

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 038**

51 Int. Cl.:

A63H 33/00 (2006.01)

A63H 3/00 (2006.01)

A63H 3/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2022 E 22162368 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2024 EP 4059586**

54 Título: **Juguete interactivo**

30 Prioridad:

17.03.2021 CN 202120553565 U

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

25.11.2024

73 Titular/es:

**HAUWAERTS, REGIS ALEXANDRE (100.0%)
4th Floor, 299QR CNos. 287-299 Queen's Road
Central
Hong Kong, HK**

72 Inventor/es:

HAUWAERTS, REGIS ALEXANDRE

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 989 038 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 interactivo

5 SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio de prioridad de la Solicitud China N° 202120553565.8, presentada el 17 de marzo de 2021 y concedida el 29 de septiembre de 2021.

10 CAMPO TÉCNICO

La presente divulgación se refiere al campo de los juguetes, especialmente a un juguete interactivo.

ANTECEDENTES

15 Las tecnologías en el campo de los juguetes se han actualizado rápidamente con la evolución de las redes y otras nuevas tecnologías. Se han desarrollado nuevos productos de juguetes y formas de interacción, y la gente presta más atención a su experiencia de interacción. Los juguetes interactivos son aquellos que pueden responder a las acciones humanas (como voz, movimientos corporales, etc.).

20 Actualmente, los juguetes interactivos más comunes en el mercado son los destinados a la educación preescolar. Sin embargo, estos juguetes no tienen la interactividad deseable. Tanto el modo de expansión tipo tarjeta como el menú de selección tipo clic sólo permiten un modo de control unidireccional para los niños, y dan como resultado una retroalimentación simple. El diseño interactivo de los juguetes debería basarse en el hecho de que el aprendizaje de los niños se basa en la experiencia directa, y su cognición de las cosas es perceptiva, concreta y visual, para proporcionar a los niños oportunidades de tocar, sentir y experimentar. Los juguetes interactivos serían una manera importante para que los niños aprendan y experimenten.

25 La US 10 807 011 B2 divulga un montaje de juguete que incluye una carcasa y un objeto interior dentro de la carcasa. El objeto interior incluye un mecanismo de ruptura que puede manejarse para romper la carcasa para exponer el objeto interior. El mecanismo de ruptura impulsa una parte del objeto interior hacia una posición extendida con respecto al resto del objeto interior. El mecanismo de ruptura empuja la parte del objeto interior hacia la posición extendida a través de un miembro de desplazamiento, limitando de este modo la fuerza aplicada por la parte del objeto interior sobre la base del miembro de desplazamiento, con el fin de reducir el riesgo de lesiones por pinchazo a un usuario del montaje de juguetes.

SUMARIO

30 La presente invención proporciona un juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 1.

La presente invención proporciona además un método de interacción para jugar con un juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 11.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

45 Para ilustrar claramente las soluciones técnicas y las ventajas de la presente divulgación, a continuación se proporciona una breve introducción a algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación. Es obvio que las siguientes descripciones de los dibujos adjuntos son sólo para algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación. Los expertos en la técnica pueden obtener otros dibujos basándose en estos dibujos sin esfuerzos creativos.

50 La FIG. 1 es un diagrama esquemático de la estructura de un juguete interactivo de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación; y

55 La FIG. 2 es un diagrama esquemático de la estructura de un cuerpo del juguete de un juguete interactivo de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

60 Las soluciones técnicas en algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación se describirán con referencia a los dibujos acompañantes. Obviamente, las realizaciones ejemplares descritas son sólo una parte de las realizaciones de la presente divulgación. Basándose en estas realizaciones ejemplares de la presente divulgación, los expertos en la técnica pueden obtener todas las demás realizaciones que estén dentro del alcance de la presente divulgación sin esfuerzos creativos.

