

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 456 918**

51 Int. Cl.:

A63H 5/00 (2006.01)

A63H 33/22 (2006.01)

A63H 33/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2012 E 12174625 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014 EP 2543418**

54 Título: **Juguete de acción y elemento móvil**

30 Prioridad:

05.07.2011 JP 2011149577

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

24.04.2014

73 Titular/es:

**BANDAI CO., LTD. (100.0%)
4-8 Komagata 1-chome Taito-ku
Tokyo, JP**

72 Inventor/es:

**OHYA, HARUHISA;
AMARUME, ATSUSHI y
KUNITA, TAKASHI**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 456 918 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 de acción y elemento móvil

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un juguete de acción que comprende un elemento móvil.

2. Descripción de la técnica relacionada

Se han desarrollado diversos juguetes que crean un efecto sensorial, por ejemplo, sonido basándose en información de identificación leída (consultar, por ejemplo, la publicación de solicitud de patente japonesa no examinada número 2002-123276 (en particular, la figura 3)).

10 En la publicación de solicitud de patente japonesa no examinada número 2002-123276, para identificar elementos, tales como un cromó y una figura, una etiqueta IC no de contacto está acoplada a cada uno de los elementos. La etiqueta IC no de contacto sirve como medio de almacenamiento para almacenar datos de identificación (ID, identificación data) que identifican a cada uno de los elementos, datos de audio reproducidos cuando se utiliza sólo el elemento en solitario, y datos de audio reproducidos cuando el elemento se utiliza junto con otro elemento de manera combinada. Los datos almacenados en la etiqueta IC no de contacto se leen utilizando un lector de etiquetas. A continuación, se genera sonido basándose en el ID leído y en una norma de reproducción de sonidos.

De este modo, pueden generarse diversos sonidos de acuerdo con la norma de reproducción y con el tipo de datos de sonido y, por lo tanto, el elemento puede permitir al usuario disfrutar, por ejemplo, una sensación de realismo, un argumento y un elemento del juego.

20 En los últimos años, ha aumentado la necesidad de una técnica que permita al usuario manejar directamente un juego que crea diversos efectos sensoriales, tales como sonidos, mediante un funcionamiento simple.

La memoria US 6 353 168 B1 da a conocer un instrumento musical educativo para niños, que es un juguete musical. El juguete incluye una base con una señal de procesamiento de señal y cinco partes de recepción. El juguete incluye asimismo cinco bloques que están configurados para ser introducidos en las partes de recepción. Cuando los bloques entran en contacto con las partes de recepción, el juguete reproduce una secuencia musical o una frase. La secuencia musical reproducida por el juguete depende de qué cara del bloque está en contacto con la parte de recepción.

Compendio de la invención

30 Sin embargo, aunque, tal como en el juguete descrito en la solicitud de patente japonesa no examinada número 2002-123276, existen juguetes que pueden generar diversos sonidos, el usuario no puede crear su propio efecto sensorial mediante un manejo directo. Por consiguiente, el usuario desea crear mediante su manejo un efecto sensorial en un instante previsto y el juguete no satisface el disfrute de un efecto sensorial más realista.

35 Por consiguiente, la presente invención da a conocer un juguete de entretenimiento que permite al usuario disfrutar diversos efectos sensoriales, tales como diversos sonidos, y permite al usuario crear un efecto sensorial mediante una operación llevada a cabo por el usuario.

40 Según la segunda realización de la presente invención, el juguete de acción incluye un elemento móvil y un cuerpo de juguete que incluye por lo menos una unidad de montaje, medios de detección dispuestos en el cuerpo de juguete, donde los medios de detección detectan que el elemento móvil a montar de manera extraíble en la unidad de montaje está montado, una unidad de efectos sensoriales dispuesta en el cuerpo de juguete, donde la unidad de efectos sensoriales crea un efecto sensorial utilizando luz o sonido, y una unidad de control dispuesta en el cuerpo de juguete. Cuando los medios de detección detectan que el elemento móvil está montado en el cuerpo de juguete, la unidad de control hace que la unidad de efectos sensoriales cree un primer efecto sensorial. A continuación, cuando se hace funcionar una primera unidad funcional del elemento móvil, la unidad de control hace que la unidad de efectos sensoriales cree un segundo efecto sensorial.

45 La unidad de montaje puede tener el elemento móvil montado en la misma de manera extraíble, y el elemento móvil puede incluir una unidad de identificación que indica el tipo de elemento móvil. El cuerpo de juguete puede incluir medios de adquisición que adquieren información de identificación utilizada para identificar el tipo de elemento móvil desde la unidad de identificación, y la unidad de control puede crear el primer efecto sensorial basándose en la información de identificación adquirida mediante los medios de adquisición. Además, la unidad de montaje puede tener acoplado en la misma de manera extraíble el elemento móvil, y el elemento móvil puede incluir la primera unidad funcional. La unidad de control puede crear el segundo efecto sensorial cuando se hace funcionar la primera unidad funcional del elemento móvil.

El cuerpo de juguete puede incluir una segunda unidad funcional, y la unidad de control puede hacer que la unidad de efectos sensoriales cree un tercer efecto sensorial cuando se hace funcionar la segunda unidad funcional después de que se ha creado el primer efecto sensorial.

5 El cuerpo de juguete puede incluir una tercera unidad funcional, y la unidad de control puede hacer que la unidad de efectos sensoriales cree un cuarto efecto sensorial cuando se hace funcionar la tercera unidad funcional después de que ha sido creado el segundo efecto sensorial.

10 El cuerpo de juguete puede incluir una serie de unidades de montaje en diferentes posiciones y un dispositivo de visualización que forma la unidad de efectos sensoriales, y la unidad de control puede modificar parte de una imagen que está visualizada en el dispositivo de visualización y que corresponde a la posición de uno de los elementos móviles cuando se hace funcionar el elemento móvil.

15 El cuerpo de juguete puede montarse en la cintura de un usuario utilizando un cinturón. Puede visualizarse en el dispositivo de visualización una imagen que representa el cuerpo humano. Pueden disponerse por lo menos cuatro de las unidades de montaje en diferentes posiciones. Cada uno de cuatro de los elementos móviles montados en las cuatro unidades de montaje puede corresponder a una de las cuatro partes de la imagen que representan las
20 piernas derecha e izquierda y los brazos derecho e izquierdo, y puede utilizarse para cambiar la parte correspondiente de la imagen. El dispositivo de visualización puede estar dispuesto en el centro del cinturón desde la perspectiva del usuario, y el elemento móvil para la pierna derecha puede estar dispuesto a la derecha del dispositivo de visualización. El elemento móvil para el brazo derecho puede estar dispuesto a la derecha del elemento móvil para la pierna derecha, desde la perspectiva del usuario. El elemento móvil para la pierna izquierda
25 puede estar dispuesto a la izquierda del dispositivo de visualización, y el elemento móvil para el brazo izquierdo puede estar dispuesto a la izquierda del elemento móvil para la pierna izquierda, desde la perspectiva del usuario. Dichas por lo menos cuatro unidades de montaje pueden estar dispuestas a lo largo de un arco circular, de manera que el elemento móvil para el brazo derecho y el elemento móvil para el brazo izquierdo están cerca del usuario.

30 El cuerpo de juguete puede montarse en la cintura de un usuario utilizando un cinturón, y una superficie superior del cuerpo de juguete puede estar inclinada hacia adelante y hacia abajo, desde la perspectiva del usuario. La superficie superior puede tener por lo menos una, opcionalmente por lo menos cuatro, unidades de montaje y el dispositivo de visualización dispuesto en las mismas. Adicionalmente, se dispone un elemento móvil acoplado de manera extraíble a una unidad de montaje del cuerpo de juguete. El elemento móvil incluye una unidad funcional manejable por un usuario, una primera unidad de identificación utilizada mediante medios de detección dispuestos en el cuerpo de
35 juguete para detectar que el elemento móvil está acoplado a la unidad de montaje, y una segunda unidad de identificación que permite a una unidad de control dispuesta en el cuerpo de juguete detectar una operación realizada sobre la unidad funcional. Además, la segunda unidad de identificación puede llevar a cabo una operación de extensión provocada por la operación realizada sobre la unidad funcional, y una unidad de control dispuesta en el cuerpo de juguete puede detectar la operación de extensión.

El cuerpo de juguete puede estar dispuesto de manera tal que la unidad de efectos sensoriales comprende un dispositivo de visualización.

Según la presente invención, puede darse a conocer un juguete de entretenimiento que permite al usuario disfrutar de diversos efectos sensoriales y que permite al usuario crear un efecto sensorial mediante su propio manejo.

Breve descripción de los dibujos

40 La figura 1 muestra un juguete y la utilización del juguete según una realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva del juguete;

la figura 3 es una vista en planta del juguete;

la figura 4 es una vista frontal del juguete;

la figura 5A es una vista en perspectiva que muestra la estructura de un conmutador del brazo derecho;

45 la figura 5B es una vista que muestra la estructura del conmutador del brazo derecho;

la figura 5C es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VC - VC de la figura 5B;

la figura 6A es una vista en perspectiva que muestra la estructura de un conmutador de la pierna derecha;

la figura 6B es una vista lateral que muestra la estructura del conmutador de la pierna derecha;

la figura 6C es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VIC - VIC de la figura 6B;

50 la figura 7A es una vista en perspectiva que muestra la estructura de un conmutador de la pierna izquierda;

- la figura 7B es una vista lateral que muestra la estructura del conmutador de la pierna izquierda;
- la figura 7C es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VIIC - VIIC de la figura 7B;
- la figura 8A es una vista en perspectiva que muestra la estructura de un conmutador del brazo izquierdo;
- la figura 8B es una vista lateral que muestra la estructura de un conmutador del brazo izquierdo;
- 5 la figura 8C es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VIIC - VIIC de la figura 8B;
- la figura 9 es una vista en perspectiva de un conmutador de función, visto desde la superficie inferior del conmutador de función;
- la figura 10 es una vista en sección transversal de una unidad de montaje, estando acoplado el conmutador de función;
- 10 la figura 11 es un diagrama de bloques que muestra la configuración interna de un cuerpo de juguete;
- la figura 12 es un diagrama de flujo que muestra la creación de un primer efecto sensorial y un segundo efecto sensorial;
- la figura 13 es un diagrama de flujo que muestra la creación de un tercer efecto sensorial y un cuarto efecto sensorial;
- 15 la figura 14 es un diagrama de flujo que muestra la creación de otro segundo efecto sensorial y otro cuarto efecto sensorial; y
- la figura 15 muestra operaciones de la disposición de los conmutadores de función.

