

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 608**

51 Int. Cl.:

B64C 31/04 (2006.01)

A63H 27/08 (2006.01)

A63H 7/02 (2006.01)

A63H 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.01.2009 PCT/US2009/030133**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.07.2009 WO09089170**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.01.2009 E 09700509 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019 EP 2238028**

54 Título: **Procedimiento y aparato para dispositivos de entretenimiento llevados en el cuerpo y amarres casi invisibles**

30 Prioridad:

04.01.2008 US 19174
29.04.2008 US 111875
29.04.2008 US 111895

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.11.2019

73 Titular/es:

WILLIAM MARK CORPORATION (100.0%)
112 North Harvard Suite 229
Claremont, CA 91711, US

72 Inventor/es:

FORTI, WILLIAM MARK

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 731 608 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

Procedimiento y aparato para dispositivos de entretenimiento llevados en el cuerpo y amarres casi invisibles.

5 **Campo de la invención**

El campo de la invención son juguetes llevados en el cuerpo y amarres visibles o casi invisibles para juguetes y dispositivos de entretenimiento, y especialmente juguetes llevados en el cuerpo que se suspenden en el aire utilizando un amarre visible o casi invisible que se acopla a una persona y presenta la apariencia de vuelo autónomo verosímil.

Antecedentes de la invención

Existen numerosos juguetes y “trucos de magia” conocidos en la técnica en los que uno o más objetos son suspendidos en el aire utilizando un amarre visible o casi invisible. Por ejemplo, aviones pequeños o móviles a menudo utilizan amarres relativamente gruesos visibles para controlar la trayectoria del avión u objeto suspendido.

Por ejemplo, la patente US n.º 6.572.428 enseña unos animales voladores con alas móviles que, entre otras cosas, están suspendidos de un techo. De manera similar, la patente US n.º 3.893.256 enseña un avión de juguete que se acopla a un par de amarres por medio de un tubo flexible de manera que se separan de los amarres por un usuario fuerza el juguete a lo largo de la trayectoria de los amarres al punto de unión de amarre a una pared o poste. Asimismo, la patente US n.º 4.244.136 divulga un mecanismo de suspensión para juguetes en el que un sistema de poleas impulsa un carro para una figura de juguete. Una vez que un extremo del sistema de poleas se une a una pared u otra estructura estática, el jugador solo necesita una mano para impulsar al juguete unido a lo largo de las líneas del sistema de poleas. Alternativamente, el amarre puede unirse a un asa en un extremo y a un avión de juguete en el otro extremo, y el jugador hace girar el juguete utilizando el asa en un movimiento circular tal como se describe en la patente US n.º 4.047.323. De manera similar, tal como se describe en la patente US n.º 6.620.018, un juguete volador se une a un poste o techo por medio de un amarre, pero se impulsa por un impulsor de ventilador de chorro para proporcionar propulsión independiente del jugador. La patente US n.º 5.118.054 enseña un juguete volador realizado convirtiendo una bolsa de compra convencional en un dispositivo volador, un extremo de un amarre se conecta a la bolsa utilizando un gancho, el otro extremo se conecta a un carrete de cordel. El amarre se utiliza para controlar manualmente la bolsa a medida que se somete a tracción a través del aire. La patente US n.º 6.283.813 enseña la construcción de una cometa en miniatura de papel de seda que se fija a un amarre mediante un lazo. De manera similar, la patente US n.º 6.6.938.275 enseña un construcción de brazalete para fijar un globo de helio a una muñeca de un niño. El globo se ata a un amarre que se fija al brazalete mediante un lazo. Aunque dichos juguetes conocidos fijan ventajosamente el objeto o avión de una manera firme e incluso permiten una fuerza importante sobre el objeto o avión, el amarre normalmente impide la ilusión de levitación o vuelo libre ya que la trayectoria de vuelo se determina por la línea recta del amarre entre el punto de unión y el juguete volador.

Para superar las desventajas asociadas con la unión de amarre fijada a un poste o pared, un juguete puede suspenderse de un dispositivo en forma de tijeras sostenido con la mano como, por ejemplo, descrito en la patente US n.º 4.257.186. Aunque tal unión permite ventajosamente el “vuelo” del juguete a lo largo de cualquier trayectoria deseada, el control del dispositivo en forma de tijeras sostenido con la mano puede ser difícil para jugadores jóvenes y reducen desde una perspectiva en primera persona de la experiencia de “vuelo”.

El documento US n.º 5.301.392 A divulga un juguete ligero que comprende un amarre que presenta una longitud y un primer y segundo extremos, en el que un primer y segundo extremos son modificados con un adhesivo de baja adherencia que presenta una adherencia suficiente para permitir un acoplamiento adhesivo reversible del primer extremo del amarre a una persona y el segundo extremo del amarre está acoplado de manera adhesiva y reversible al juguete. En otros ejemplos conocidos, y especialmente con muchos “trucos de magia” en los que la trayectoria de un objeto suspendido se controla por medio de un amarre casi invisible, el objeto es generalmente un objeto que no se esperaría que vuele o levite para de ese modo crear sorpresa y/o incredulidad. Desafortunadamente, y especialmente cuando dichos amarres son muy finos, la fabricación, el almacenamiento y la ejecución, son a menudo problemáticos. Por ejemplo, amarres casi invisibles son normalmente monofilamentos o haces de filamentos finos que presentan un espesor de aproximadamente 10-80 μm (micrómetros) (menos del espesor de un único pelo humano), haciendo que la manipulación controlada sea de mucha dificultad debido a la resistencia a tracción muy baja y tendencia al enredo. Peor aún, dichos amarres generalmente no están disponibles como producto y deben prepararse mediante separación y desenrollado de un hilo de múltiples filamentos, lo que requiere considerable destreza, capacidad de atención y dedicación de tiempo. Aún además, la unión del amarre al objeto es a menudo complicada debido a la naturaleza casi invisible del amarre. Por tanto, la instalación para “trucos de magia” que se basa en dichos amarres es a menudo engorrosa y normalmente impide tal entretenimiento para niños pequeños (por ejemplo, 10 años y más joven).

Por tanto, aunque numerosos procedimientos para dispositivos de entretenimiento amarrados se conocen en la técnica, todos o casi todos de los mismos experimentan una o más desventajas. Por consiguiente, existe aún una

necesidad de proporcionar kits y procedimientos simplificados para la manipulación mejorada de amarres casi invisibles y dispositivos de entretenimiento llevados en el cuerpo.

Sumario de la invención

5

La presente invención proporciona un dispositivo de entretenimiento según la reivindicación 1 y un procedimiento de instalación de un dispositivo de entretenimiento según la reivindicación 5. La presente invención se esboza para juguetes llevados en el cuerpo y procedimientos de utilización en los que un juguete ligero se une a un usuario por medio de un amarre de longitud fija casi invisible que utiliza un adhesivo, en el que el juguete presenta un mecanismo que da una apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar realmente suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Por tanto, el vuelo y/o la sustentación son proporcionados completamente por el control del amarre del usuario (normalmente manual). La presente invención también se esboza para procedimientos y dispositivos en los que uno o más amarres se proporcionan y se unen de manera liberable a un portador de manera que el amarre puede retirarse de y unirse de nuevo al portador sin enredarse. La unión del amarre se facilita mediante un adhesivo de baja adherencia. Dichos dispositivos facilitan en gran medida la manipulación de amarres casi invisibles, lo que de ese modo permite la utilización de dichos amarres por incluso niños pequeños.

10

15

20

En un aspecto de la materia inventiva, un kit de juguete incluye un juguete ligero, y un amarre de longitud fija casi invisible que presenta una longitud y un primer y segundo extremos, en el que el primer y segundo extremos son modificados con un adhesivo que presenta una adherencia suficiente para permitir el acoplamiento reversible del primer extremo del amarre a una persona y para permitir el acoplamiento reversible del segundo extremo del amarre al juguete, y en el que el juguete ligero comprende un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo.

25

30

Especialmente, kits preferidos incluirán un elemento de empaquetado que se configura para permitir la fijación reversible y bobinada del amarre de longitud fija casi invisible al elemento de empaquetado utilizando el adhesivo sobre el primer y segundo extremos, y el elemento de empaquetado lo más preferentemente presenta un carrete que se configura para permitir la fijación reversible y bobinada del amarre de longitud fija casi invisible, y opcionalmente además comprende una abertura que se configura para alojar por lo menos una parte del juguete ligero.

35

40

Con respecto al juguete ligero, se prefiere que el juguete se configura como un juguete mágico (por ejemplo, que presenta apariencia humana), como una mariposa, como un dragón, o como un dinosaurio, y que el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo comprende un par de alas. El juguete incluirá un circuito de control que permite el control de movimiento del par de alas en función de la proximidad del juguete a una superficie (por ejemplo, el suelo de una sala, la parte inferior de un recipiente de almacenamiento, la superficie de cuerpo, etc.), y/o un circuito de control que permite el control de iluminación del par de alas (por ejemplo, en función del movimiento del par de alas). Alternativamente, el juguete ligero puede configurarse como un OVNI en el que el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo comprende una pluralidad de perfiles aerodinámicos.