65

Cabe señalar que los términos "primero", "segundo", etc. en la presente divulgación se usan para distinguir objetos similares y no indican un orden o secuencia particular. Debe entenderse que los datos así usados son intercambiables en circunstancias apropiadas, de modo que las realizaciones ejemplares descritas en la presente pueden implementarse en secuencias distintas de las ilustradas o descritas en la presente. Además, se pretende que los términos "comprender" e "incluir" y cualquier variación de los mismos, cubran inclusiones no exclusivas, por ejemplo, un proceso, método, sistema, producto o servidor que se describe que incluye una serie de pasos o unidades puede no estar limitado a esos pasos o unidades enumerados, más bien, puede incluir otros pasos o unidades que no están enumerados explícitamente, así como aquellos inherentes al proceso, método, sistema, producto o servidor.

En referencia a la FIG. 1, que es un diagrama esquemático estructural de un juguete interactivo proporcionado por algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación, un juguete puede incluir un cuerpo de juguete 10 que incluye por lo menos un sensor 12, y un cuerpo del entorno de juguete 14. El cuerpo de juguete está dispuesto en el cuerpo del entorno de juguete 14. El por lo menos un sensor 12 puede recoger por lo menos un factor físico del entorno del juguete. El cuerpo de juguete 10 puede controlarse basándose en el por lo menos un factor físico del entorno de juguete recogido por el por lo menos un sensor 12, y el cuerpo del entorno de juguete 14 cambia en respuesta a un cambio del cuerpo de juguete 10 como se controla.

En algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación, el cuerpo del juguete incluye, pero no se limita a, una marioneta, una muñeca, un adorno, un bloque de construcción, una artesanía, un modelo (por ejemplo, un modelo de animal como un dinosaurio o un pájaro), y una imagen o imágenes del cuerpo del juguete puede mostrarse o no en la caja de juguetes. El sensor 12 puede ser un sensor de vibración, un sensor de luz, un sensor de temperatura, un sensor resistivo, un sensor inductivo, un sensor capacitivo, un sensor piezoeléctrico, un sensor magnetoeléctrico, un sensor ultrasónico, un sensor térmico, un sensor de humedad, un sensor de gas, un sensor de vacío, un biosensor, o similares.

El cuerpo del entorno de juguete 14 puede estar hecho de partículas, polvo, papel, líquido, gas, espuma o sustancias pegajosas, como arena aglomerada, tierra, polvo, etc., semillas o granos de casia, partículas de espuma, partículas de PPE (polipropileno), limo y similares. En el caso de que el cuerpo del entorno del juguete esté hecho de una sustancia viscosa y/o pegajosa, ésta puede retirarse del cuerpo del juguete sin necesidad de una herramienta de remoción. Por ejemplo, los niños pueden retirar la sustancia pegajosa con las manos. En algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación, no se limita la forma específica del cuerpo del entorno de juguete, que puede tener una forma regular (como esfera, cilindro, prisma cuadrangular, prisma hexagonal, etc.), o una forma irregular (como una pera, una montaña, un huevo, etc.). Alternativamente, también puede tener una forma formada de manera natural dentro de un recipiente, una forma aleatoria o una caja (la caja puede ser de plástico, papel o similar).

El factor físico del entorno del juguete puede ser un factor físico del entorno que puede ser recogido por el al menos un sensor. El por lo menos un sensor 12 puede recoger el factor físico del entorno del juguete en tiempo real, con una frecuencia preestablecida o en respuesta a un cambio del entorno. El factor físico del entorno del juguete puede incluir, entre otros, fuerza, desplazamiento, luz, temperatura, humedad, electroimán, resistencia, inductancia, capacitancia, ondas sonoras, ondas ultrasónicas, presión, información de especies gaseosas, información de determinación biológica (para determinar si se trata de una sustancia biológica, o determinar la especie de la sustancia biológica), vibración, etc. El factor físico puede ser un valor específico o un intervalo.