Descripción de las realizaciones preferidas

- 20 A continuación se describen en detalle realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos, se utiliza por comodidad el mismo símbolo de referencia para indicar elementos que son iguales o que realizan la misma función o similar. Cabe señalar que los términos "frontal", "posterior", "derecha" e "izquierda" se refieren a la parte frontal, posterior, derecha e izquierda del usuario de un juguete.
- 25 Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, según la presente realización a modo de ejemplo, un juguete 10 está montado en la cintura de un usuario 1 utilizando un cinturón 11 que rodea la cintura del usuario. El juguete 10 incluye una unidad 12 de efectos sensoriales que emite luz y sonido. La unidad 12 de efectos sensoriales incluye un dispositivo de visualización 13. El dispositivo de visualización 13 puede visualizar una imagen 14 que representa el cuerpo humano (en la presente realización a modo de ejemplo, una imagen de un personaje).
- 30 El usuario 1 puede experimentar virtualmente la acción llevada a cabo por el personaje de mediante hacer funcionar diversos conmutadores y cambiar la imagen 14 y los sonidos. Ejemplos de la acción incluyen cambiar la totalidad o parte del cuerpo a una forma diferente (denominada transformación o cambio de forma) y lanzar un arma especial desde un cañón de un brazo o una pierna transformados.
- 35 La configuración global del juguete 10 se describen en detalle haciendo referencia a las figuras 3 y 4. Tal como se muestra las figuras 3 y 4, un cuerpo de juguete 20 incluye una base del cuerpo 22 que está curvada en arco a lo largo de la cintura del cuerpo humano (consultar el arco circular 21 en la figura 3). El cuerpo de juguete 20 incluye además cinco unidades de montaje 23A, 23B, 23C, 23D y 23E, que sobresalen cada una hacia adelante desde la base del cuerpo 22.
- 40 La superficie superior de cada una de las unidades de montaje 23A a 23E es una superficie inclinada que se extiende hacia abajo y hacia adelante desde el extremo superior de la misma. Además, las unidades de montaje 23A a 23D están dispuestas a lo largo del arco circular 21. Cuando se observan desde la perspectiva del usuario, las unidades de montaje 23A y 23B están dispuestas a la derecha, y las unidades de montaje 23C y 23D están dispuestas a la izquierda.
- 45 Un dispositivo de visualización de cristal líquido 13 está montado sobre la superficie superior de la unidad de montaje 23E. El dispositivo de visualización 13 puede emitir múltiples colores utilizando una serie de diodos emisores de luz (LEDs, light-emitting diodes). La imagen 14 se muestra el dispositivo de visualización 13 en forma de un personaje erguido. Cuando se ve desde la parte frontal, el personaje está de pie, mirando en la misma dirección que el usuario.
- 50 Los conmutadores están comprendidos en las siguientes tres categorías: cuatro conmutadores de función 31A, 31B, 31C y 31D correspondientes a las partes (el brazo derecho, el brazo izquierdo, la pierna izquierda y el brazo derecho) de la imagen 14, cuatro conmutadores de transformación 32 utilizados para crear un efecto sensorial antes

de que se inicie la transformación, y un conmutador de OK 33 para confirmar acciones relacionadas con la transformación y con un arma especial.

Los conmutadores de función 31A a 31D corresponden a las partes de la imagen 14. Es decir, los conmutadores de función 31A sirven como un conmutador del brazo derecho 31A, los conmutadores de función 31B sirven como un conmutador de la pierna derecha 31B, los conmutadores de función 31C sirven como un conmutador de la pierna izquierda 31C y los conmutadores de función 31D sirven como un conmutador del brazo izquierdo 31D. Las formas de los conmutadores de función 31A a 31D están asociadas con un círculo, una cruz, un triángulo y un cuadrado. De este modo, los cuatro conmutadores pueden fácilmente distinguirse visualmente entre ellos.

A continuación, cuando se describen los conmutadores de función 31A a 31D en asociación con partes del cuerpo humano, se hace referencia a los conmutadores de función 31A a 31D como un "conmutador del brazo derecho 31A", un "conmutador de la pierna derecha 31B", un "conmutador de la pierna izquierda 31C" y un "conmutador del brazo izquierdo 31D", respectivamente.

Además, las partes de la imagen 14 tienen asimismo símbolos de un círculo, una cruz, un triángulo y un cuadrado superpuestos en las mismas. De este modo, tal como se indica mediante una flecha con línea de trazos en la figura 3, puede reconocerse fácilmente la correspondencia entre cada una de las partes de la imagen 14 y uno de los conmutadores de función 31A a 31D.

Además, los conmutadores de función 31A a 31D están dispuestos en las superficies superiores de las unidades de montaje 23A a 23D, respectivamente. Por lo tanto, los conmutadores de función 31A a 31D están dispuestos a lo largo del arco circular 21. El conmutador de la pierna derecha 31B está dispuesto a la derecha del dispositivo de visualización 13. El conmutador del brazo derecho 31A está dispuesto a la derecha del conmutador de la pierna derecha 31B. Por contraste, el conmutador de la pierna izquierda 31C está dispuesto a la izquierda del dispositivo de visualización 13, y el conmutador del brazo izquierdo 31D está dispuesto a la izquierda del conmutador de la pierna izquierda 31C.

Por otra parte, los conmutadores de función 31A a 31D están montados de manera extraíble y reemplazable en las unidades de montaje 23A a 23D. Por ejemplo, el conmutador del brazo derecho 31A que se está utilizando puede ser extraído, y puede montarse otro conmutador del brazo derecho (consultar el conmutador del brazo derecho 41A de la figura 4). Según la presente realización a modo de ejemplo, los conmutadores para la misma parte (por ejemplo, un conmutador de la pierna derecha y otro conmutador de la pierna derecha) son reemplazables. Sin embargo, los conmutadores para partes diferentes (por ejemplo, un conmutador de la pierna derecha y un conmutador de la pierna izquierda) no son reemplazables.

Los cuatro conmutadores de transformación 32 están dispuestos en los extremos superiores de las unidades de montaje 23A a 23D. Cada uno de los conmutadores de transformación 32 incluye una parte de base 32a soportada de manera giratoria mediante una parte de la abertura 26 del extremo superior de una de las unidades de montaje 23A a 23D, y una parte de funcionamiento 32b que sobresale hacia adelante desde la parte de base 32a. La parte de funcionamiento 32b es giratoria en la dirección vertical (consultar la flecha (1) de la figura 4). El usuario hace funcionar la parte de funcionamiento 32b para conectar o desconectar el conmutador de transformación 32.

El conmutador de OK 33 está dispuesto sobre la superficie lateral de la base del cuerpo 22 (a la derecha del conmutador del brazo derecho 31A). El conmutador de OK 33 incluye una parte de base 33a dispuesta de manera giratoria sobre la base del cuerpo 22 y una parte de funcionamiento curva 33b que se extiende hacia arriba desde la parte de base 33a y que funciona como una palanca. La parte de funcionamiento 33b es giratoria hacia el usuario (consultar la flecha (2) de la figura 3). El usuario hace funcionar la parte de funcionamiento 33b para conectar o desconectar el conmutador de OK 33.

Las estructuras de los cuatro conmutadores de función (el conmutador del brazo derecho 31A, el conmutador de la pierna derecha 31B, el conmutador de la pierna izquierda 31C y el conmutador del brazo izquierdo 31D) se describen en detalle a continuación, haciendo referencia a las figuras 5A a 5C, figuras 6A a 6C, figuras 7A a 7C y figuras 8A a 8C.

Tal como se muestra en la figura 5A, el conmutador del brazo derecho 31A incluye una parte de introducción 34A que se introduce en la unidad de montaje 23A, una parte de 35A de tapa de cubierta dispuesta sobre el extremo superior de la parte de introducción 34A, una parte de pulsador 36A dispuesta sobre la parte 35A de tapa de cubierta, terminales derecho e izquierdo 37 que sobresalen desde el extremo inferior de la parte de introducción 34A y una parte de acoplamiento 38 dispuesta en una parte posterior inferior de la parte de introducción 34A. La parte de acoplamiento 38 tiene una ranura de acoplamiento 38a que tiene una sección transversal en forma de U y que se extiende en sentido de derecha a izquierda.

Tal como se muestra en la figura 5B, la parte de pulsador 36A es móvil en una dirección vertical (se hace referencia a la flecha (3) de la figura 5B). El usuario hace funcionar la parte de pulsador 36A para conectar o desconectar el conmutador del brazo derecho 31A. Además, la superficie superior de la parte de tapa de cubierta 35A está inclinada hacia adelante. Asimismo, tal como se muestra en la figura 5C, la forma exterior de la parte de introducción 34A es sustancialmente circular, de manera que corresponde a un símbolo de círculo (consultar la figura 3).

Tal como se muestra en la figura 6A, el conmutador de la pierna derecha 31B incluye una parte de introducción 34B que se introduce en la unidad de montaje 23B, una parte en la tapa de cubierta 35B dispuesta a sobre el extremo superior de la parte de introducción 34B, una parte de empuñadura 36B dispuesta sobre la parte de tapa de cubierta 35B, terminales derecho e izquierdo 37 que sobresalen desde el extremo inferior de la parte de introducción 34B y una parte de acoplamiento 38 dispuesta en una parte posterior inferior de la parte de introducción 34B.

Tal como se muestra en la figura 6B, la parte de empuñadura 36B es móvil en la dirección frontal-posterior (consultar la flecha (4) de la figura 6B). El usuario hace funcionar la parte de empuñadura 36B para conectar o desconectar el conmutador de la pierna derecha 31B. Además, la superficie superior de la parte de tapa de cubierta 35B está inclinada hacia adelante. Además, tal como se muestra en la figura 6C, la forma exterior de la parte de introducción 34B tiene sustancialmente forma de cruz de manera que se corresponde con el símbolo de una cruz (consultar la figura 3).

Tal como se muestra en las figuras 7A y 7B, el conmutador de la pierna izquierda 31C incluye una parte de introducción 34C que se introduce en la unidad de montaje 23C, una parte de tapa de cubierta 35C dispuesta sobre el extremo superior de la parte de introducción 34C, una parte de selector 36C dispuesta sobre la parte de tapa de cubierta 35C, terminales derecho e izquierdo 37 que sobresalen del extremo inferior de la parte de introducción 34C y una parte de acoplamiento 38 dispuesta en una parte posterior inferior de la parte de introducción 34C.

La parte de selector 36C es giratoria alrededor de un eje vertical (consultar la flecha (5) de la figura 7A). El usuario hace funcionar la parte de selector 36C para conectar o desconectar el conmutador de la pierna izquierda 31C. Además, la superficie superior de la parte de tapa de cubierta 35C está inclinada hacia adelante. Además, tal como se muestra en la figura 7C, la forma exterior de la parte de introducción 34C es sustancialmente triangular, de manera que se corresponde con un símbolo en forma de triángulo (consultar la figura 3).

Tal como se muestra en la figura 8A, el conmutador del brazo izquierdo 31D incluye una parte de introducción 34D que se introduce en la unidad de montaje 23D, una parte de tapa de cubierta 35D dispuesta sobre el extremo superior de la parte de introducción 34D, una parte de rueda 36D que está soportada de manera giratoria mediante la parte de introducción 34D y que tiene una parte de la mitad superior expuesta a través de la parte de la tapa de cubierta 35D, terminales izquierdo y derecho 37 que sobresalen del extremo inferior de la parte de introducción 34D y una parte de acoplamiento 38 dispuesta en una parte posterior inferior de la parte de introducción 34D.