45

50

De la manera más habitual, el adhesivo es un adhesivo de baja adherencia (por ejemplo, cera, masilla para carteles, etc.), y el juguete ligero presenta un peso de entre 5 y 50 gramos. Con respecto al amarre, se prefiere que el amarre de longitud fija casi invisible presente una longitud comprendida entre 30 cm y 90 cm, normalmente un monofilamento de haz de filamentos que presenta un espesor de menos de 120 μm (micrómetros). En aún aspectos contemplados adicionales, el kit incluye una instrucción que da instrucciones a un usuario para unir el primer extremo del amarre a la persona y para unir el segundo extremo del amarre al juguete para suspender de ese modo el juguete en el aire.

55

Por tanto, en otro aspecto de la materia inventiva, un procedimiento de proporcionar un dispositivo de entretenimiento llevado en el cuerpo incluirá una etapa de proporcionar un juguete ligero según la materia inventiva y una instrucción para un usuario para (a) unir el primer extremo del amarre de longitud fija casi invisible a una persona y para unir el segundo extremo del amarre de longitud fija casi invisible al juguete ligero, y (b) soportar el amarre de longitud fija casi invisible con por lo menos un dedo (y/u otra parte de cuerpo (por ejemplo, soportar por debajo/por encima de la oreja)) en una posición entre el primer y segundo extremos.

60

65

En el siguiente ejemplo, no cubierto por las reivindicaciones, los kits contemplados incluyen un carrete al que un amarre casi invisible se acopla de manera liberable utilizando un primer y segundo adhesivos en respectivos extremos del amarre, y una marioneta articulada que se configura para permitir el movimiento controlado de la marioneta utilizando el amarre, preferentemente cuando el amarre está en posición horizontal y cuando el amarre se acopla a una persona utilizando un extremo del amarre. Dichos kits pueden incluir además un poste que se configura para permitir el acoplamiento del amarre (normalmente más largo de 90 cm) al poste de manera que el amarre se mueve a lo largo del poste.

En aún un aspecto adicional especialmente preferido de la materia inventiva, un procedimiento de reducción de

5 tiempo de instalación para un dispositivo de entretenimiento incluirá las etapas de (a) preparar un amarre de longitud fija casi invisible, (b) modificar por lo menos un extremo del amarre con un adhesivo de baja adherencia, (c) acoplar el amarre modificado a un portador que comprende un carrete utilizando el adhesivo de baja adherencia para formar un conjunto de amarre-carrete que permite la retirada del amarre del carrete antes de la utilización, (d) informar (por ejemplo, por medio de elemento de visualización de manera electrónica, escrita o pictórica) que el amarre puede acoplarse a un objeto para proporcionar de ese modo la ilusión de vuelo, y (e) ofrecer el conjunto de amarre-carrete para la venta. De la manera más habitual, amarres de longitud fija casi invisibles contemplados presentarán un diámetro de menos de 50 μm (micrómetros), y/o una longitud comprendida entre 20 cm y 100 cm.

10 Lo más preferentemente, procedimientos contemplados incluirán además una etapa de una etapa de informar de que la retirada del amarre comprende una etapa de retirar el por lo menos un extremo del amarre del portador mientras que se mantiene otro extremo del amarre acoplado al portador, y opcionalmente una etapa de informar de invertir el portador mientras que el otro extremo permanece acoplado al portador. En aspectos preferidos adicionales, otro extremo del amarre se modifica con el adhesivo de baja adherencia, y unir el otro extremo del amarre al portador por medio del adhesivo de baja adherencia. Cuando se desee, el portador se configura además para alojar un juguete ligero, y en el que el juguete ligero se acopla al portador, y/o el juguete ligero se empaqueta junto con el portador. En aspectos especialmente preferidos, el juguete ligero comprende un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Por ejemplo, el mecanismo puede ser un perfil aerodinámico fijo, un perfil aerodinámico móvil, y/o un impulsor, y el juguete puede ser un OVNI, un disco giratorio, un avión, un hada, un Pegaso, un dinosaurio o una mariposa.

25 Por consiguiente, kits contemplados incluyen aquellos que comprenden un portador y una pluralidad de amarres de longitud fija casi invisibles, en los que cada extremo de cada uno de los amarres se une de manera liberable al portador por medio de un adhesivo de baja adherencia de manera que uno solo de los amarres es retirable del portador sin retirar otro de los amarres. En kits especialmente preferidos, los amarres se acoplan al portador por medio de un carrete y presentan una longitud comprendida entre 20 y 100 cm.

30 Diversos objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de formas de realización preferidas de la invención, junto con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

35 La figura 1A representa un juguete ligero de ejemplo según la materia inventiva.

La figura 1B representa otro juguete ligero de ejemplo según la materia inventiva.

40 La figura 1C representa un juguete ligero de ejemplo adicional según la materia inventiva.

La figura 2A representa un kit de ejemplo según la materia inventiva.

La figura 2B representa un elemento de empaquetado de ejemplo del kit de la figura 2A.

45 La figura 3 es un kit de ejemplo con un amarre casi invisible y una marioneta articulada que se configura para permitir el movimiento controlado de la marioneta utilizando el amarre.

La figura 4A representa un portador de amarre de ejemplo con múltiples carretes.

50 La figura 4B representa un portador de amarre de ejemplo con un objeto de ejemplo acoplado al portador.

La figura 4C es una vista detallada de un carrete y amarre con un material de baja adherencia sobre uno del extremo de amarre.

55 Descripción detallada

Los inventores han descubierto que numerosos juguetes llevados en el cuerpo con amarres casi invisibles pueden hacerse fácilmente accesibles a diversos usuarios que de otro modo se les excluiría de dichos dispositivos proporcionando un kit que comprende el juguete y un conjunto de amarre-carrete en los que uno o más amarres se sostienen en una configuración de listo para utilizar.

60 Lo más preferentemente, el amarre está sujeto de manera temporal al carrete utilizando el mismo implemento que también sujeta el amarre al objeto y/o usuario, en el que el objeto es un objeto ligero (por ejemplo, menos de 50 g) que es relativamente pequeño (por ejemplo, la dimensión más grande de menos de 30 cm), y/o presenta la apariencia de vuelo autónomo verosímil, normalmente implementada por un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo sin proporcionar realmente suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Tal

como se usa en la presente memoria, el término “mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo” se refiere a (a) cualquier estructura o implemento que se reconoce (es decir, de apariencia similar o idéntica) como un elemento en el objeto de vuelo animado (por ejemplo, pájaro, murciélago, insecto) o inanimado (por ejemplo, avión, anillo o disco volador), en el que este elemento da propulsión y/o sustentación al objeto animado o inanimado, en el que (b) esta estructura o implemento se proporciona y coloca en el juguete ligero de manera que parece posible suficiente sustentación o propulsión para el vuelo del juguete. Por ejemplo, uno o más perfiles aerodinámicos, impulsores o alas batientes se consideran un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo. De la manera más habitual, se proporciona el movimiento de dichos mecanismos por dispositivos electromagnéticos, que incluyen motores (paso a paso), bombas, actuadores de bobina electromagnética, etc., todos de los cuales pueden controlarse mediante circuitería de control combinada o dedicada que es sensible a la entrada de usuario y/o la posición del juguete con respecto a una (infra) superficie estática. Por el contrario, un elemento de diseño etiquetado “propulsor antigravedad” o “mochila propulsora” no se consideran mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo.

Con respecto al objeto que va a acoplarse al amarre, debe apreciarse que numerosos objetos son adecuados junto con las enseñanzas presentadas en la presente memoria. Sin embargo, es particularmente preferido que el objeto sea relativamente pequeño y ligero y que presente la apariencia de vuelo autónomo verosímil. Por ejemplo, objetos adecuados incluyen aquellos que presentan unas alas rotatorias, batientes, fijas y/o de impulsor, o un motor de cohete de juguete que puede o puede no proporcionar un flujo de aire, chispas u otros efectos audibles y/o visuales. Por tanto, debe apreciarse particularmente que objetos adecuados presentarán un mecanismo que simula un mecanismo de sustentación y/o propulsión, pero que dicho mecanismo simulado no proporcionará suficiente sustentación o propulsión para el vuelo (permitir que el objeto mantenga o aumente la altitud, o para proporcionar propulsión). Visto desde una perspectiva diferente, el mecanismo simplemente proporcionará una posibilidad verosímil de sustentación y/o propulsión, pero no permitirá al objeto volar de una manera predeterminada utilizando este mecanismo. Por tanto, el amarre casi invisible se utiliza para dar un movimiento de vuelo al objeto. De la manera más habitual, un extremo del amarre se acopla al objeto utilizando la modificación en este extremo (por ejemplo, utilizando un lazo o masilla para carteles) mientras que el otro extremo se acopla al usuario (por ejemplo, por medio de la modificación a una prenda de ropa o superficie de cuerpo). Por consiguiente, debe reconocerse que un usuario puede mover el objeto a través del aire en un movimiento de levitación y/o vuelo, que da (y/o que presenta) la impresión de vuelo libre del objeto mientras que el objeto se controla realmente por medio del amarre. Visto desde una perspectiva diferente, ahora es posible dar capacidad de vuelo a un objeto que presenta un mecanismo de sustentación y/o propulsión que no sería posible de otra manera volar utilizando este mecanismo de sustentación y/o propulsión. Además, como el amarre ya está preparado para su utilización inmediata, incluso jugadores inexpertos podrán disfrutar fácilmente dispositivos de entretenimiento y procedimientos contemplados.