En referencia a la FIG. 2, que es un diagrama esquemático de la estructura de un cuerpo de juguete de un juguete interactivo de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación, el cuerpo de juguete del juguete interactivo 10 puede incluir por lo menos uno de un primer sensor 20, o un segundo sensor 22, y puede incluir además otros sensores (no mostrados). Por lo tanto, la recogida del por lo menos un factor físico del entorno del juguete por el al menos un sensor puede incluir: el primer sensor 20 que recoge una señal de vibración, y/o el segundo sensor que recoge una señal de luz, y/o un tercer sensor que recoge información de temperatura, y/o un cuarto sensor que recoge información de cambio de resistencia, y/o un quinto sensor que recoge información de cambio de inductancia, y/o un sexto sensor que recoge información de cambio de capacitancia, y/o un séptimo sensor que recoge información piezoeléctrica, y/o un octavo sensor que recoge información de inducción electromagnética, y/o un noveno sensor que recoge información ultrasónica, y/o un décimo sensor que recoge información térmica, y/o un undécimo sensor que recoge información de humedad, y/o un duodécimo sensor que recoge información de concentración y/o composición de gas, y/o un decimotercer sensor que recoge información de presión atmosférica, y/o un decimocuarto sensor que recoge información de sustancia biológica. Correspondientemente, el cuerpo de juguete puede controlarse basándose en el por lo menos un factor físico del entorno del juguete recogido por el al menos un sensor, que puede incluir: controlar el cuerpo de juguete 10 basándose en la información de vibración, y/o la información de luz, y/o la información de temperatura, y/o la información de cambio de resistencia, y/o la información de cambio de inductancia, y/o la información de cambio de capacitancia, y/o la información piezoeléctrica, y/o la información de inducción electromagnética, y/o la información ultrasónica, y/o la información térmica, y/o la información de humedad, y/o la información de concentración y/o composición de gas, y/o la información de presión de aire, y/o la información de sustancia biológica, recogidas por los sensores respectivos.

El cuerpo de juguete 10 puede incluir, pero no está limitado a, por lo menos uno de los siguientes elementos

de efecto: un motor de vibración 24, una fuente de luz 25, un timbre 26 y un altavoz 27, y puede incluir además otros dispositivos que pueden provocar cambios en el cuerpo de juguete 10. El cuerpo de juguete 10 puede incluir además un circuito 28, que puede estar impreso en una placa de circuito impreso. En consecuencia, el cuerpo de juguete puede controlarse basándose en por lo menos un factor físico del entorno del juguete recogido por el al menos un sensor, que puede incluir: la información de vibración, y/o la información de luz, y/o la información de temperatura, y/o la información de cambio de resistencia, y/o la información de cambio de inductancia, y/o la información de cambio de capacitancia, y/o la información piezoeléctrica, y/o la información de inducción electromagnética, y/o la información ultrasónica, y/o la información de calor, y/o la información de humedad, y/o la información de concentración y/o composición de gas, y/o la información de presión de aire, y/o la información de sustancia biológica puede ser transmitida al circuito 28; el circuito 28 controla el por lo menos un motor de vibración 24, y/o la por lo menos una fuente de luz 25, y/o el por lo menos un timbre 26, y/o el por lo menos un altavoz 27 para que funcionen basándose en la información de vibración, y/o la información de luz, y/o la información de temperatura, y/o la información de cambio de resistencia, y/o la información de cambio de inductancia, y/o la información de cambio de capacitancia, y/o la información piezoeléctrica, y/o la información de inducción electromagnética, y/o la información ultrasónica, y/o la información de calor, y/o la información de humedad, y/o la información de concentración y/o composición de gas, y/o la información de presión atmosférica, y/o la información de sustancia biológica. El funcionamiento del elemento de efecto puede incluir, pero no se limita a, uno o más de los siguientes: el motor de vibración vibrando, la fuente de luz emitiendo luces, el timbre y/o el altavoz emitiendo sonidos.