Tal como se muestra en la figura 8B, la parte de rueda 36D es giratoria alrededor de un eje horizontal (consultar la flecha (6) de la figura 8B). El usuario hace funcionar la parte de rueda 36D para conectar o desconectar el conmutador del brazo izquierdo 31D. Además, la superficie superior de la parte de tapa de cubierta 35D está inclinada hacia adelante. Además, tal como se muestra en la figura 8C, la forma exterior de la parte de introducción 34D es sustancialmente cuadrada, de manera que se corresponde con el símbolo de un cuadrado (consultar la figura 3).

La estructura del fondo de cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D se describe a continuación haciendo referencia a la figura 9. Tal como se muestra en la figura 9, una superficie inferior 42 de cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D tiene una unidad de identificación 43 y una unidad de identificación 44.

La unidad de identificación 43 tiene una serie de puntos de identificación 43a (cuatro puntos, en la presente realización a modo de ejemplo). En cada uno de los puntos de identificación 43a está o no formada una parte convexa 43b. Es decir, la unidad de identificación 43 contiene información de identificación determinada por una combinación de la presencia/ausencia de la parte convexa 43b y el número de puntos de identificación 43a. Según la presente realización a modo de ejemplo, la unidad de identificación 43 tiene información de identificación que indica el tipo de elemento móvil. Por ejemplo, si el conmutador del brazo derecho 31A tiene cuatro puntos de identificación 43a pueden obtenerse de 2^4 (= 16 (tipo)) elementos de información de identificación. De este modo, pueden disponerse 16 tipos de conmutadores del brazo derecho 31A que tienen diferente información de identificación. Por lo tanto, para cuatro conmutadores de función 31A a 31D, pueden obtenerse 16^4 elementos de información. De acuerdo con la presente realización a modo de ejemplo, la unidad de identificación 43 identifica elementos de información de identificación determinados por una combinación de la presencia/ausencia de la parte convexa 43b y el número de puntos de identificación 43a. Sin embargo, la técnica de identificación no se limita a esto. Por ejemplo, puede almacenarse información de identificación, por ejemplo, en una etiqueta IC, y el cuerpo de juguete puede leer la información de identificación. Sin embargo, mediante utilizar la estructura de la presente realización a modo de ejemplo, la información de identificación de la unidad de identificación puede ser enviada al cuerpo de juguete de una manera más simplificada.

La unidad de identificación 44 se desplaza en la dirección vertical (consultar la flecha (7) de la figura 9) junto con las operaciones realizadas en cada una de las unidades funcionales (la parte de pulsador 36A, la parte de empuñadura 36B, la parte de selector 36C y la parte de rueda 36D) de los conmutadores de función 31A a 31D. Según la presente realización a modo de ejemplo, cuando se hace funcionar una de las unidades funcionales (la parte de pulsador 36A, la parte de empuñadura 36B, la parte de selector 36C y la parte de rueda 36D) de los conmutadores de función 31A a 31D, la unidad de identificación 44 sobresale hacia arriba y, por lo tanto, se conecta uno de los conmutadores de función 31A a 31D. Es decir, el movimiento de la unidad de identificación 44 se detecta en la forma

de una señal de ENCENDER/APAGAR, que se envía a una unidad de control (descrita en mayor detalle a continuación). Debe observarse que, según la presente realización a modo de ejemplo, cuando se hace funcionar la unidad funcional de un elemento móvil, la unidad de identificación 44 sobresale hacia arriba, y la proyección se detecta como una señal de ENCENDER/APAGAR. La señal de ENCENDER/APAGAR es enviada a la unidad de control. Sin embargo, la técnica de detección no se limita a esto. Por ejemplo, la unidad de identificación puede estar configurada como una unidad de emisión de luz o una unidad de emisión de señal. Si se hace funcionar la unidad funcional, puede ser emitida una luz o una señal. Sin embargo, mediante utilizar la estructura de la presente realización a modo de ejemplo, la información de identificación de la unidad de identificación puede ser enviada al cuerpo de juguete de una manera más simplificada.

A continuación se describe una técnica para montar cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D, haciendo referencia a la figura 10. En adelante, se describe una técnica para montar el conmutador del brazo derecho 31A. Dado que las técnicas para montar el conmutador de la pierna derecha 31B, el conmutador de la pierna izquierda 31C y el conmutador del brazo izquierdo 31D son iguales que la técnica para montar el conmutador del brazo derecho 31A excepto por las formas internas de los orificios de introducción, no se repite la descripción de dichas técnicas.

Tal como se muestra en la figura 10, está formado un orificio de introducción 27 en la parte superior de la unidad de montaje 23A, de manera que tiene un eje vertical. La configuración interior del orificio de introducción 27 está formada de manera que es igual que la configuración exterior de la parte de introducción 34A del conmutador del brazo derecho 31A (consultar la figura 5C). Por consiguiente, ninguno de los otros conmutadores 31B a 31D puede ser introducido en el orificio de introducción 27 al que está acoplado el conmutador del brazo derecho 31A. Es decir, el orificio de introducción 27 está dedicado al conmutador del brazo derecho 31A. Análogamente, en relación con los orificios de introducción para los otros conmutadores de función 31B a 31D, están dispuestos orificios de introducción dedicados.

Un elemento saliente 29 impulsado hacia delante por un resorte espiral de compresión 28 está dispuesto de manera sobresaliente en la parte posterior inferior del orificio de introducción 27. Si el conmutador del brazo derecho 31A se introduce en el orificio de introducción 27, el extremo superior del elemento saliente 29 encaja en la ranura de acoplamiento 38a y, por lo tanto, el conmutador del brazo derecho 31A se ajusta firmemente en el orificio de introducción 27. Cuando el conmutador del brazo derecho 31A está acoplado, la superficie superior de la parte de la tapa de cubierta 35A tiene sustancialmente el mismo ángulo de inclinación que la superficie superior de la unidad de montaje 23A.

La estructura interna del cuerpo de juguete se describe continuación haciendo referencia a la figura 11. Como se muestra en la figura 11, el cuerpo de juguete 20 tiene una unidad de control 45 y una batería 46 en el interior de la misma. La unidad de control 45 y la batería 46 están conectadas entre ellas a través de un interruptor de encendido 47. Por consiguiente, si el interruptor de encendido 47 es conectado, fluye una corriente eléctrica a la unidad de control 45. Por lo tanto, la unidad de control 45 inicia una operación de control.

Primeros medios de detección 48, segundos medios de detección 49 y medios de adquisición 51 están conectados a la unidad de control 45. Los primeros medios de detección 48 detectan si cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D está montado y envía información detectada a la unidad de control 45. El elemento saliente 29 (consultar la figura 10) puede utilizarse como los primeros medios de detección 48. El medio de adquisición 51 detecta la configuración de la unidad de identificación 43 de cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D, y envía la información de identificación a la unidad de control 45. Los segundos medios de detección 49 detectan si se está haciendo funcionar cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D mediante detectar el movimiento de la unidad de identificación 44 y envían la información detectada a la unidad de control 45. Además, los conmutadores de transformación 32 y el conmutador de OK 33 están conectados a la unidad de control 45. La información de ENCENDER/APAGAR relativa a los conmutadores de transformación 32 y al conmutador de OK 33 se envía en la unidad de control 45. Además, una memoria 52 está conectada a la unidad de control 45. Las operaciones correspondientes a la información de identificación predeterminada y a una combinación de los elementos de la información de identificación, están predeterminadas y configuradas en la memoria 52. Además, la memoria 52 almacena temporalmente la información de identificación adquirida. Asimismo, la unidad 12 de efectos sensoriales está conectada a la unidad de control 45. El dispositivo de visualización 13 y una unidad de emisión de sonido 15 están conectados a la unidad 12 de efectos sensoriales. Debe observarse que es deseable que la unidad de emisión de sonidos 15 esté dispuesta en proximidad al dispositivo de visualización 13. Sin embargo, la unidad de emisión de sonido 15 puede estar dispuesta en cualquier punto del cuerpo de juguete 20.

El funcionamiento desempeñado por el juguete se describe haciendo referencia a las figuras 12 y 13. En primer lugar se describe un primer y un segundo efectos sensoriales según la presente invención, haciendo referencia a la figura 12. En cuanto al primer y el segundo efectos sensoriales, cuando uno de los conmutadores de función (el conmutador del brazo derecho 31A, el conmutador de la pierna derecha 31B, el conmutador de la pierna izquierda 31C y el conmutador del brazo izquierdo 31D) se sustituye con uno nuevo, el juguete se modifica a una forma o color diferentes.

Tal como se muestra en la figura 12, cuando se inicia la operación (etapa SAS) y si uno de los conmutadores de función 31A a 31D a retirar está desconectado (etapa SA1), la unidad de emisión de sonido 15 emite un efecto de sonido que indica que el conmutador de función está desconectado (etapa SA2). Si el conmutador de función es extraído (etapa SA3) y se acopla un nuevo conmutador de función (etapa SA4), los primeros medios de detección 48 detectan que el nuevo conmutador de función está acoplado. A continuación, los medios de adquisición 51 obtienen la información de identificación del conmutador de función (etapa SA5). En relación con el primer efecto sensorial, la unidad 15 de emisión de sonido emite, basándose en la información de identificación adquirida, sonido de una voz de guía y un tono de espera para notificar al usuario la sustitución con un nuevo conmutador de función (etapa SA6). Por ejemplo, si un conmutador de función que tiene información que indica color blanco se sustituye por un conmutador de función que tiene información que indica color rojo, se emite el sonido de voz de guía de color "El rojo..." y, a continuación, se emite el tono de espera. Si el conmutador de función es conectado dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de que el conmutador de función es acoplado (etapa SA7), se emite un tono de cambio de forma basándose en la información de identificación. Además, una parte correspondiente de la imagen 14 (por ejemplo, la parte del brazo derecho de la imagen 14 si se sustituye el conmutador del brazo derecho 31A) se enciende, se hace parpadear o se cambia de color a modo de efecto sensorial (etapa SA8). Después de esto, el efecto sensorial se ha completado (etapa sobre A9). Sin embargo, si, en la etapa SA7, el conmutador de función no se conecta dentro del periodo de tiempo predeterminado después del acoplamiento del conmutador de función, el efecto sensorial se completa inmediatamente (etapa SA9). Si bien la presente realización a modo de ejemplo se ha descrito haciendo referencia a la sustitución de uno de los conmutadores de función, la técnica es aplicable a otro caso. Por ejemplo, puede acoplarse un conmutador de función al cuerpo de juguete sin que ya éste acoplado un conmutador de función. En tal caso, el primer y el segundo efectos sensoriales pueden crearse en una etapa posterior a la etapa SA4 de la presente realización a modo de ejemplo.