Entre otras cosas, objetos especialmente preferidos incluyen objetos inanimados, que incluyen discos giratorios, platillos volantes (“OVNI”) y/u objetos similares a un OVNI tal como se representa en la figura 1A, helicópteros de juguete, propulsores de juguete, cohetes de juguete, objetos animado que incluyen pájaros de juguete, mariposas de juguete, e incluso objetos completamente imaginarios, que incluyen extraterrestres, dragones, un Pegaso, una sirena con aleta batiente, o un hada con alas batientes tal como se representa en la figura 1B. Debe apreciarse que dichos objetos incluirán por lo menos un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Aunque no es limitante para la materia inventiva, debe observarse que el objeto también puede configurarse para permitir impulsar el objeto a lo largo de una trayectoria (por ejemplo, un disco giratorio con alas fijas puede ser capaz de volar de una manera similar a un *Frisbee*) o que el objeto puede parecer que está en preparación para el vuelo (por ejemplo, velocidad en aumento de impulsor o capacidad de rotar). Por ejemplo, el juguete puede configurarse de manera que el juguete presenta por lo menos algún comportamiento de vuelo controlado (pero aún no utiliza propulsión y/o sustentación del mecanismo). Entre otras cosas, cuando el juguete es un OVNI, el OVNI puede configurarse como un anillo volador, un cilindro volador, u otro juguete que puede lanzarse a lo largo de una trayectoria.

En la figura 1A, el juguete 100A presenta una apariencia general de un OVNI (platillo volante) en los que una pluralidad de estructuras en forma de perfil aerodinámico 110A se disponen por encima y por debajo de un plano horizontal con respecto al borde y proporcionan el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. El borde 120A presenta una configuración generalmente circular y se configura para permitir la unión de las estructuras en forma de perfil aerodinámico 110A. Lo más preferentemente, se proporciona por lo menos un punto de unión en el juguete en el que el amarre puede insertarse y retenerse mediante el adhesivo de baja adherencia. En el juguete de la figura 1A, el punto 130A de unión está centrado con respecto al borde y proporciona un punto de rotación. El punto 130A de unión incluye además un corte en el que el amarre puede insertarse y es suficientemente grande para alojar por lo menos una parte del adhesivo de baja adherencia.

En la figura 1B, el juguete 100B presenta una apariencia general de un insecto volador o de manera mágica en los que un par de estructuras en forma de ala 110B se disponen en la parte trasera del insecto o hada y proporcionan el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. El cuerpo 120B presenta una configuración generalmente longitudinal (por ejemplo, similar a insecto o en forma humana) y se configura para permitir la unión de las estructuras en forma de

ala 110B. Lo más preferentemente, por lo menos un punto de unión se proporciona en el juguete al que el amarre puede insertarse y retenerse mediante el adhesivo de baja adherencia. En el juguete de la figura 1B, el punto 130B de unión está centrado con respecto a las alas y cerca o en el centro de gravedad para permitir el vuelo a nivel. En este caso, el punto 130B de unión es una base metálica al que el amarre puede unirse por medio del adhesivo de baja adherencia. El circuito de control 140B está encerrado normalmente en la parte de cuerpo del juguete y, por ejemplo, está configurado para controlar el movimiento del par de alas en función de la proximidad del juguete a una superficie de apoyo (por ejemplo, suelo, superficie inferior de un recipiente de almacenamiento, superficie de cuerpo, etc.), y/o configurado para controlar iluminación del par de alas (por ejemplo, en función del movimiento del par de alas). Por ejemplo, puede configurarse circuitos de control de manera que el movimiento de ala se inicia cuando un sensor detecta una señal específica (por ejemplo, sensor de proximidad a tierra, sensor de inclinación, conmutador de ángulo, sensor de vibración o presión, señal de acelerómetro o sensor de movimiento, etc.).

Para aumentar adicionalmente la apariencia visual y valor de juego percibido, se contempla que el objeto puede comprender características adicionales que proporcionan efectos visuales y/o auditivos. Lo más preferentemente, dichas características pueden controlarse por un usuario y/o se controlan mediante un circuito de control electrónico que controla el/los efecto(s) en respuesta al movimiento del juguete, cogiendo el juguete de una superficie de apoyo (por ejemplo, estante, suelo o superficie inferior de un recipiente de almacenamiento dedicado). Por ejemplo, cuando el juguete ligero se configura como un juguete mágico (que presenta apariencia humana), una mariposa, un dragón, o como un dinosaurio, el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo puede comprender uno o más pares de alas, y el movimiento del par de alas puede controlarse por el circuito de control en función de la proximidad del juguete a una superficie (por ejemplo, suelo de una sala, superficie inferior de un recipiente de almacenamiento, superficie de cuerpo, etc.). El circuito de control igual o adicional también puede utilizarse para proporcionar efectos adicionales, por ejemplo, controlando la iluminación del par de alas (por ejemplo, en función del movimiento del par de alas, o en respuesta a una señal acústica o mecánica proporcionada por el usuario). De manera similar, cuando el juguete ligero se configura como un OVNI, el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo comprenderá normalmente una pluralidad de perfiles aerodinámicos fijos y/o móviles. Efectos audibles y/o visuales adicionales pueden implementarse entonces similar a la manera tal como se describió anteriormente.

Debe reconocerse también que en formas de realización alternativas que no están cubiertas por las reivindicaciones, el objeto necesita no estar limitado a uno que presenta posibilidad verosímil de vuelo, sino que objetos no voladores también se consideran adecuados. Objetos alternativos especialmente preferidos incluyen marionetas, y particularmente aquellos en los que uno o más extremidades se controlan mediante uno o más amarres. Aunque se contempla que el/los amarre(s) puede(n) unirse a la marioneta de cualquier manera, se prefiere que el amarre conecte a la marioneta de una manera sustancialmente horizontal (+/- 20 grados con respecto a la horizontal). Por tanto, se prefiere que la marioneta se disponga entre dos postes u otros puntos de acoplamiento. Sin embargo, acoplamiento de poste único o múltiple también se consideran adecuados. Independientemente del acoplamiento, debe apreciarse que un amarre puede utilizarse para el control de movimiento mientras otro amarre puede utilizarse para suspender la marioneta, o este control de suspensión y movimiento puede realizarse utilizando un único amarre. La figura 1C proporciona una forma de realización de ejemplo de tal objeto. En este caso, la marioneta 100C se suspende fuera del amarre 110C que se acopla (preferentemente de manera móvil) a los postes 120C y 120C. El amarre de control 130C también se une a la marioneta, dirigido a través de o a lo largo del poste 120C y se acopla además a un jugador 140C (por ejemplo, a la muñeca o el dedo).

Con respecto a amarres adecuados, es generalmente preferido que el amarre puede fabricarse a partir de numerosos materiales y combinaciones y puede presentar un intervalo relativamente amplio de espesor siempre y cuando dichos amarres presenten suficiente resistencia a tracción para portar el peso del objeto sin rotura, y siempre y cuando dichos amarres son casi invisibles al ojo sin ayuda. Utilizado junto con un amarre, los términos "casi invisible" y "casi invisible al ojo sin ayuda" pueden intercambiarse y denominarse amarre que presenta un espesor de menos de 300 μm (micrómetros), más normalmente de menos de 100 μm (micrómetros), incluso más normalmente de menos de 50 μm (micrómetros), y de la manera más habitual entre 5 y 50 μm (micrómetros). Lo más preferentemente, amarres contemplados presentan un color oscuro y son de la manera más habitual negros o azul oscuro y presentan una superficie con baja reflexividad (por ejemplo, se refleja menos del 20% de luz incidente).

Aunque no es limitativo para la materia inventiva, es generalmente preferido que el amarre será un único filamento o un pequeño haz de filamentos de menos de 10, y más normalmente de menos de 5 filamentos individuales, que se prepara normalmente a partir de un hilo más grande. Por ejemplo, hilos de KEVLAR™ de múltiples filamentos (hilo de aramida comercialmente disponible a partir de El Dupont de Nemours, Inc.) a de 10 a 2000 Denier son normalmente adecuados y pueden separarse en filamentos únicos o haces de filamentos pequeños. Sin embargo, y cuando están disponibles, filamentos únicos o haces de filamentos pequeños también pueden obtenerse de manera comercial. Por supuesto, debe apreciarse que el material no se limita a KEVLAR™, y numerosos materiales alternativos (por ejemplo, poliéster, poliamida, fibras de carbono, etc.) también se consideran apropiados.