En algunas realizaciones ejemplares, el cuerpo del juguete puede ser un modelo de dinosaurio, el por lo menos un sensor de puede ser un sensor de vibración. El modelo de dinosaurio puede estar provisto de un motor de vibración. El sensor de vibración puede recoger información de vibración, y el motor de vibración puede ser controlado para que vibre basándose en la información de vibración recogida por el sensor de vibración. Cuando el cuerpo del entorno del juguete es un material en bloque formado por yeso y/o arena, la información de vibración puede generarse al agitar o romper el material de bloque. Cuando el sensor es un sensor de luz, el modelo de dinosaurio puede estar provisto de una fuente de luz; el sensor de luz recoge información de luminosidad (brillo de la luz); la fuente de luz del modelo de dinosaurio puede controlarse para que emita luz basándose en la información de luminosidad recogida por el sensor de luz. En algunas realizaciones ejemplares, el motor de vibración, la fuente de luz, el timbre y/o el altavoz pueden ser controlados respectivamente por la placa de circuito impreso de acuerdo con las señales de diferentes sensores, mejorando de este modo la precisión del control y enriqueciendo los detalles del juego.

El primer sensor y el segundo sensor pueden ser un sensor o múltiples sensores. Los términos "primero" y "segundo" se usan en la presente para distinguir varios sensores. Además, en aplicaciones reales, el cuerpo del juguete puede ser controlado para que realice una o más de las operaciones de vibración, emisión de luz y sonar. Además, estas operaciones o algunas de ellas pueden realizarse en un orden predeterminado.

En algunas realizaciones ejemplares, el cuerpo del entorno del juguete puede cambiar en respuesta a un cambio del cuerpo del juguete controlado. Esto puede incluir: que el cuerpo del entorno de juguete 14 (no mostrado en la FIG. 2) responda a un cambio físico del cuerpo de juguete 10 provocado por un control de vibración. El cambio físico puede ser un movimiento espacial, como movimiento, balanceo, sacudida, etc. (cuando el cuerpo del entorno de juguete es un material de bloque formado por yeso o arena, etc.), o puede fluir de manera natural bajo la gravedad, etc. (cuando el cuerpo del entorno de juguete es un material de arena de casia, arena, etc.).

El número del motor de vibración 24, la fuente de luz 25, el timbre 26 y el altavoz 27 puede ser uno o más. Dichos elementos pueden disponerse en las posiciones adecuadas según sea necesario, de tal manera que el motor de vibración 24, la fuente de luz 25, el timbre 26 y/o el altavoz 27 puedan activarse para vibrar, emitir luz y/o sonidos en respuesta a la señal de vibración y/o la señal de luz recogida por los sensores respectivos, para lograr un efecto de vibración, emisión de luz o sonido de una parte o de todo el cuerpo del juguete. Específicamente, por ejemplo, el cuerpo del juguete puede ser un modelo de dinosaurio, y puede proporcionarse un motor de vibración en una pata o las patas delanteras del modelo de dinosaurio, de tal manera que pueda activarse para lograr un efecto de que el modelo de dinosaurio agite su pata o patas delanteras. Puede proporcionarse un altavoz en la boca del modelo de dinosaurio, que puede activarse para lograr el efecto de que el dinosaurio rija o salude.

En algunas realizaciones ejemplares, el juguete puede incluir además por lo menos un dispositivo de conmutación en un circuito para controlar que el juguete permanezca en un estado de apagado, hasta que se active para entrar/pasar a un estado de encendido. Esto puede implementarse retirando el dispositivo de conmutación del circuito o ajustándolo a un estado de encendido. Puede haber uno o más dispositivos de conmutación para controlar el estado de encendido/apagado de diferentes maneras.

En algunas realizaciones ejemplares, el juguete puede incluir además una herramienta para separar el cuerpo del entorno de juguete del cuerpo de juguete. La herramienta puede ser una mano, una herramienta con forma de mano u otra herramienta que pueda facilitar la separación del cuerpo del entorno de juguete del cuerpo de juguete. El juguete puede incluir además por lo menos una herramienta de remoción del cuerpo de juguete, y/o una herramienta periférica del juguete. La herramienta de remoción del cuerpo de juguete incluye, pero no se limita a, un martillo de juguete, y/o un cepillo de juguete, etc. La herramienta de remoción del cuerpo de juguete puede usarse para separar

el cuerpo del entorno del cuerpo de juguete, y también puede usarse como decoración del cuerpo de juguete. La herramienta periférica puede incluir, pero no se limita a, pintura, mandil/cubierta (para evitar la contaminación), gafas, lupas, etc. El cuerpo del juguete puede decorarse pintándolo con el pincel que contiene la pintura. La herramienta periférica puede desempeñar una función protectora y mejorar la sensación de participación y diversión al jugar con el juguete.