A continuación se describen el tercer y el cuarto efectos sensoriales según la presente invención, haciendo referencia a la figura 13. Según la presente realización a modo de ejemplo, se lleva a cabo la transformación de la totalidad de la imagen, como efectos sensoriales. Tal como se muestra en la figura 13, si la totalidad de los cuatro conmutadores de transformación 32 se conectan (etapa SB2) después de que un conmutador de función es sustituido (etapa SB1), como tercer efecto sensorial, la unidad 15 de emisión de sonido emite, basándose en los elementos de información de identificación de los conmutadores de función 31A a 31D y en una combinación de los mismos, un efecto de sonido que indica que los conmutadores de transformación 32 han sido activados (por ejemplo "beep, beep, beep-beep") y un sonido de voz de espera de transformación (por ejemplo, sonido de voz de cuenta atrás "tres, dos, uno, ...") (etapa SB3). A continuación, a modo de cuarto efecto sensorial, si el conmutador de OK 33 se conecta dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de la emisión del efecto de sonido para la operación (etapa SB4), la unidad 15 de emisión de sonido emite, basándose en los elementos de información de identificación de los conmutadores de función 31A a 31D y en una combinación de los mismos, un sonido de voz de transformación (por ejemplo, "naranja, negro, ..."). Al mismo tiempo, se transforma la imagen 14 (etapa SB5). De este modo, los efectos sensoriales de transformación se completan (etapa SB6). Sin embargo, si el conmutador de OK 33 no se conecta dentro del periodo de tiempo predeterminado después de la emisión del efecto de sonido, los efectos sensoriales se completan inmediatamente (etapa SB7).

Se describen otras formas del segundo efecto sensorial y el cuarto efecto sensorial haciendo referencia a la figura 14. En este ejemplo, se crea un efecto sensorial para disparar un arma especial mediante activar una función de ataque.

Tal como se muestra en la figura 14, a modo de segundo efecto sensorial, cuando se completa (etapa SC1) la sustitución de un conmutador de función y si se conecta por lo menos uno de los conmutadores de función (etapa SC2), la unidad 15 de emisión de sonido emite, en base a los elementos de información de identificación de los conmutadores de función y a una combinación de los mismos, un sonido de voz de activación de función que indica que se ha activado una función de ataque (por ejemplo, "Un misil rojo..."). Al mismo tiempo, el dispositivo de visualización 13 ilumina o hace parpadear la parte correspondiente de la imagen 14 (por ejemplo, la parte del brazo izquierdo de la imagen si se conecta el conmutador del brazo izquierdo) o cambia el color de la parte de la imagen 14 (etapa SC3). Si el conmutador de OK 33 se conecta dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de que se haya emitido un sonido de activación de función de ataque (etapa SC4), el proceso avanza hasta la etapa SC5. Sin embargo, si el conmutador de OK 33 no se conecta dentro del periodo de tiempo predeterminado después de que se ha emitido un sonido de activación de la función de ataque (etapa SC4), el proceso se ha completado (etapa SC11).

En la etapa SC5, se determina si se han conectado la totalidad de los cuatro conmutadores de función 31A a 31D. Si se han conectado la totalidad de los cuatro conmutadores de función 31A a 31D, el proceso avanza a la etapa SC6, donde, a modo de cuarto efecto sensorial, la unidad 15 de emisión de sonido emite un sonido especial de arma especial en base a los elementos de información de identificación de los conmutadores de función y a una combinación de los mismos. Además, el dispositivo de visualización 13 cambia la imagen 14 con un efecto especial. Después de esto, el efecto sensorial se ha completado (etapa SC8). Sin embargo, si no se conecta por lo menos uno de los conmutadores de función 31A a 31D, el proceso avanza a la etapa SC17, donde, a modo de cuarto efecto sensorial, la unidad 15 de emisión de sonido emite un sonido normal de arma especial, según una combinación de los conmutadores de función 31A a 31D. Además, el dispositivo de visualización 13 cambia normalmente la imagen 14. Después de esto, el efecto sensorial se ha completado (etapa SC8).

Tal como se ha descrito anteriormente, según la presente realización a modo de ejemplo, el usuario puede disfrutar del primer efecto sensorial creado, cuando uno de los conmutadores de función 31A a 31D es acoplado o sustituido. Además, mediante hacer funcionar los conmutadores de función 31A a 31D, el usuario puede disfrutar del segundo efecto sensorial siempre que lo desee.

- 5 Además, mediante hacer funcionar los conmutadores de transformación 32 o el conmutador de OK 33, el usuario puede disfrutar una experiencia visual, tal como la activación de la función de ataque de transformación, con el tercer efecto sensorial y el cuarto efecto sensorial.

- 10 Asimismo, dado que los conmutadores de función 31A a 31D tienen su propia información de identificación, el usuario puede reunir una serie de tipos de conmutador de función para cada uno de los conmutadores de función 31A a 31D. Mediante combinar libremente los conmutadores de función reunidos, el usuario puede disfrutar de una serie de modelos de efecto sensorial.

- 15 Además, tal como se muestra en la figura 15, mediante disponer los conmutadores de función 31A a 31D a lo largo de un arco circular, el conmutador del brazo izquierdo 31D y el conmutador del brazo derecho 31A están situados cerca del usuario, y el conmutador de la pierna izquierda 31C y el conmutador de la pierna derecha 31B están situados lejos del usuario, con respecto al conmutador del brazo izquierdo 31D y al conmutador del brazo derecho 31A. Por consiguiente, cuando el usuario mira el juguete 10 desde arriba, las posiciones del brazo derecho 2, la pierna derecha 3, la pierna izquierda 4 y el brazo izquierdo 5 del usuario son similares a las posiciones de los conmutadores de función 31A, 31B, 31C y 31D. De este modo, el usuario puede reconocer fácilmente cuál de las partes de la imagen 14 corresponde a cuál de los cuatro conmutadores de función 31A a 31D. Por consiguiente, el usuario puede manejar fácilmente uno de los conmutadores de función 31A a 31D correspondiente a la parte de la imagen 14 que el usuario desea modificar.

- 20 Además, dado que el dispositivo de visualización 13 y los conmutadores de función 31A a 31D están dispuestos en la superficie superior del cuerpo de juguete 20 que está inclinada hacia adelante, el dispositivo de visualización 13 y los conmutadores de función 31A a 31D pueden verse fácilmente desde el lado frontal, tal como se muestra en la figura 4. Por consiguiente, otro espectador diferente al usuario del juguete 10 puede disfrutar asimismo un cambio en la imagen 14 y los conmutadores manejados.

- 25 Si bien la presente invención ha sido descrita haciendo referencia a realizaciones a modo de ejemplo, debe entenderse que el alcance de la invención no se limita a los alcances de las realizaciones dadas a conocer a modo de ejemplo. Los expertos en la materia apreciarán que pueden realizarse numerosas modificaciones y mejoras a las realizaciones descritas anteriormente. El alcance de la invención se define mediante las reivindicaciones adjuntas.
- 30

REIVINDICACIONES

1. Un juguete de acción, que comprende:
un elemento móvil y un cuerpo de juguete (20) que incluye por lo menos una unidad de montaje;
medios de detección (48) dispuestos en el cuerpo de juguete (20), detectando los medios de detección (48) que el elemento móvil a montar de manera extraíble en la unidad de montaje está montado;
una unidad (12) de efectos sensoriales dispuesta en el cuerpo de juguete (20), creando la unidad (12) de efectos sensoriales un efecto sensorial utilizando luz o sonido; y
una unidad de control (45) dispuesta en el cuerpo de juguete (20);
en el que cuando los medios de detección (48) detectan que el elemento móvil está montado en el cuerpo de juguete (20), la unidad de control (45) provoca que la unidad (12) de efectos sensoriales cree un primer efecto sensorial, y caracterizado por que
cuando se hace funcionar una primera unidad funcional de elemento móvil, la unidad de control (45) hace que la unidad (12) de efectos sensoriales cree un segundo efecto sensorial.
2. El juguete de acción según la reivindicación 1, en el que el elemento móvil incluye una unidad de identificación (43) que indica un tipo de elemento móvil, y en el que el cuerpo de juguete (20) incluye un medio de adquisición (51) que adquiere información de identificación utilizada para identificar el tipo de elemento móvil a partir de la unidad de identificación (43), y en el que la unidad de control (45) crea un primer efecto sensorial en base a la información de identificación adquirida por el medio de adquisición (51).
3. El juguete de acción según la reivindicación 1 ó 2, en el que el elemento móvil incluye la primera unidad funcional, y en el que la unidad de control (45) crea el segundo efecto sensorial cuando se hace funcionar la primera unidad funcional del elemento móvil.
4. El juguete de acción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el cuerpo de juguete (20) incluye una segunda unidad funcional (32), y en el que la unidad de control (45) provoca que la unidad (12) de efectos sensoriales cree un tercer efecto sensorial cuando se hace funcionar la segunda unidad funcional (32) después de que ha sido creado el primer efecto sensorial.
5. El juguete de acción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el cuerpo de juguete (20) incluye una tercera unidad funcional (33), y en el que la unidad de control (45) provoca que la unidad (12) de efectos sensoriales cree un cuarto efecto sensorial cuando se hace funcionar la tercera unidad funcional (33) después de que ha sido creado el segundo efecto sensorial.
6. El juguete de acción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el cuerpo de juguete (20) incluye una serie de unidades de montaje en diferentes posiciones y un dispositivo de visualización (13) que forma una unidad (12) de efectos sensoriales, y en el que la unidad de control (45) cambia parte de una imagen que se visualiza en el dispositivo de visualización (13) y que corresponde a la posición de uno de los elementos móviles, cuando se hace funcionar el elemento móvil.
7. El juguete de acción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el cuerpo de juguete (20) se monta en la cintura de un usuario utilizando un cinturón, y en el que una imagen que representa el cuerpo humano se muestra en el dispositivo de visualización (13), por lo menos cuatro de las unidades de montaje están dispuestas en diferentes posiciones, y en el que cada uno de los cuatro elementos móviles montados en las cuatro unidades de montaje corresponden a una de cuatro partes de la imagen que representan las piernas derecha e izquierda y los brazos derecho e izquierdo, y se utilizan para cambiar la parte correspondiente de la imagen, y en el que un dispositivo de visualización (13) está dispuesto en el centro del cinturón desde la perspectiva del usuario, y en el que el elemento móvil para la pierna derecha está dispuesto a la derecha del dispositivo de visualización (13), y el elemento móvil para el brazo derecho está dispuesto a la derecha del elemento móvil para la pierna derecha desde la perspectiva del usuario, y en el que el elemento móvil para la pierna izquierda está dispuesto a la izquierda del dispositivo de visualización (13), y el elemento móvil para el brazo izquierdo está dispuesto a la izquierda del elemento móvil para la pierna izquierda desde la perspectiva del usuario, y en el que por lo menos cuatro unidades de montaje están dispuestas a lo largo de un arco circular, de manera que el elemento móvil para el brazo derecho y el elemento móvil para el brazo izquierdo están cerca del usuario.
8. El juguete de acción según cualquiera de las reivindicaciones 6 ó 7, en el que el cuerpo de juguete (20) se monta en la cintura de un usuario utilizando un cinturón, y en el que una superficie superior del cuerpo de juguete (20) está inclinada hacia adelante y hacia abajo desde la perspectiva del usuario, y en el que la superficie superior tiene por lo menos una unidad de montaje y el dispositivo de visualización (13) dispuesto sobre la misma.
9. El juguete de acción según la reivindicación 8, en el que el elemento móvil comprende:

una unidad funcional que puede hacerse funcionar por un usuario;

una primera unidad de identificación (43) utilizada mediante medios de detección (48) dispuestos en el cuerpo de juguete (20) para detectar que el elemento móvil está acoplado a la unidad de montaje; y

5 una segunda unidad de identificación (43) que permite a una unidad de control (45) dispuesta en el cuerpo de juguete (20) detectar una operación realizada sobre la unidad funcional.