Independientemente del material y la manera de producción, se contempla que el amarre casi invisible se cortará a una longitud predeterminada, y lo más preferentemente múltiples amarres a un conjunto de longitudes predeterminadas. En la mayoría de las circunstancias, longitudes de amarre adecuadas estará en el intervalo comprendido entre 20 cm y 200 cm, más normalmente comprendido entre 40 cm y 100 cm, y de la manera más habitual entre 30 cm y 90 cm. Por lo menos uno de los amarres se modifica entonces adicionalmente en por lo menos un extremo para facilitar el almacenamiento, la manipulación de y la unión al objeto y/o usuario (o estructura estática tal como un poste, pared, techo, etc.). Modificaciones particularmente adecuadas del amarre incluyen lazos terminales u otras estructuras formadas a partir del material de amarre al que el objeto y/o usuario (o estructura estática) puede sujetarse y/o material no de amarre que facilita el acoplamiento del objeto y/o usuario (o estructura estática). En aspectos especialmente preferidos, el material no de amarre comprende un material de baja adherencia (por ejemplo, masilla para carteles comercialmente disponible a partir de Elmer's Glue, Henkel, o 3M), un material magnético, un elemento de sujeción de gancho y lazo pequeño, un elemento de sujeción de joyería (por ejemplo, hebilla, gancho, pinza de mosquetón, etc.), u otro implemento que permite la unión reversible del extremo (y lo más preferentemente ambos extremos) del amarre al objeto y/o usuario (o estructura estática). En aspectos particularmente preferidos, debe apreciarse que dichos implementos también retendrán o ayudarán a retener el amarre al empaquetado en el que se proporcionan el amarre y el juguete. De la manera más habitual, uno o más carretes se proporcionan, alrededor de los cuales se bobina entonces el amarre.

Con respecto al carrete, se contempla que todas las estructuras se consideran adecuadas que permiten la sujeción temporal del amarre al carrete, preferentemente de manera que la retirada del amarre del carrete no dará como resultado el enredo del amarre. Por tanto, carretes contemplados de manera particular incluyen estructuras tridimensionales que incluyen estructuras piramidales (escalonadas), troncocónicas y cilíndricas, así como estructuras generalmente planas, que incluyen tarjetas en forma cuadrada o triangular, todos de los cuales pueden tener muescas u conformadas de otra manera para mantener el amarre en una posición predeterminada. Por ejemplo, formas alternativas adecuadas de portadores incluyen tarjetas (con muescas), cilindros alargados, objetos de forma irregular y objetos en forma de estrella, en el que cada uno de estos puede presentar zonas separadas para recibir amarres separados. Aunque no es limitante para la materia inventiva, se prefiere normalmente que el amarre se bobine al carrete de manera que un extremo del amarre se mantiene en o próximo a un extremo del carrete por medio del extremo modificado (por ejemplo, por medio de masilla para carteles) mientras el otro extremo se mantiene en o próximo al otro extremo del carrete por medio del otro extremo modificado. Por tanto, debe apreciarse que el amarre puede liberarse del carrete de una manera controlada y sin enredo de manera que un extremo puede salirse del carrete mientras que el otro extremo del amarre se retiene en el carrete hasta que el usuario retira este extremo también. Por tanto, debe observarse que el término "carrete" tal como se usa en la presente memoria no se limita a una estructura generalmente cilíndrica sino que puede presentar numerosas geometrías como se indicó a modo de ejemplo anteriormente. Debe también apreciarse que el portador se configurará preferentemente para proporcionar una longitud fija de un amarre sin retener de manera permanente un extremo del amarre al portador (por ejemplo, como en el caso con un carrete operado por resorte que permite la retracción del amarre sobre el carrete). En aspectos preferidos adicionales, el empaquetado incluye múltiples carretes, con cada uno de los carretes que presenta un amarre acoplado al mismo. Tal como se indicó anteriormente, los amarres pueden presentar la misma longitud de diferentes longitudes. Amarres, carrete, y conjuntos especialmente adecuados para utilizar en la presente memoria se describen en nuestra solicitud en trámite conjunto con el título "Method And Apparatus For Near-Invisible Tethers", presentada de manera simultánea con la presente memoria que también reivindica prioridad con respecto al documento 61/019174. Esta solicitud en trámite conjunta se incorpora como referencia a la presente memoria.

Por consiguiente, los inventores contemplan particularmente un kit que incluye un juguete ligero y un amarre de longitud fija casi invisible que presenta una longitud y un primer y segundo extremos, en el que el primer y segundo extremos del amarre se modifican con un adhesivo que presenta una adherencia que es suficiente para permitir la unión reversible del primer extremo del amarre a una persona y para permitir la unión reversible del segundo extremo del amarre al juguete. Lo más preferentemente, el juguete ligero presenta un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar realmente suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Aunque no es limitante para la materia inventiva, es generalmente preferido que el kit incluya además un elemento de empaquetado (por ejemplo, como parte de un portador de plástico para los componentes del kit), preferentemente configurado para permitir la fijación reversible y bobinada del amarre de longitud fija casi invisible al elemento de empaquetado utilizando el adhesivo en el primer y segundo extremos. Por tanto, elementos de empaquetado preferidos pueden comprender un carrete que permite la fijación reversible y bobinada del amarre de longitud fija casi invisible, y puede comprender opcionalmente además una abertura para alojar por lo menos una parte del juguete ligero. En todavía aspectos contemplados adicionales de la materia inventiva, uno o más "varitas mágicas", normalmente configuradas como una varilla simple o cilindro, opcionalmente con una modificación terminal (por ejemplo, estrella, chispa, fuente de luz, etc.) puede dotarse del juguete ligero y/o amarre para aumentar adicionalmente el valor de juego. En tales casos, la varita puede configurarse para permitir la unión reversible del amarre y/o para permitir el contacto de la varita con una parte del amarre entre los extremos del amarre. Por consiguiente, debe apreciarse que el juguete ligero puede moverse por un jugador uniendo un extremo del amarre al jugador y el otro al juguete mientras pone en contacto el amarre con la varita para controlar de ese modo el movimiento del juguete. Alternativa, o adicionalmente, un extremo del amarre puede unirse a la varita mientras que el otro extremo se une al juguete.

De la manera más habitual, kits contemplados comprenderán una instrucción que da instrucciones a una persona para unir el primer extremo del amarre a la persona y para unir el segundo extremo del amarre al juguete para suspender de ese modo el juguete en el aire, y para soportar el amarre de longitud fija casi invisible con por lo menos un dedo en una posición entre el primer y segundo extremos (y opcionalmente para soportar adicionalmente el amarre de longitud fija casi invisible con otra parte de cuerpo tal como una oreja, hombro, etc.). La figura 2A representa un kit de ejemplo 200A que presenta una instrucción 210A (por ejemplo, tal como se describe de manera inmediatamente anterior) y una pluralidad de unidades de amarre 220A formada en el elemento de empaquetado (véase a continuación) que comprenden un amarre al que en por lo menos un extremo (y más normalmente en ambos extremos) un adhesivo de baja adherencia se acopla, en el que cada amarre se dispone de manera independiente alrededor de un portador de amarre (por ejemplo, carrete, estructura de cono, etc.). Kits contemplados comprenderán además por lo menos un juguete 230A, que es preferentemente un juguete ligero que presenta un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar realmente suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Lo más preferentemente, dichos kits incluirán el juguete ligero como se contempló anteriormente y se ilustra a modo de ejemplo en las figuras 1A-1C. Un elemento de empaquetado de ejemplo que acomoda el juguete y amarre(s) se representa esquemáticamente en la figura 2B. En este caso, el elemento de empaquetado 205B comprende carretes 207B, alrededor de cada uno de los que se bobina un único amarre de longitud fija 209B. El adhesivo de baja adherencia 212B se une a cada extremo del amarre y también a una parte del elemento de empaquetado para retener de ese modo el amarre en una configuración de la que el amarre puede retirarse fácilmente. El elemento de empaquetado 205B incluye además un corte 203B que se configura para alojar por lo menos una parte del juguete volador (por ejemplo, el OVNI de la figura 1A).

En aspectos alternativos adicionales, kits contemplados incluirán un carrete al que un amarre casi invisible (preferentemente que presenta una longitud de por lo menos 90 cm, más preferentemente por lo menos 120 cm, y lo más preferentemente por lo menos 180 cm) se acopla de manera liberable utilizando un primer y segundo adhesivos en respectivos extremos del amarre, y una marioneta articulada que se configura para permitir el movimiento controlado de la marioneta utilizando el amarre cuando (a) el amarre está en posición horizontal y (b) acoplado a una persona utilizando un extremo del amarre. Preferentemente, el kit incluye además un poste que se configura para permitir el acoplamiento del amarre al poste de manera que el amarre se mueve a lo largo del poste. Dicho kit permitirá un usuario para unir un extremo del amarre al usuario mientras que la marioneta articulada se une al amarre en una posición entre los extremos del amarre de manera que el movimiento del amarre por el usuario dará como resultado el movimiento de la marioneta. El otro extremo del amarre se acopla al poste (por ejemplo, por medio de rodillo o pasador), normalmente de manera que la marioneta también puede mover en un movimiento posterior. La figura 3 representa un kit alternativo de ejemplo 300 con la marioneta. En este caso, el kit 300 incluye la marioneta 310, postes 312, y un carrete 320 al que un amarre casi invisible 330 se acopla de manera liberable utilizando un primer y segundo adhesivos 332 y 334 en respectivos extremos del amarre. Cuando se desee, pueden proporcionarse instrucciones 350 como un manual, folleto u otro artículo impreso. La marioneta 310 es preferentemente una marioneta articulada que se configura para permitir el movimiento controlado de la marioneta utilizando el amarre cuando (a) el amarre está en posición horizontal y (b) acoplado a una persona utilizando un extremo del amarre. En kits especialmente preferidos, el poste se configura para permitir el acoplamiento del amarre al poste de manera que el amarre se mueve a lo largo del poste, en el que el amarre presenta una longitud de por lo menos 90 cm.