La presente divulgación proporciona un juguete interactivo, mediante la colocación de una muñeca, etc., en un entorno específico, cuando cambia el entorno físico del juguete puede activarse una respuesta específica de la muñeca. Por consiguiente, se cambia el entorno específico. Proporciona a los niños la oportunidad de manejar, sentir y experimentar el juguete con las manos, y mejora la diversión del juguete.

A continuación se describirán algunos ejemplos de aplicaciones prácticas del juguete interactivo de acuerdo con la presente divulgación.

Por ejemplo, el cuerpo del juguete puede ser un muñeco de oso panda de plástico con un sensor de vibración dentro del muñeco de oso panda. El muñeco de oso panda puede ocultarse previamente en la arena de casia. Un niño puede golpear la arena, y el sensor de vibración del muñeco de oso panda puede detectar la operación de golpeo, y el muñeco de oso panda se pone en marcha para vibrar, de tal manera que el muñeco de oso panda se expone desde la arena debido a la vibración. Por tanto, el niño encuentra el muñeco de oso panda. El juguete puede jugarse en casa o en un local de ocio infantil. Es decir, puede ser jugado por niños con o sin adultos.

En otro ejemplo, el cuerpo del juguete puede ser un modelo de dinosaurio (incluyendo fósiles de dinosaurio), y el modelo de dinosaurio puede estar instalado con un sensor de vibración y un sensor de luz. Pueden instalarse dos fuentes de luz en los ojos del dinosaurio y puede instalarse una fuente de luz adicional en la frente o en la boca del dinosaurio. El cuerpo del entorno del juguete puede ser un material de bloque formado por yeso o arena. El modelo de dinosaurio puede colocarse en el material de bloque formado por yeso o arena. Antes de jugar con el juguete, se retira del material de bloque una etiqueta de plástico para mantener el juguete en un estado de apagado expuesto. A continuación, cuando se juega con el material de bloque, el sensor de vibración detecta información de vibración y el cuerpo del juguete se activa para vibrar, lo que provoca la vibración del material de bloque alrededor del cuerpo del juguete. Esto puede provocar la sensación de que el animal que está dentro del bloque sigue vivo, y el niño puede sentir curiosidad por saber de qué animal se trata. Por tanto, el niño puede seguir retirando el material de bloque con una herramienta o herramientas arqueológicas especiales, como un martillo de juguete. En este proceso, cuando los ojos del modelo de dinosaurio están expuestos, es decir, cuando el sensor de luz detecta la luz del entorno (luz de lámpara, luz solar, etc.), la fuente de luz puede activarse para que emita luz, proporcionando por tanto a los niños la sensación de que los ojos del dinosaurio están abiertos, aumentando la diversión del juguete. Por último, el martillo del juguete puede insertarse en el cuerpo del entorno del juguete como decoración (el cuerpo del entorno del juguete es yeso roto o arena esparcida), que puede colocarse junto a los fósiles de dinosaurio. Además, el juguete también puede incluir pintura, mandiles, esponjas, gafas, lupas, pegatinas (pegatinas con etiquetas o dibujos que pueden pegarse al martillo de juguete, al cuerpo del juguete, etc. como decoración), etc. para aumentar la diversión del juguete.

Los juguetes descritos anteriormente necesitan la coordinación y participación de las manos, los ojos y el cerebro de los niños, lo que da como resultado ejercicios tanto del sentido del tacto como de la vista. Se mejora la interactividad y la diversión de los juguetes.

Con anterioridad se han descrito algunas realizaciones ejemplares de la presente divulgación se han descrito anteriormente, y la descripción anterior es ejemplar, no exhaustiva. La presente divulgación no se limita a estas realizaciones ejemplares. Sin apartarse del alcance de la invención que se define por las reivindicaciones adjuntas, para los expertos en la técnica pueden ser evidentes muchas modificaciones y cambios. La terminología usada en la presente se ha seleccionado para explicar mejor los principios, aplicaciones prácticas o mejoras de la presente divulgación, o para permitir que un experto en la técnica comprenda las varias realizaciones ejemplares divulgadas en la presente.