10. El juguete de acción según la reivindicación 9, en el que la segunda unidad de identificación (43) lleva a cabo una operación de extensión provocada por la operación realizada sobre la unidad funcional, y la unidad de control (45) dispuesta en el cuerpo de juguete (20) detecta la operación de extensión.

10 11. El juguete de acción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la unidad de efectos sensoriales comprende un dispositivo de visualización.

FIG. 1

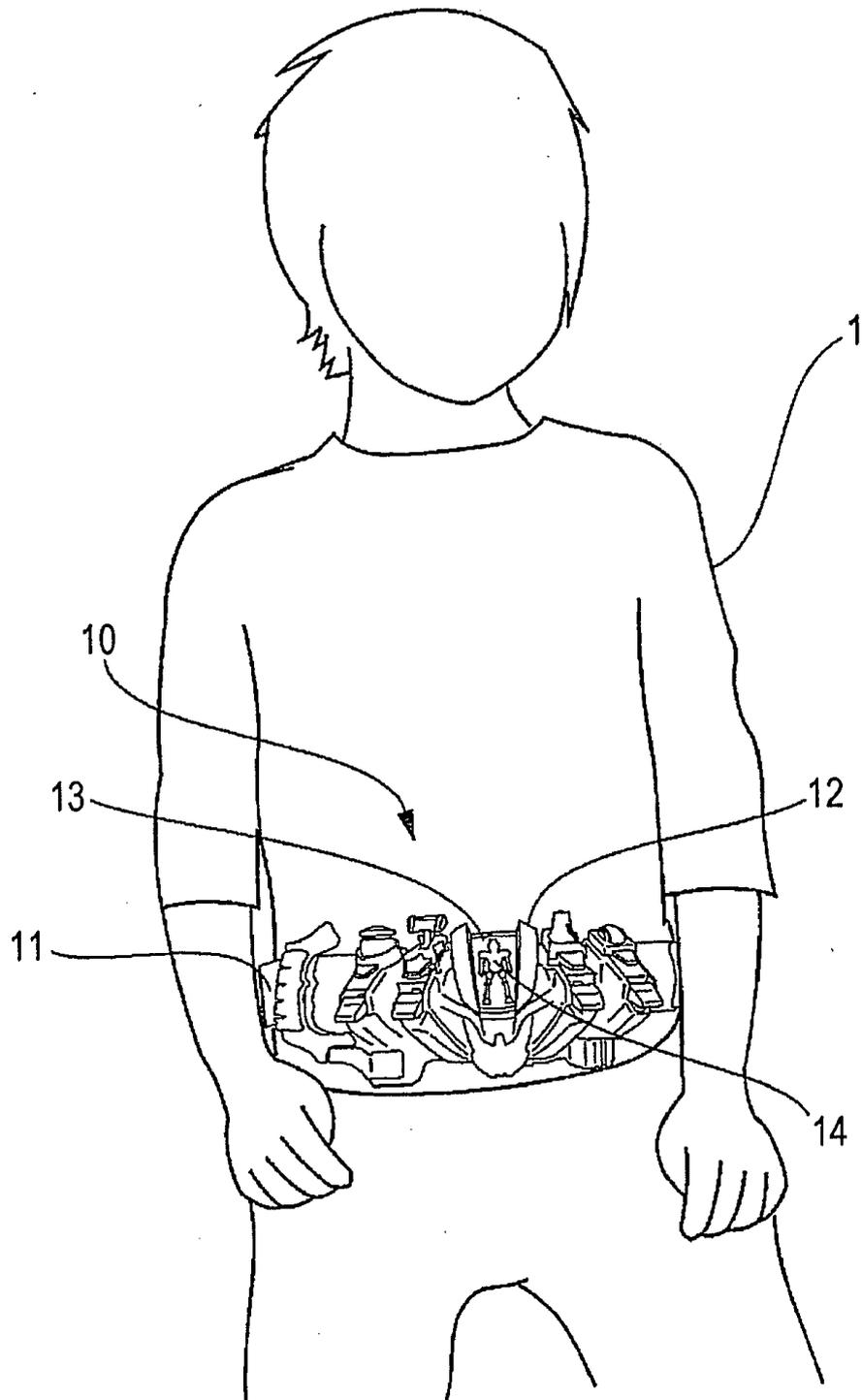


FIG. 2

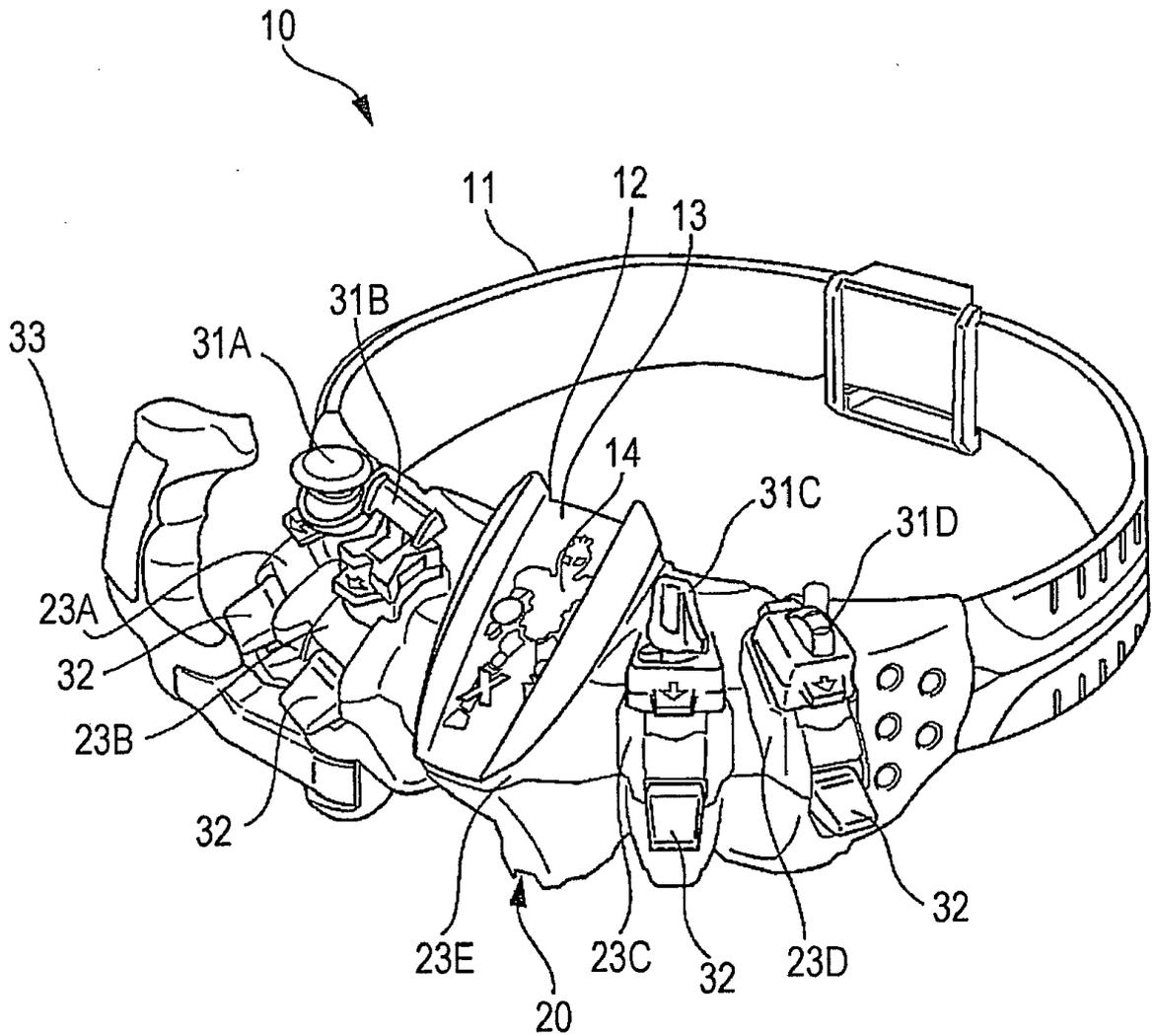


FIG. 3

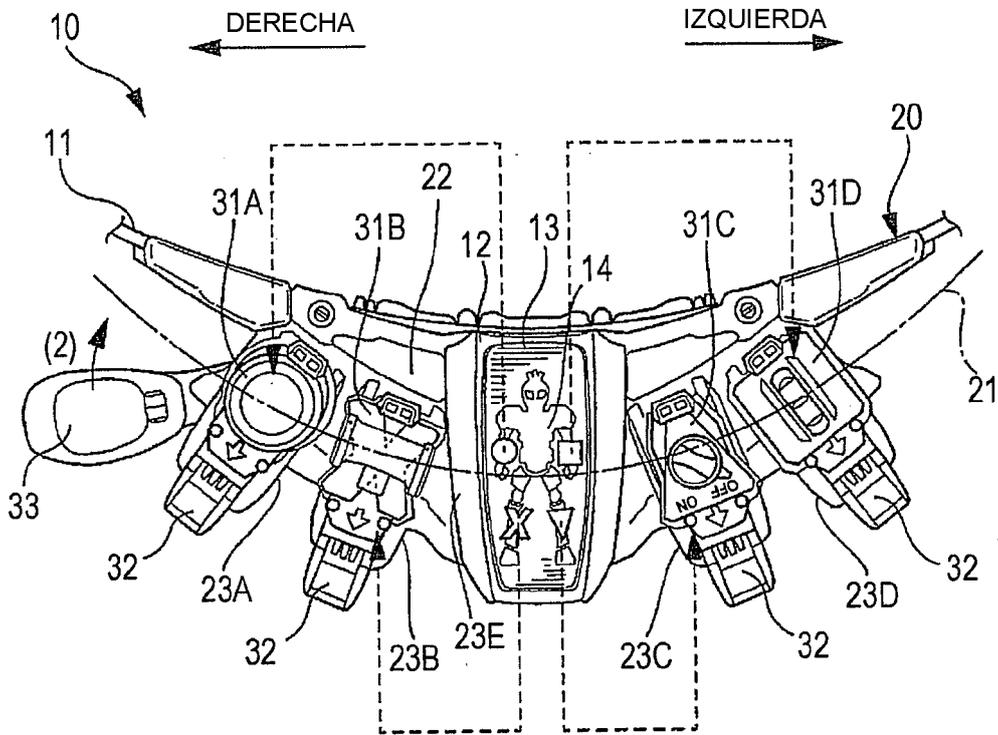


FIG. 4

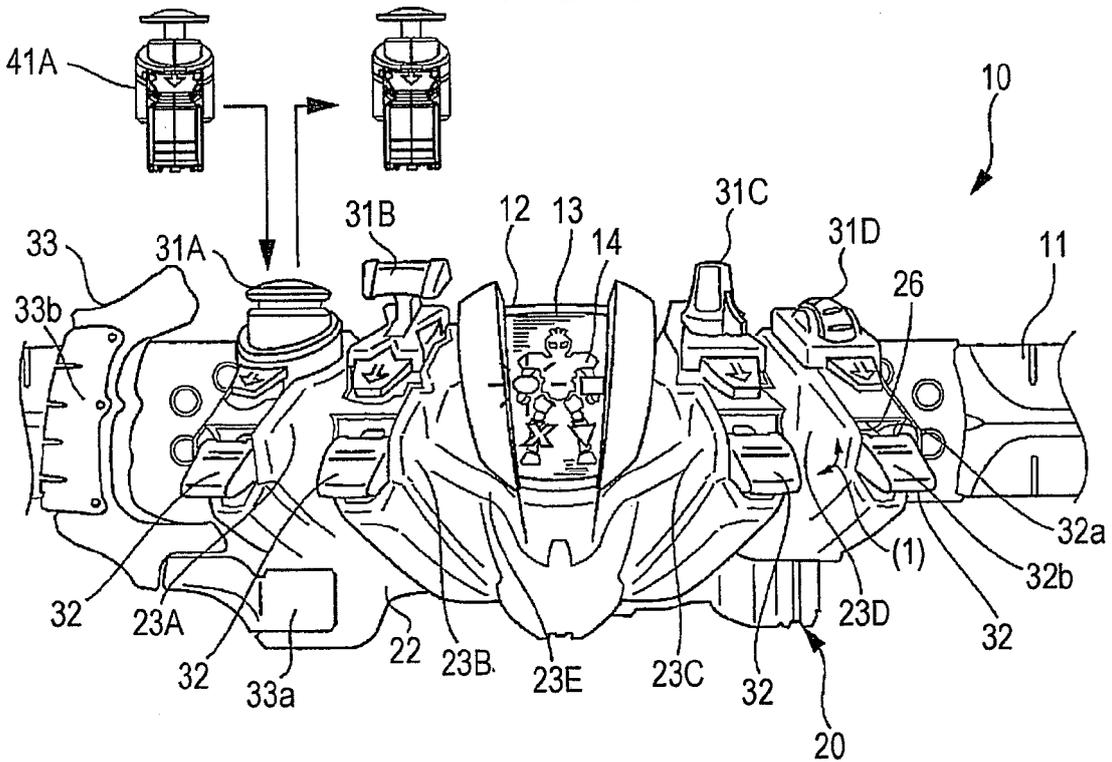


FIG. 5A

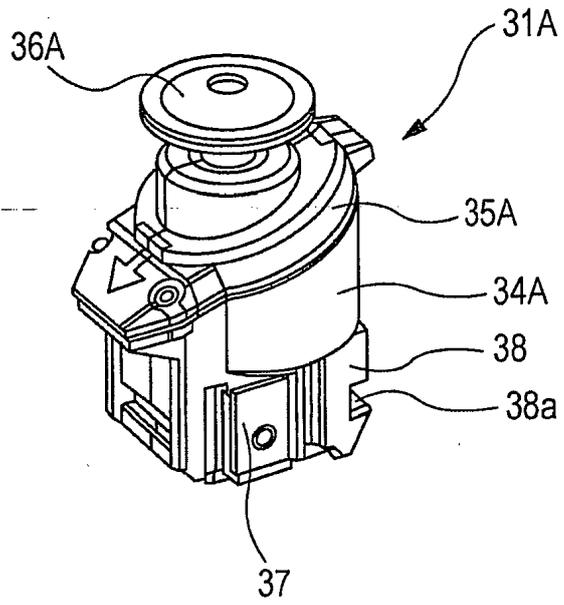


FIG. 5B

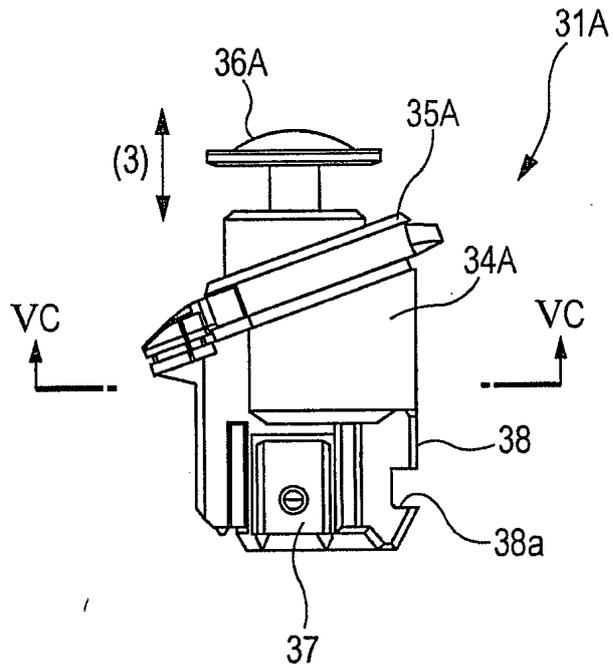


FIG. 5C

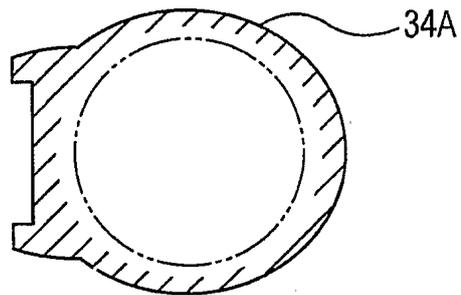