Por tanto, y visto desde una perspectiva diferente, los inventores también han descubierto que numerosos dispositivos de entretenimiento con amarres casi invisibles pueden hacerse fácilmente accesibles a diversos usuarios que de otro modo se les excluiría de dichos dispositivos proporcionando un conjunto de carrete de amarre en los que uno o más amarres se sostienen en una configuración de listo para utilizar. Lo más preferentemente, el amarre se sujeta de manera temporal al carrete utilizando el mismo implemento que también sujeta el amarre al objeto y/o usuario. En aún además aspectos especialmente preferidos, el objeto es relativamente pequeño (por ejemplo, la dimensión más grande de menos de 30 cm), y es un objeto ligero (por ejemplo, menos de 50 g). Entre otras numerosas elecciones, objetos ligero particularmente preferidos incluyen aquellos que presenta un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo. Tal apariencia se implementa normalmente por uno o más mecanismos que hacen creíble la propulsión y/o sustentación (por ejemplo, impulsor, estructura de ala, etc.), en el que el mecanismo se configura para no proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo.

Con respecto a amarres adecuados, es generalmente preferido que el amarre puede fabricarse a partir de numerosos materiales y combinaciones y puede presentar un intervalo relativamente amplio de espesor siempre y cuando dichos amarres presentan suficiente resistencia a tracción para portar el peso del objeto sin rotura, y siempre y cuando dichos amarres son casi invisibles al ojo sin ayuda. Utilizado junto con un amarre, los términos "casi invisible" y "casi invisible al ojo sin ayuda" pueden intercambiarse y denominarse amarre que presenta un espesor de menos de 300 μm (micrómetros), más normalmente de menos de 100 μm (micrómetros), incluso más normalmente de menos de 50 μm (micrómetros), y de la manera más habitual entre 5 y 50 micrómetros. Lo más preferentemente, amarres contemplados presentan un color oscuro y son de la manera más habitual negros o azul oscuro y presentan una superficie con baja reflexividad (por ejemplo, se refleja menos del 20% de luz incidente).

Aunque no es limitante para la materia inventiva, es generalmente preferido que el amarre será un único filamento o un pequeño haz de filamentos de menos de 10, y más normalmente de menos de 5 filamentos individuales, que se prepara normalmente a partir de un hilo más grande. Por ejemplo, hilos de KEVLAR™ de múltiples filamentos (hilo de aramida comercialmente disponible a partir de El DuPont de Nemours, Inc.) a de 10 a 2000 Denier son normalmente adecuados y pueden separarse en filamentos únicos o haces de filamentos pequeños. Sin embargo, y cuando están disponibles, filamentos únicos o haces de filamentos pequeños también pueden obtenerse de manera comercial. Por supuesto, debe apreciarse que el material no se limita a KEVLAR™, y numerosos materiales alternativos (por ejemplo, poliéster, poliamida, fibras de carbono, etc.) también se consideran apropiados.

Independientemente del material y la manera de producción, se contempla que el amarre casi invisible se cortará a una longitud predeterminada, y lo más preferentemente múltiples amarres a un conjunto de longitudes predeterminadas. En la mayoría de las circunstancias, longitudes de amarre adecuadas estarán en el intervalo comprendido entre 20 cm y 200 cm, y de la manera más habitual entre 30 cm y 100 cm. Por lo menos uno de los amarres se modifica entonces adicionalmente en por lo menos un extremo para facilitar el almacenamiento, la manipulación de, y la unión al objeto y/o usuario (o estructura estática tal como un poste, pared, techo, etc.). Modificaciones particularmente adecuadas del amarre incluyen unos lazos terminales u otras estructuras formadas a partir del material de amarre al que el objeto y/o usuario (o estructura estática) puede sujetarse y/o material no de amarre que facilita el acoplamiento del objeto y/o usuario (o estructura estática). En aspectos especialmente preferidos, el material no de amarre comprende un material de baja adherencia (por ejemplo, masilla para carteles comercialmente disponible a partir de Elmer's Glue, Henkel, o 3M), un material magnético, un elemento de sujeción de gancho y lazo pequeño, un elemento de sujeción de joyería (por ejemplo, hebilla, gancho, pinza de mosquetón, etc.), u otro implemento que permite la unión reversible del extremo (y lo más preferentemente ambos extremos) del amarre al objeto y/o usuario (o estructura estática). En aspectos particularmente preferidos, dichos implementos también retendrán o ayudarán a retener el amarre al carrete.

Con respecto al carrete se contempla que todas las estructuras se consideran adecuadas que permiten la sujeción temporal del amarre al carrete, preferentemente de manera que la retirada del amarre del carrete que dará como resultado el enredo del amarre. Por tanto, carretes contemplados de manera particular incluyen estructuras tridimensionales que incluyen estructuras piramidales (escalonadas), troncocónicas y cilíndricas, así como estructuras generalmente planas, que incluyen tarjetas en forma cuadrada o triangular, todos de los cuales pueden tener muescas u conformadas de otra manera para mantener el amarre en una posición predeterminada. Por ejemplo, formas alternativas adecuadas de portadores incluyen tarjetas (con muescas), cilindros alargados, objetos de forma irregular, y objetos en forma de estrella, en el que cada uno de estos puede presentar zonas separadas para recibir amarres separados. Aunque no es limitante para la materia inventiva, se prefiere normalmente que el amarre se bobine al carrete de manera que un extremo del amarre se mantiene en o próximo a un extremo del carrete por medio del extremo modificado (por ejemplo, por medio de masilla para carteles) mientras que el otro extremo se mantiene en o próximo al otro extremo del carrete por medio del otro extremo modificado. Por tanto, debe apreciarse que el amarre puede liberarse del carrete de una manera controlada y una manera sin enredo de manera que un extremo puede salirse del carrete mientras que el otro extremo del amarre se retiene en el carrete hasta que el usuario retira este extremo también. Por tanto, debe observarse que el término "carrete" tal como se usa en la presente memoria no se limita a una estructura generalmente cilíndrica sino que puede presentar numerosas geometrías como se indicó a modo de ejemplo anteriormente. Debe también apreciarse que el portador se configurará preferentemente para proporcionar una longitud fija de un amarre sin retener de manera permanente un extremo del amarre al portador (por ejemplo, como en el caso con un carrete operado por resorte que permite la retracción del amarre sobre el carrete).

En aspectos especialmente preferidos, un portador de amarre incluye múltiples carretes, cada uno de los carretes que presenta un amarre acoplado al mismo. Tal como se indicó anteriormente, los amarres pueden presentar la misma longitud de diferentes longitudes. Aunque dichos portadores pueden comercializarse en sí mismos, es generalmente preferido que el portador se configure también para retener por lo menos una parte del objeto que va a acoplarse al amarre. La figura 4A representa un portador de amarre de ejemplo 100A que presenta un cuerpo de portador 101A con múltiples carretes 110A, 112A, 114A, y 116A. Bobinas alrededor de cada uno de los carretes son amarres 120A, 122A, 124A, y 126A, en el que cada uno de los amarres se une al respectivo carrete y el cuerpo por medio de masilla para carteles 130A. El cuerpo de portador 101A incluye además un corte 102 que se configura para alojar un juguete ligero (no mostrado). La figura 4B representa el portador de amarre de ejemplo de la figura 4A, ahora con un juguete ligero de ejemplo (en este caso: el OVNI 150B) acoplado al portador por medio del corte y una "varita mágica" 160B. La figura 4C es una vista detallada de un carrete 110C y amarre 120C con un material de baja adherencia 130C en cada uno de los extremos de amarre.

En aún aspectos contemplados adicionales de la materia inventiva, uno o más "varitas mágicas", normalmente configurado como una varilla simple o cilindro, opcionalmente con una modificación terminal (por ejemplo, estrella, chispa, fuente de luz, etc.) puede dotarse del juguete ligero y/o amarre para aumentar adicionalmente el valor de juego. En tales casos, la varita puede configurarse para permitir la unión reversible del amarre y/o para permitir el contacto de la varita con una parte del amarre entre los extremos del amarre. Por consiguiente, debe apreciarse que el juguete ligero puede moverse por un jugador uniendo un extremo del amarre al jugador y el otro al juguete

mientras pone en contacto el amarre con la varita para controlar de ese modo el movimiento del juguete. Alternativa, o adicionalmente, un extremo del amarre puede unirse a la varita mientras que el otro extremo se une al juguete.

5 Con respecto al objeto que va a acoplarse al amarre debe apreciarse que numerosos objetos son adecuados junto con las enseñanzas presentadas en la presente memoria. Sin embargo, es particularmente preferido que el objeto sea relativamente pequeño y ligero y presenta un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo. Tal como se usa en la presente memoria, el término “mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo” se refiere a (a) cualquier estructura o implemento que se reconoce (es decir, de apariencia similar o idéntica) como un elemento en un objeto animado volador (por ejemplo, pájaro, murciélago, insecto) o inanimado (por ejemplo, avión, el anillo o disco volador), en el que este elemento da propulsión y/o sustentación al objeto animado o inanimado, en el que (b) esta estructura o implemento se proporciona y coloca en el juguete ligero de manera que suficiente sustentación o propulsión para el vuelo del juguete parece posible. Por ejemplo, uno o más perfiles aerodinámicos, impulsores, o alas batientes se consideran mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo. De la manera más habitual, se proporciona el movimiento de dichos mecanismos por dispositivos electromagnéticos, que incluyen motores (paso a paso), bombas, actuadores de bobina electromagnética, etc., todos de los cuales pueden controlarse por circuitería de control combinada o dedicada que es sensible a entrada de usuario y/o posición del juguete con respecto a un (infra) superficie estática. Por el contrario, un elemento de diseño etiquetado “propulsor antigraavedad” o “mochila propulsora” no se consideran mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo.