REIVINDICACIONES

1. Un juguete interactivo, que comprende:

- 5 un cuerpo del entorno de juguete (14); y
 un cuerpo de juguete (10) para ser colocado en el cuerpo del entorno, que incluye por lo menos un sensor (12)
 para recoger por lo menos un factor físico del entorno de juguete, en donde el cuerpo de juguete (10) está
 controlado para que cambie basándose en por lo menos un factor físico del entorno de juguete, y el cuerpo del
 entorno de juguete (14) está configurado para cambiar en respuesta al cambio del cuerpo de juguete (10),
 10 caracterizado porque
 el por lo menos un sensor (12) incluye un sensor de vibración, el sensor de vibración está configurado para recoger
 información de vibración generada por la sacudida o rotura del cuerpo del entorno de juguete (14), y
 el cuerpo del juguete (10) incluye por lo menos uno de los siguientes elementos de efecto: un motor de vibración
 (24), una fuente de luz (25), un timbre (26) y un altavoz (27);
 15 en respuesta a la información de vibración recogida por el sensor de vibración, el motor de vibración (24), la fuente
 de luz (25), el timbre (26) y/o el altavoz (27) están configurados para activarse para vibrar, emitir luz y/o sonido.

2. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 el por lo menos un sensor (12) incluye además por lo menos uno de un sensor de luz, un sensor de temperatura, un
 20 sensor resistivo, un sensor inductivo, un sensor capacitivo, un sensor piezoeléctrico, un sensor magnetoeléctrico, un
 sensor ultrasónico, un sensor térmico, un sensor de humedad, un sensor de gas, un sensor de vacío o un biosensor;
 y
 el por lo menos un factor físico del entorno del juguete incluye por lo menos uno de información de presión, un
 desplazamiento, una luminosidad o una temperatura.

3. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el por lo menos un sensor incluye: un primer
 sensor configurado para recoger información de vibración;
 un segundo sensor configurado para recoger información de luz;
 un tercer sensor configurado para recoger información de la temperatura;
 30 un cuarto sensor configurado para recoger información del cambio de resistencia;
 un quinto sensor configurado para recoger información del cambio de inductancia;
 un sexto sensor configurado para recoger información del cambio de capacitancia;
 un séptimo sensor configurado para recoger información piezoeléctrica;
 un octavo sensor configurado para recoger información de inducción electromagnética;
 35 un noveno sensor configurado para recoger información ultrasónica;
 un décimo sensor configurado para recoger información térmica;
 un undécimo sensor configurado para recoger información de la humedad;
 un duodécimo sensor configurado para recoger por lo menos uno de información de la concentración de gas o
 información de la composición de gas;
 40 un decimotercer sensor configurado para recoger información de la presión atmosférica; o
 un decimocuarto sensor configurado para recoger información de sustancias biológicas.

4. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 3, en donde
 el cuerpo del juguete (10) incluye además un circuito (28), en donde
 45 el por lo menos un sensor (12) transmite el por lo menos un factor físico del entorno del juguete al circuito (28), y
 el circuito controla (28) el elemento de efecto para que funcione basándose en el por lo menos un factor físico del
 entorno del juguete.

5. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 4, en donde
 50 el juguete incluye además por lo menos un dispositivo interruptor dispuesto en el circuito para controlar que el juguete
 interactivo permanezca en un estado de apagado; y
 retirar el dispositivo interruptor del circuito activa el juguete interactivo para que pase a un estado de encendido.

6. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo del entorno del juguete (14) se compone
 55 por lo menos de uno de partículas, polvo, papel, líquido, gas, espuma o una sustancia pegajosa.

7. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 el juguete interactivo incluye además por lo menos uno de una herramienta de remoción del cuerpo del juguete, o una
 herramienta periférica del juguete;
 60 la herramienta de remoción del cuerpo de juguete incluye por lo menos uno de un martillo de juguete o un cepillo de
 juguete; y
 la herramienta periférica de juguete incluye una pintura para pintar el cuerpo del juguete.

8. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde,
 65 el cuerpo del juguete es un modelo animal; y

el modelo animal incluye un motor de vibración (24) configurado para vibrar basándose en la información de vibración recogida por el sensor de vibración (12).

9. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el cuerpo del entorno del juguete (14) es un material de bloque formado por al menos uno de yeso, o arena.

10. El juguete interactivo de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el por lo menos un sensor (12) incluye además un sensor de luz configurado para recoger información de luminosidad; el modelo animal incluye una fuente de luz; y la fuente de luz se controla para que emita luz basándose en la información de luminosidad.

11. Un método de interacción para jugar con un juguete interactivo, que comprende: proporcionar un cuerpo del entorno de juguete (14), y un cuerpo de juguete (10) para ser colocado en el cuerpo del entorno y que incluye por lo menos un sensor (12) e incluye por lo menos uno de los siguientes elementos de efecto: un motor de vibración (24), una fuente de luz (25), un timbre (26), y un altavoz (27); recoger, mediante el por lo menos un sensor (12), por lo menos un factor físico del entorno del juguete, en donde el por lo menos un sensor (12) incluye un sensor de vibración, el sensor de vibración recoge información de vibración generada por la sacudida o rotura del cuerpo del entorno del juguete (14); controlar el cuerpo del juguete para que cambie basándose en por lo menos un factor físico del entorno del juguete, en donde, en respuesta a la información de vibración recogida por el sensor de vibración, el motor de vibración (24), la fuente de luz (25), el timbre (26) y/o el altavoz (27) se activan para vibrar, emitir luz y/o sonido; y cambiar el cuerpo del entorno del juguete en respuesta al cambio del cuerpo del juguete.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el por lo menos un sensor (12) incluye además por lo menos uno de un sensor de luz, un sensor de temperatura, un sensor resistivo, un sensor inductivo, un sensor capacitivo, un sensor piezoeléctrico, un sensor magnetoeléctrico, un sensor ultrasónico, un sensor térmico, un sensor de humedad, un sensor de gas, un sensor de vacío o un biosensor; y el por lo menos un factor físico del entorno del juguete incluye por lo menos uno de información de presión, un desplazamiento, una luminosidad o una temperatura.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el por lo menos un sensor incluye: un primer sensor configurado para recoger información de vibración; un segundo sensor configurado para recoger información de luz; un tercer sensor configurado para recoger información de la temperatura; un cuarto sensor configurado para recoger información del cambio de resistencia; un quinto sensor configurado para recoger información del cambio de inductancia; un sexto sensor configurado para recoger información del cambio de capacitancia; un séptimo sensor configurado para recoger información piezoeléctrica; un octavo sensor configurado para recoger información de inducción electromagnética; un noveno sensor configurado para recoger información ultrasónica; un décimo sensor configurado para recoger información térmica; un undécimo sensor configurado para recoger información de la humedad; un duodécimo sensor configurado para recoger por lo menos uno de información de concentración de gas o información de composición del gas; un decimotercer sensor configurado para recoger información de la presión atmosférica; o un decimocuarto sensor configurado para recoger información de sustancias biológicas.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el cuerpo del juguete (10) incluye además un circuito (28), en donde el por lo menos un sensor (12) transmite el por lo menos un factor físico del entorno de juguete al circuito (28), y el circuito (28) controla el elemento de efecto para que funcione basándose en por lo menos un factor físico del entorno del juguete.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el cuerpo del entorno de juguete (14) está hecho de por lo menos uno de partículas, polvo, papel, líquido, gas, espuma o una sustancia pegajosa.