FIG. 6A

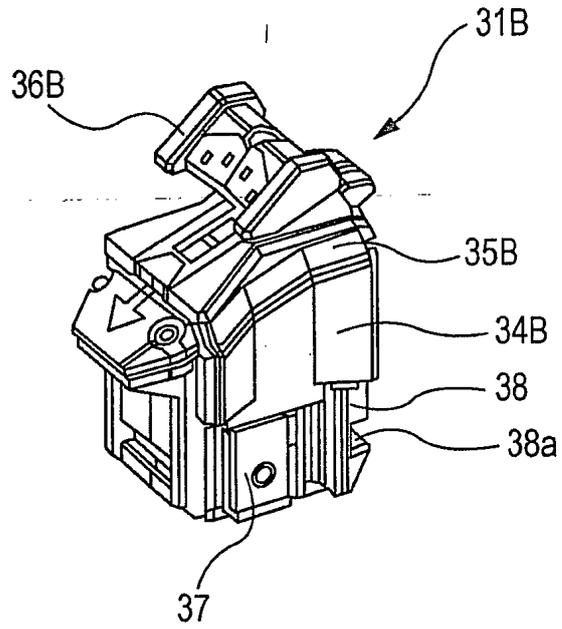


FIG. 6B

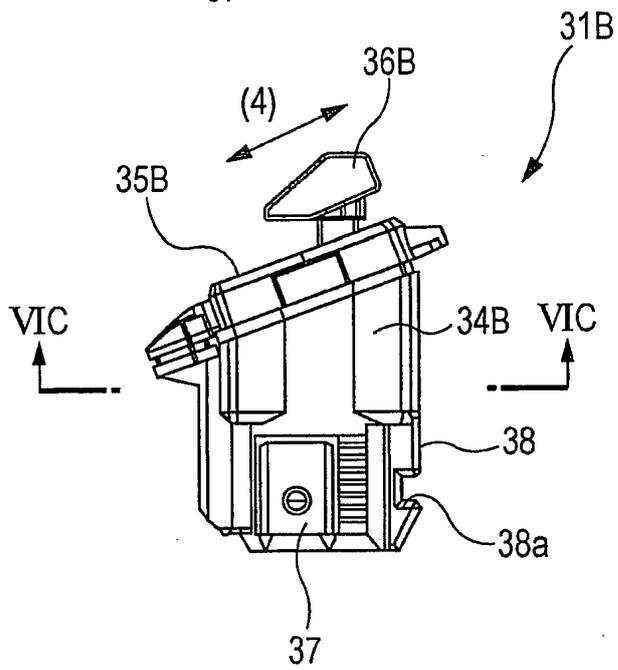


FIG. 6C

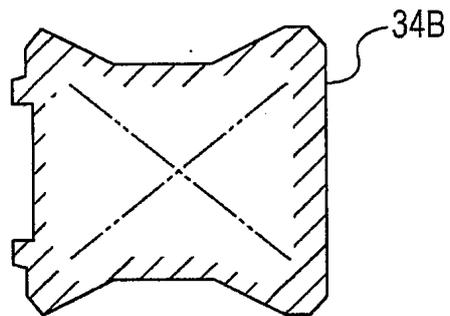


FIG. 7A

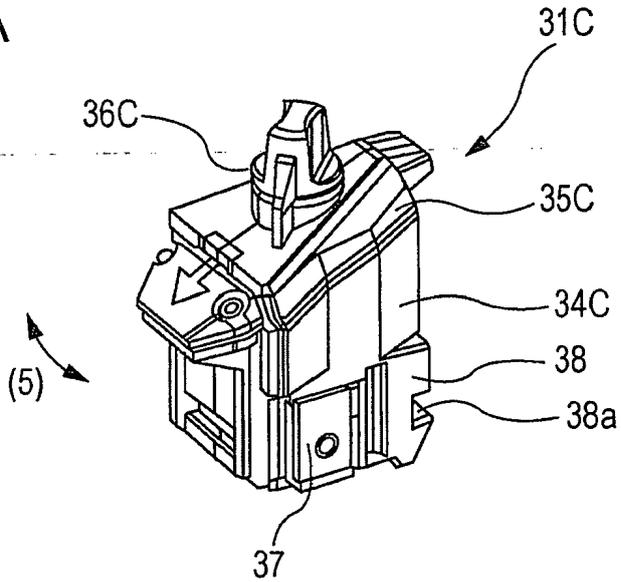


FIG. 7B

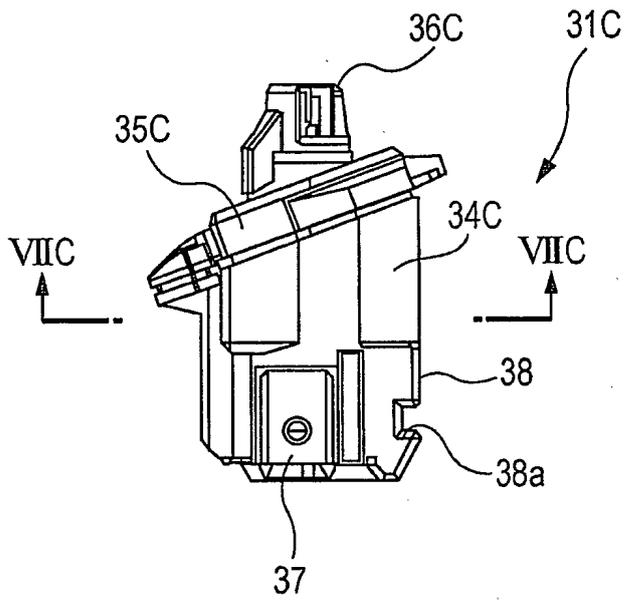


FIG. 7C

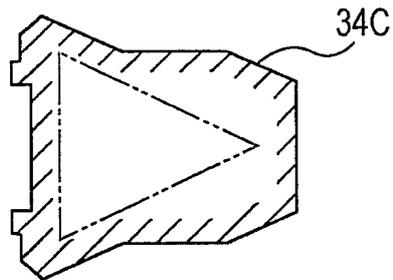


FIG. 8A

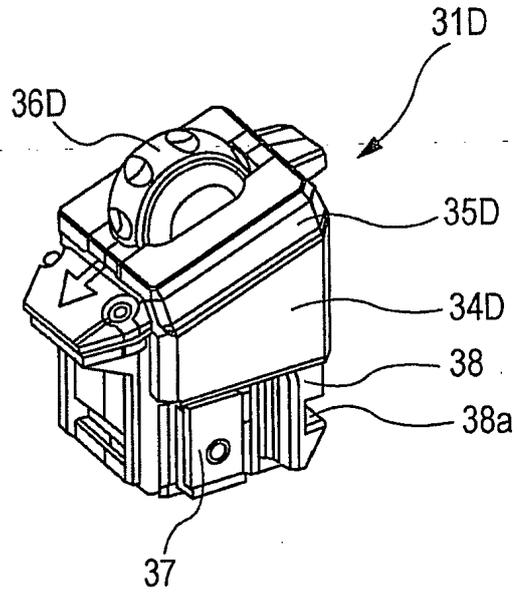


FIG. 8B