20 Por ejemplo, objetos adecuados incluyen aquellos que presentan unas alas rotatorias, batientes, fijas y/o impulsoras, o un motor de cohete de juguete que puede o puede no proporcionar empuje, chispas, u otros efectos audibles y/o visuales. Por tanto, debe apreciarse particularmente que objetos adecuados presentarán un primer mecanismo que simula un mecanismo de sustentación y/o propulsión, sino que dicho mecanismo no permitirá el objeto mantenga o aumente la altitud. Visto desde una perspectiva diferente, el primer mecanismo simplemente proporcionará una posibilidad verosímil de sustentación y/o propulsión, pero no permitirá al objeto volar de una manera predeterminada utilizando el primer mecanismo. En objetos especialmente contemplados, un segundo mecanismo se utiliza entonces para dar un movimiento de vuelo al objeto, y es particularmente preferido que el segundo mecanismo comprenda el amarre casi invisible. Normalmente, un extremo del amarre se acopla al objeto utilizando la modificación en este extremo (por ejemplo, lazo o masilla para carteles) mientras que el otro extremo se acopla al usuario (por ejemplo, por medio de la modificación a una prenda de ropa). Por consiguiente, debe reconocerse que un usuario puede mover el objeto a través del aire en un movimiento de levitación y/o vuelo, dando (y/o presentando) la impresión de vuelo libre del objeto mientras el objeto se controla realmente por medio del amarre. Visto desde una perspectiva diferente, ahora es posible dar capacidad de vuelo a un objeto que presenta un mecanismo de sustentación y/o propulsión que no sería posible de otra manera volar utilizando este mecanismo de sustentación y/o propulsión. Además, como el amarre ya está preparado para su utilización inmediata, incluso jugadores inexpertos podrán disfrutar fácilmente dispositivos de entretenimiento y procedimientos contemplados. El usuario simplemente desengancha el amarre del portador y une un extremo al juguete mientras que el otro extremo se une al usuario por medio de las respectivas modificaciones de extremo. Adicionalmente, el juguete también puede configurarse de manera que el juguete presenta por lo menos algún comportamiento de vuelo controlado (pero aún no utiliza propulsión y/o sustentación del mecanismo). Por ejemplo, cuando el juguete es un OVNI, el OVNI puede configurarse como un anillo volador, cilindro volador, u otro juguete que puede lanzarse a lo largo de una trayectoria.

45 Por tanto, los inventores contemplan especialmente un procedimiento de reducción del tiempo de instalación para un dispositivo de entretenimiento que comprende (a) preparar un amarre de longitud fija casi invisible, (b) modificar por lo menos un extremo del amarre con un adhesivo de baja adherencia, (c) acoplar el amarre modificado a un portador que comprende un carrete utilizando el adhesivo de baja adherencia para formar un conjunto de amarre-carrete que permite la retirada del amarre del carrete antes de la utilización, (d) informar que el amarre puede acoplarse a un objeto para proporcionar de ese modo la ilusión de vuelo, y (e) ofrecer el conjunto de carrete de amarre para la venta. De la manera más habitual, la etapa de preparación del amarre de longitud fija casi invisible incluye desensamblar un hilo de múltiples filamentos en filamentos únicos o haces de filamentos (por ejemplo, entre 2-15 filamentos) para llegar a un amarre que presenta un espesor de entre aproximadamente 5 y 200 μm (micrómetros), más preferentemente 10 y 100 μm (micrómetros), y lo más preferentemente entre 10 y 50 μm (micrómetros). Alternativamente, monofilamentos pueden obtenerse directamente del fabricante de hilo. Con respecto a longitudes adecuadas, es generalmente preferido que el filamento o haz de filamentos se recorte a una longitud comprendida entre aproximadamente 10 y 200 cm, más normalmente entre 20 y 100 cm, y de la manera más habitual entre 40 y 90 cm para obtener de ese modo el amarre de longitud fija casi invisible. Los materiales de amarre se seleccionan preferentemente de manera que el amarre de longitud fija casi invisible final presenta una resistencia a tracción para soportar un juguete que presenta un peso de menos de 2 g, más preferentemente menos de 10 g, incluso más preferentemente menos de 20 g y lo más preferentemente menos de 40 g.

65 La modificación con el adhesivo de baja adherencia se realiza preferentemente presionando uno o ambos extremos del filamento en cantidades pequeñas respectivas (por ejemplo, entre 1-5 mm^3) de un adhesivo de baja adherencia de modo que llegan a un amarre que presenta extremos pegajosos que pueden verse fácilmente. Además, debe observarse que la modificación de extremo endereza sustancialmente el amarre cuando el amarre se sostiene en

un extremo en el portador u otra superficie. Por tanto, el amarre puede manipularse sin que se produzcan de otro modo fácilmente problemas tal como rizo, enredo, adhesión electrostática, etc. Modificaciones alternativas de los extremos también adecuadas en la presente memoria se describen anteriormente. El amarre modificado se enrolla normalmente entonces alrededor del carrete u otra estructura, preferentemente de manera que la inversión del portador, carrete, u otra estructura dará como resultado el desenrollado del amarre en el que un extremo del amarre se ha retirado del portador, carrete, u otra estructura. El amarre desenrollado se retiene preferentemente entonces solo mediante el portador por medio del otro extremo modificado, que puede retirarse de manera simple desprendiendo el adhesivo del portador. De esta manera, el amarre no solo se retira fácilmente del portador, sino que también están listos para utilizarse ya que ambos extremos son adecuados para la unión al jugador y el juguete ligero.

En procedimientos contemplados adicionales, es generalmente preferido informar al usuario que la retirada del amarre puede realizarse retirando un extremo del amarre del portador mientras que se mantiene el otro extremo del amarre acoplado al portador. En tal caso, el usuario también puede recibir instrucciones para invertir el portador mientras que un extremo del amarre permanece acoplado al portador (normalmente por medio del adhesivo de baja adherencia, pero también por medio de otro mecanismo, que incluye ajuste por compresión en el portador, cinta, gancho, etc.). Por consiguiente, el amarre puede modificarse en uno o ambos extremos con un implemento (por ejemplo, adhesivo de baja adherencia, cinta adhesiva, gancho, hebilla, elemento de ajuste por compresión, etc.) que puede acoplarse de manera liberable a un portador y/o juguete. Portadores especialmente preferidos en procedimientos contemplados se configuran para recibir por lo menos una parte de un juguete ligero. Por ejemplo, configuraciones adecuadas incluyen cortes, partes moldeadas con formas correspondientes, etc., para permitir de ese modo acoplar de manera liberable el juguete al portador. Alternativamente, un juguete ligero puede empaquetarse de manera conjunta simplemente con el portador. Aunque no es limitante para la materia inventiva, se prefiere que el juguete ligero comprenda un mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo al juguete sin proporcionar suficiente sustentación o propulsión para el vuelo. Por ejemplo, el mecanismo puede comprender un perfil aerodinámico fijo, un perfil aerodinámico móvil, y/o un impulsor, mientras que el juguete ligero puede configurarse como un OVNI (platillo volante), un disco giratorio, un avión, un hada, un Pegaso, un dinosaurio y una mariposa. En aún otros aspectos, el juguete ligero puede comprender una marioneta sin el mecanismo que da apariencia de posibilidad verosímil de vuelo.

Aunque otras numerosas maneras también se consideran adecuadas, la etapa de informar al usuario se realiza preferentemente proporcionando una información pictórica impresa y/o una información escrita impresa, y/o proporcionando una información visualizada electrónicamente (por ejemplo, directamente por medio de un sitio web de Internet o proporcionando un enlace a tal sitio). De manera similar, el conjunto de amarre-carrete puede ofrecerse para la venta de numerosas maneras, sin embargo, posibilidades particularmente preferidas incluyen el Internet, puntos de venta al por mayor, y sitios comerciales. Por consiguiente, los inventores también contemplan un kit que incluye un portador y una pluralidad de amarres de longitud fija casi invisibles, en el que cada extremo de cada uno de los amarres se une de manera liberable al portador por medio de un adhesivo de baja adherencia de una manera, de manera que uno solo de los amarres es retirable del portador sin retirar otro de los amarres. Lo más preferentemente (pero no necesariamente), los amarres en dichos kits presentan la misma longitud y se acoplan al portador por medio de un carrete, en el que los amarres presentan preferentemente una longitud comprendida entre aproximadamente 10-150 cm, y lo más preferentemente una longitud comprendida entre aproximadamente 20-100 cm.