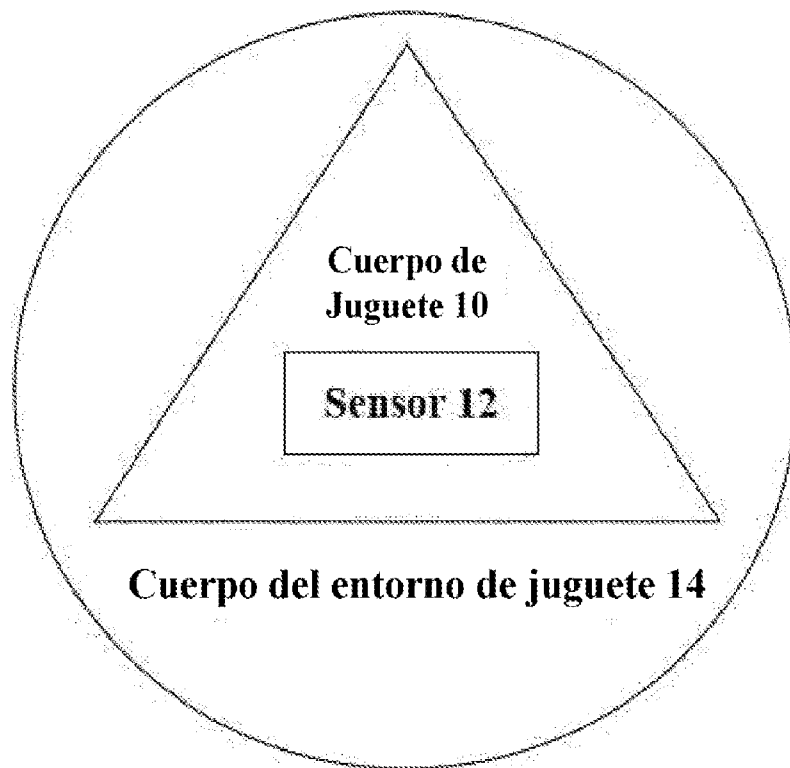


FIG. 1

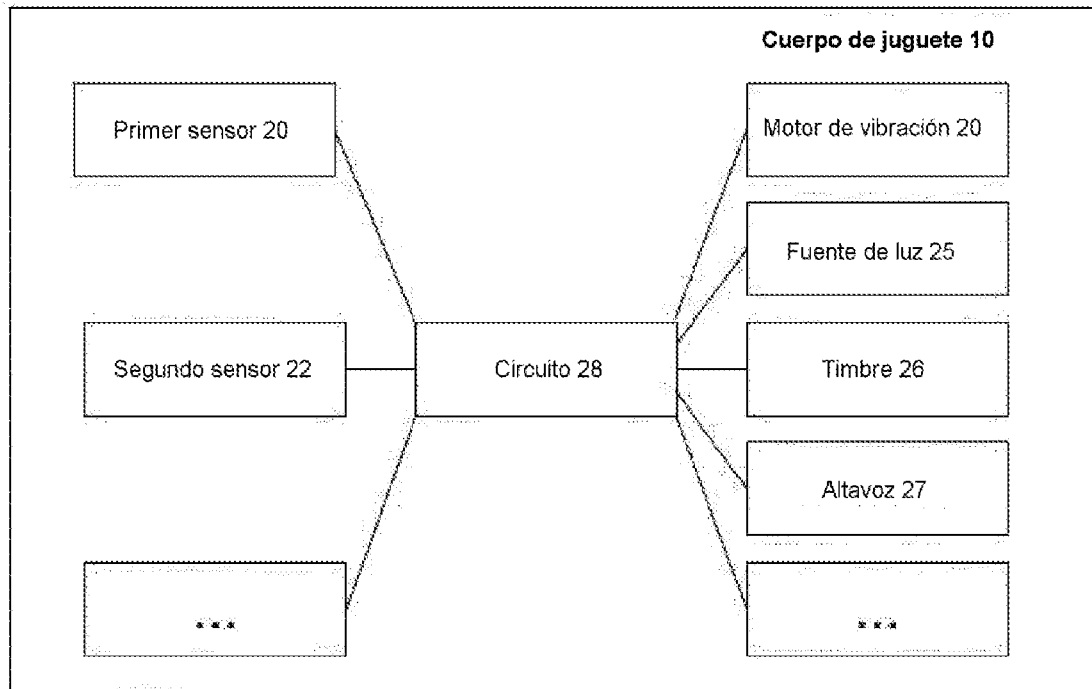


FIG. 2