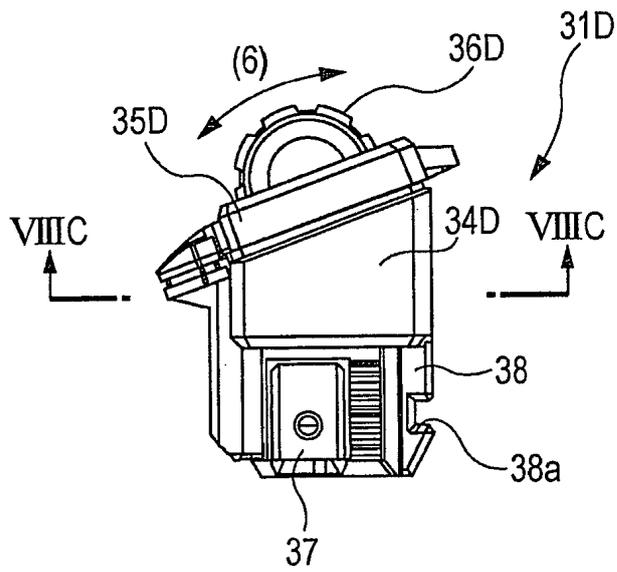


FIG. 8C

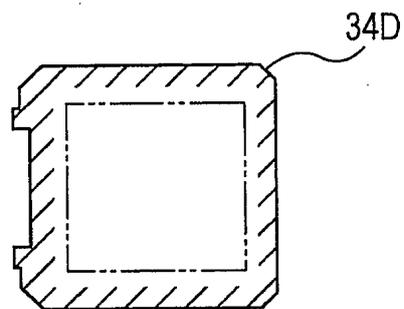


FIG. 9

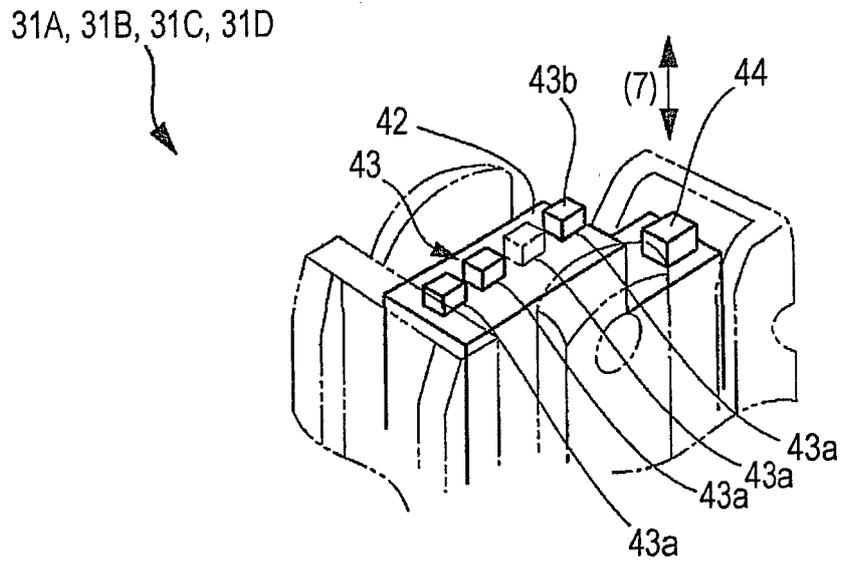


FIG. 10

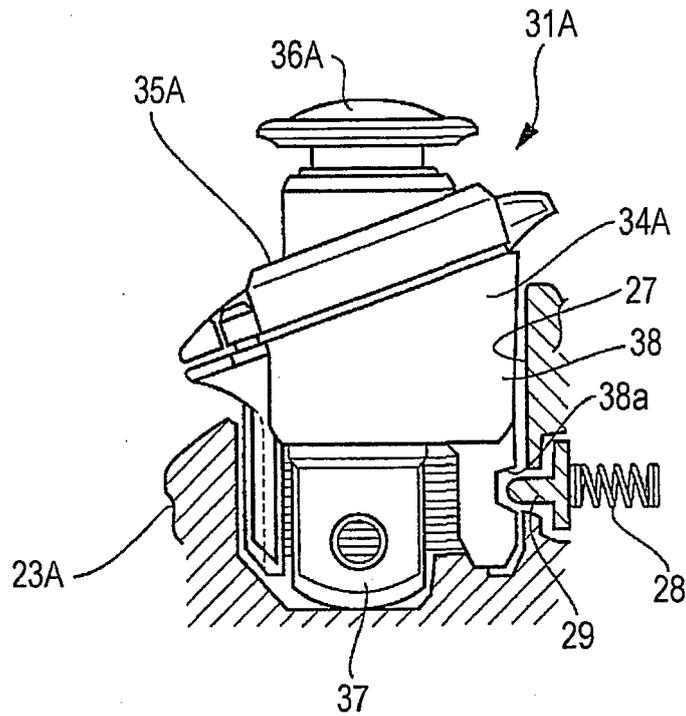


FIG. 11

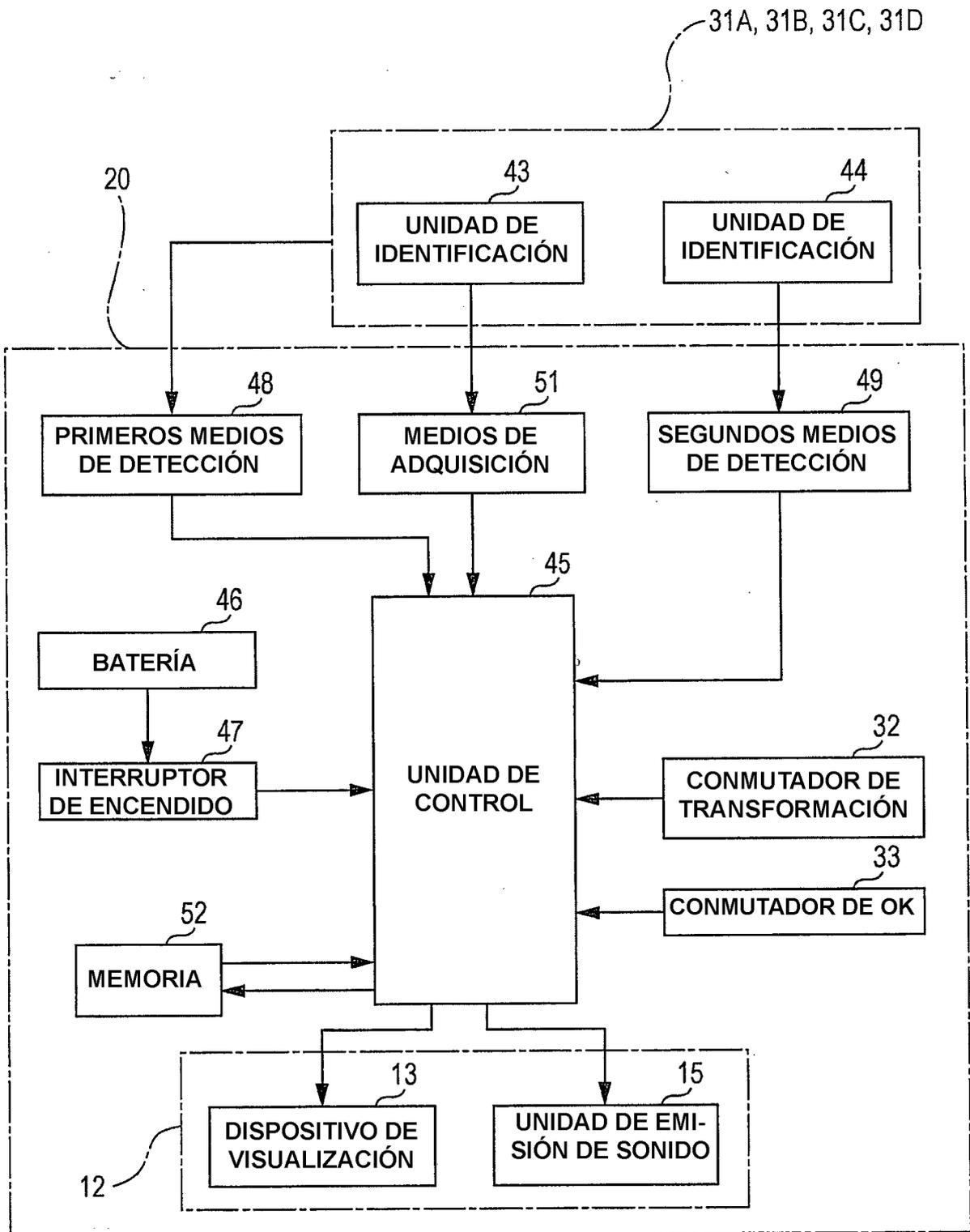


FIG. 12

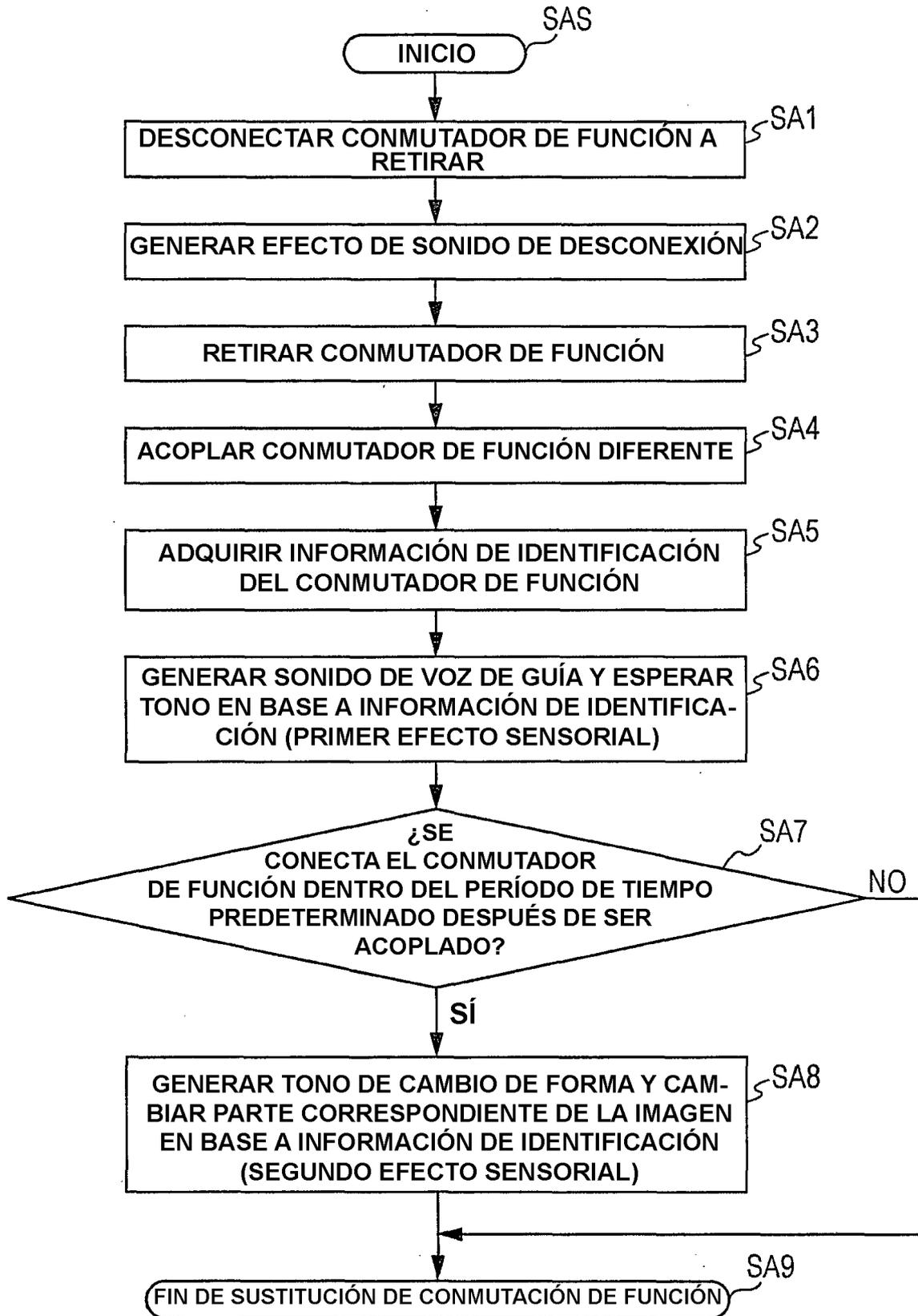


FIG. 13

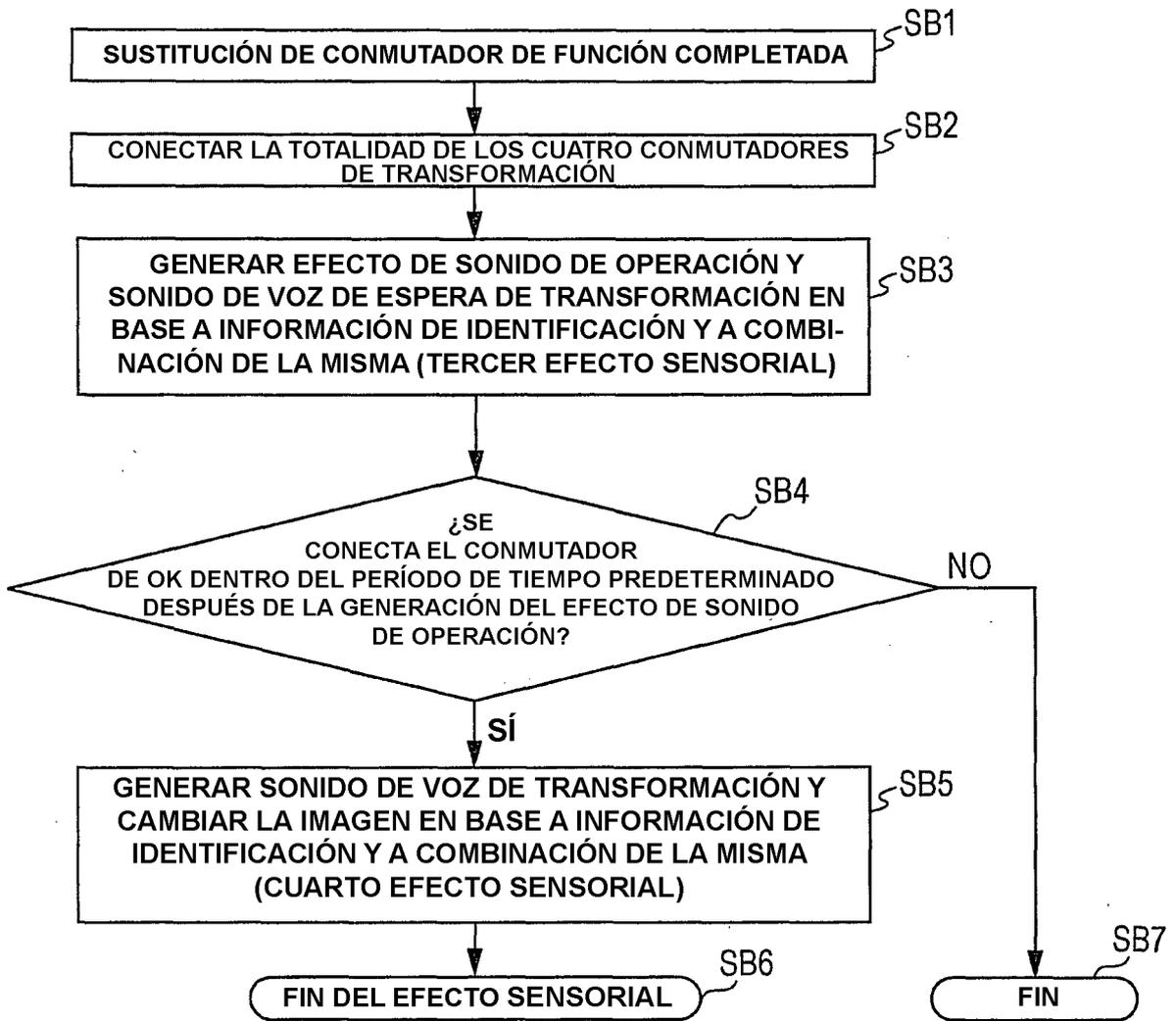


FIG. 14

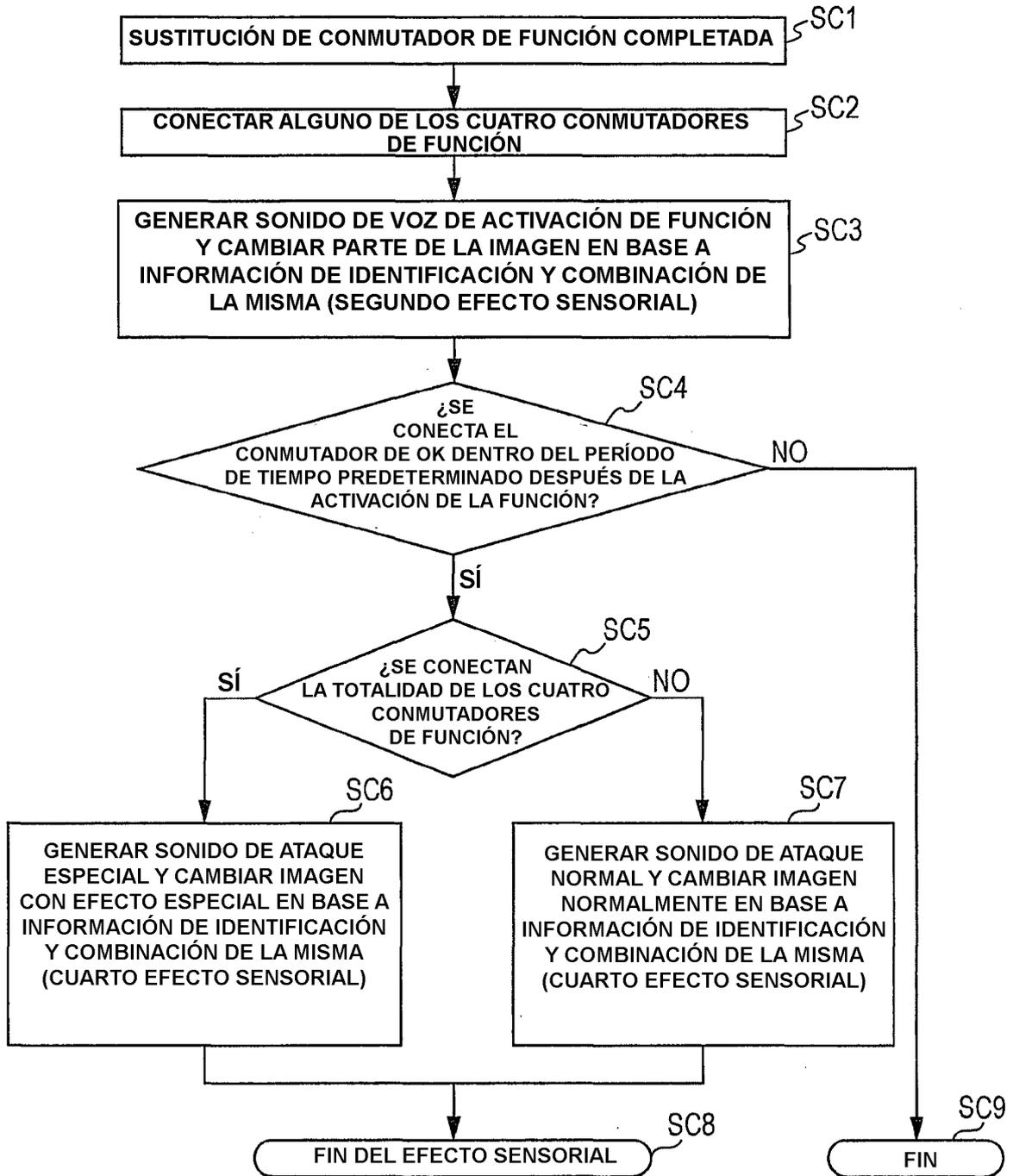


FIG. 15