Por tanto, formas de realización y solicitudes específicas de composiciones y procedimientos relacionados con dispositivos de entretenimiento llevados en el cuerpo y amarres casi invisibles se han dado a conocer. Debe hacerse evidente, sin embargo, para aquellos expertos en la técnica que muchas más modificaciones más allá de aquellas ya descritas son posibles sin alejarse de los conceptos inventivos en la presente memoria. Además, en la interpretación de la memoria las reivindicaciones contempladas, todos los términos deben interpretarse de la manera más amplia posible consistente con el contexto. En particular, los términos "comprende" y "que comprende" deben interpretarse como que se refieren a elementos, componentes, o etapas de una manera no exclusiva, indicando que los elementos, componentes o etapas referenciados pueden estar presentes, o utilizarse, o combinarse con otros elementos, componentes o etapas que no se referencian de manera expresa.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de entretenimiento que comprende:
- 5 un juguete ligero (100A, 100B, 150B, 230A) y un amarre (209B, 120A) que presenta una longitud y un primer y segundo extremos, siendo el amarre un amarre de longitud fija que presenta un espesor de menos de 300 micrómetros; en el que un primer y segundo extremos son modificados con un adhesivo de baja adherencia (212A, 212B) que presenta una adherencia suficiente para permitir un acoplamiento adhesivo reversible del primer extremo del amarre (209B, 120A) a una persona y el segundo extremo del amarre (209B, 120A) está acoplado de manera adhesiva y reversible al juguete (100A, 100B, 150B, 230A); y en el que el juguete ligero (100A, 100B, 150B, 230A) comprende un par de alas (110B) y un circuito de control (140B) que controla el movimiento del par de alas (110B) en función de la proximidad del juguete (100B) a una superficie seleccionada de entre el grupo que consiste en un suelo de una sala, una superficie inferior de un recipiente de almacenamiento, y una superficie de cuerpo.
- 15 2. Dispositivo de entretenimiento según la reivindicación 1, en el que el amarre de longitud fija (209B, 120A) presenta un espesor de menos de 50 micrómetros.
- 20 3. Dispositivo de entretenimiento según la reivindicación 1, en el que el amarre de longitud fija (209B, 120A) comprende un hilo de aramida.
4. Dispositivo de entretenimiento según la reivindicación 1, en el que el amarre de longitud fija (209B, 120A) presenta una longitud comprendida entre 30 cm y 100 cm.
- 25 5. Procedimiento de instalación de un dispositivo de entretenimiento que comprende:
- proporcionar un juguete ligero (100A, 100B, 150B, 230A) que comprende un par de alas (110B);
- 30 proporcionar un circuito de control (140B) que controla el movimiento del par de alas (110B) en función de la proximidad del juguete (100B) a una superficie seleccionada de entre el grupo que consiste en un suelo de una sala, una superficie inferior de un recipiente de almacenamiento, y una superficie de cuerpo;
- proporcionar un amarre (209B, 120A) que presenta una longitud fija, un primer y segundo extremos, y un espesor de menos de 300 micrómetros,
- 35 modificar el primer y segundo extremos con un adhesivo de baja adherencia (212A, 212B) que presenta una adherencia suficiente para permitir el acoplamiento adhesivo reversible del primer extremo del amarre (209B, 120A) a una persona; y
- 40 acoplar de manera adhesiva y reversible el segundo extremo del amarre (209B, 120A) al juguete (100A, 100B, 150B, 230A).

