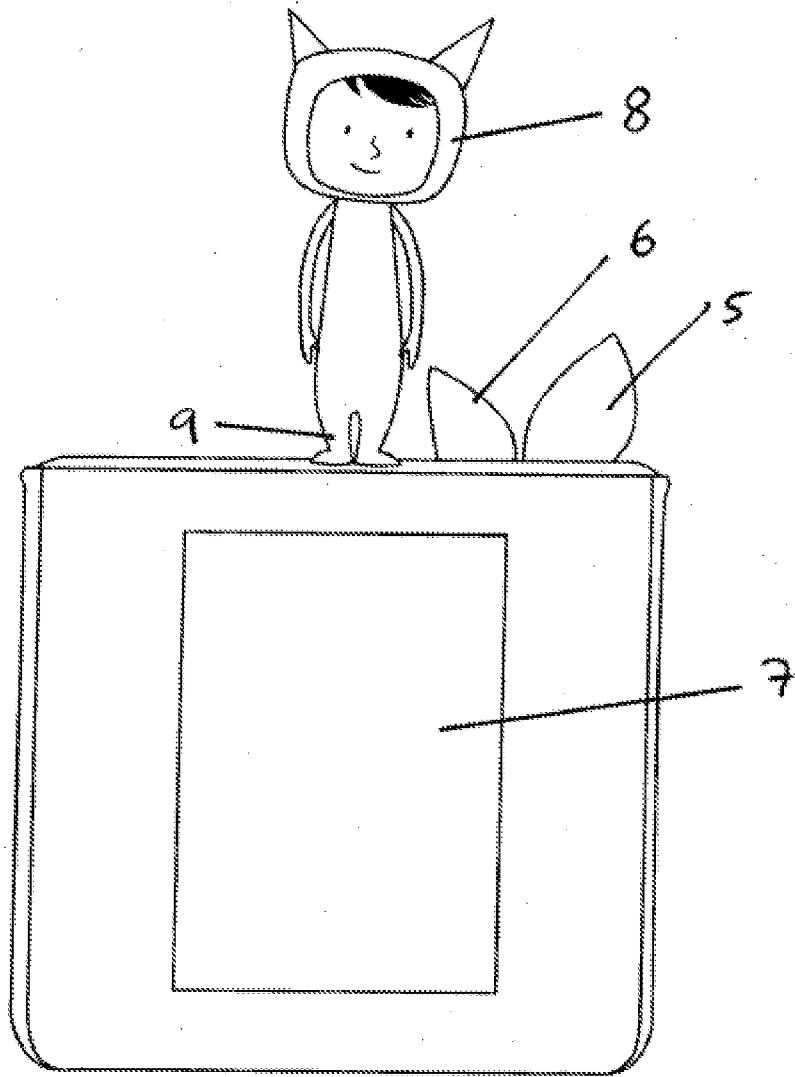


Fig. 2