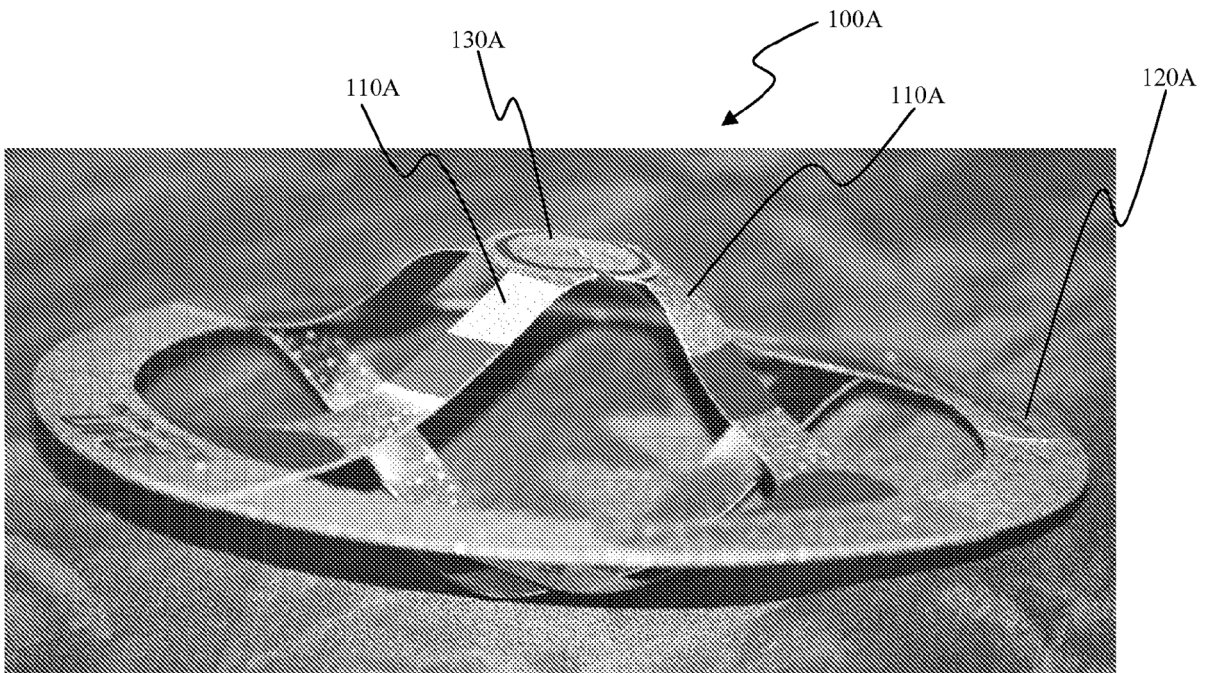


Figura 1A

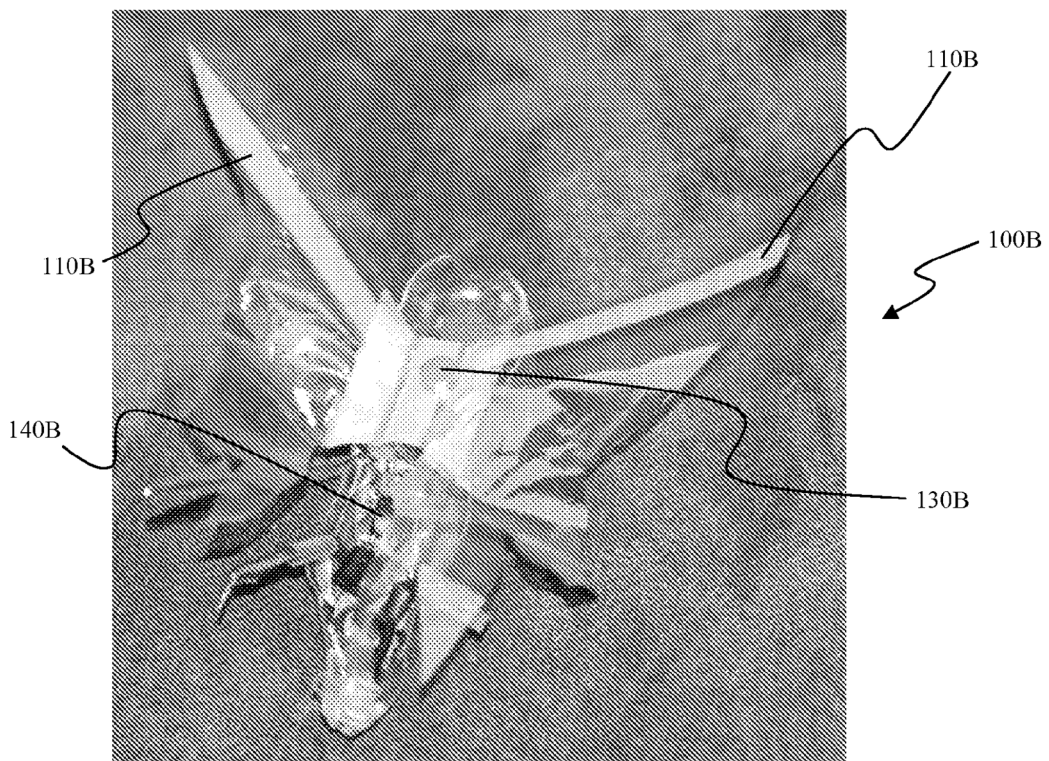


Figura 1B

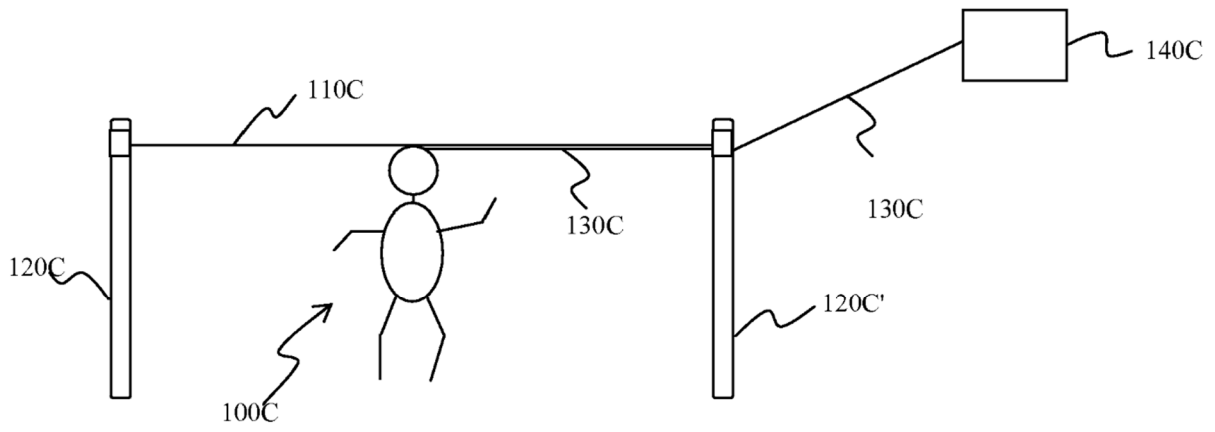


Figura 1C

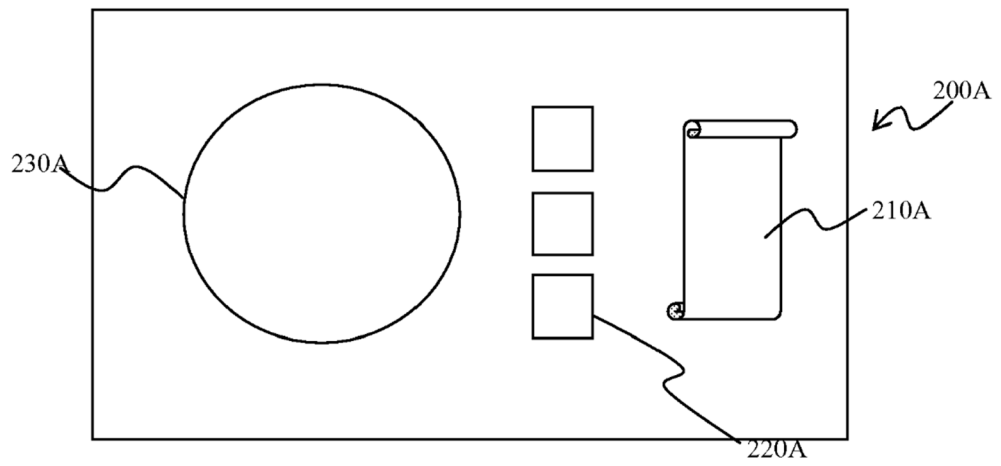


Figura 2A

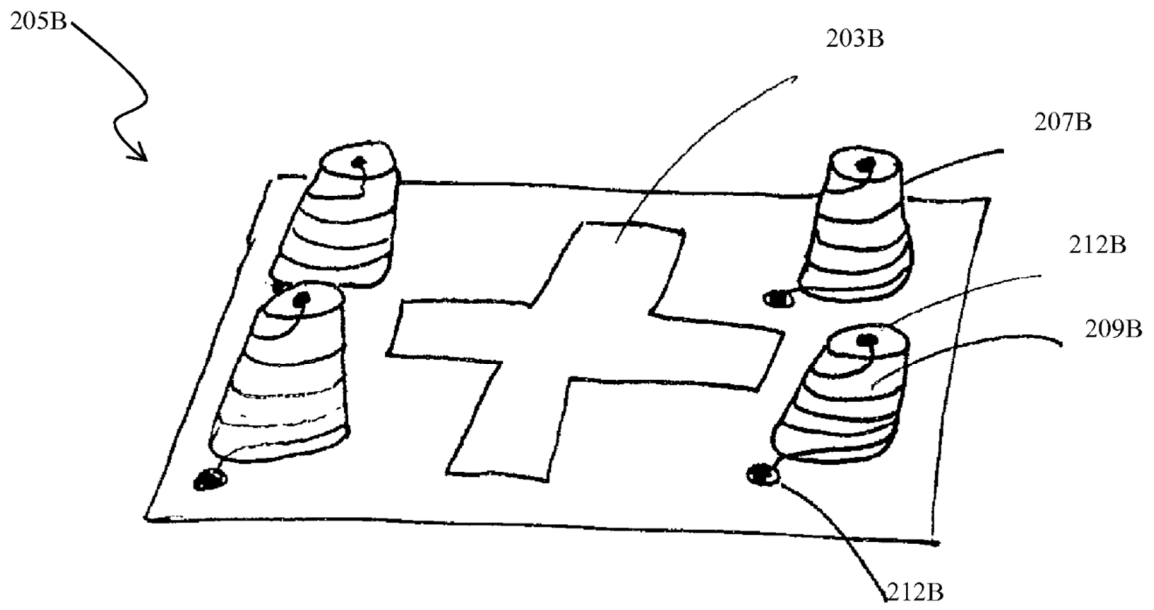


Figura 2B

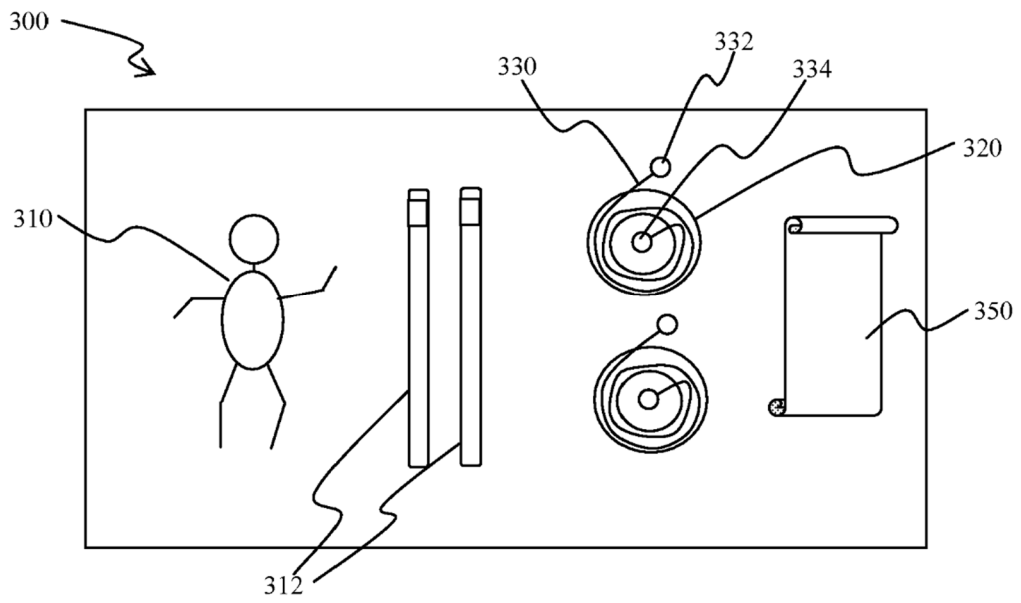


Figura 3

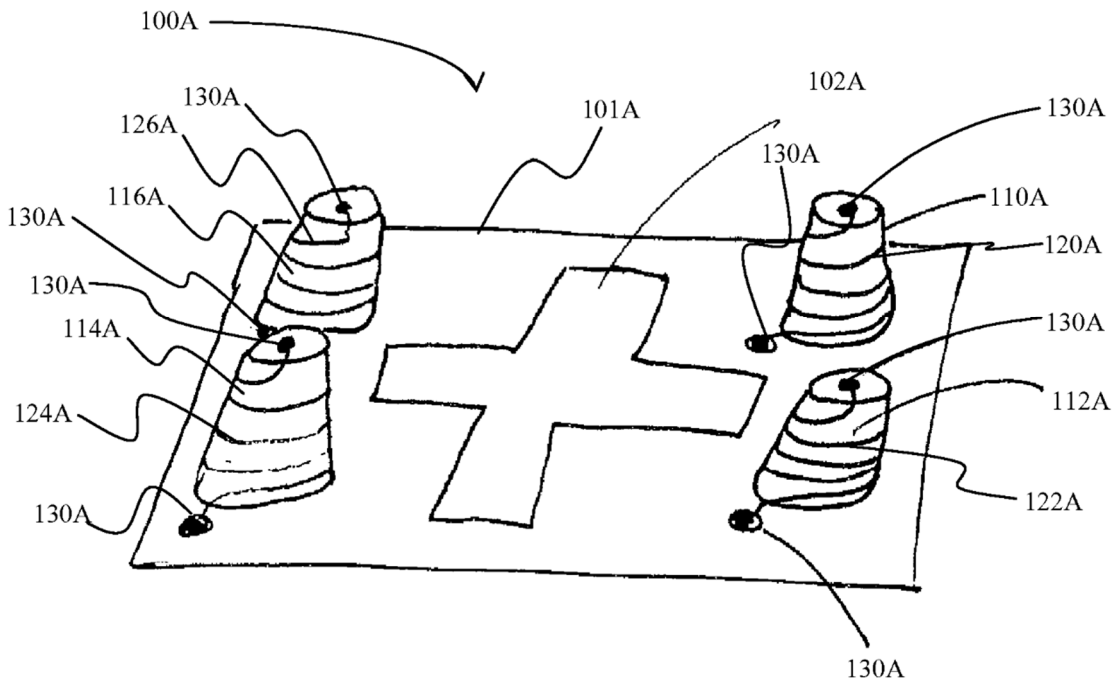


Figura 4A

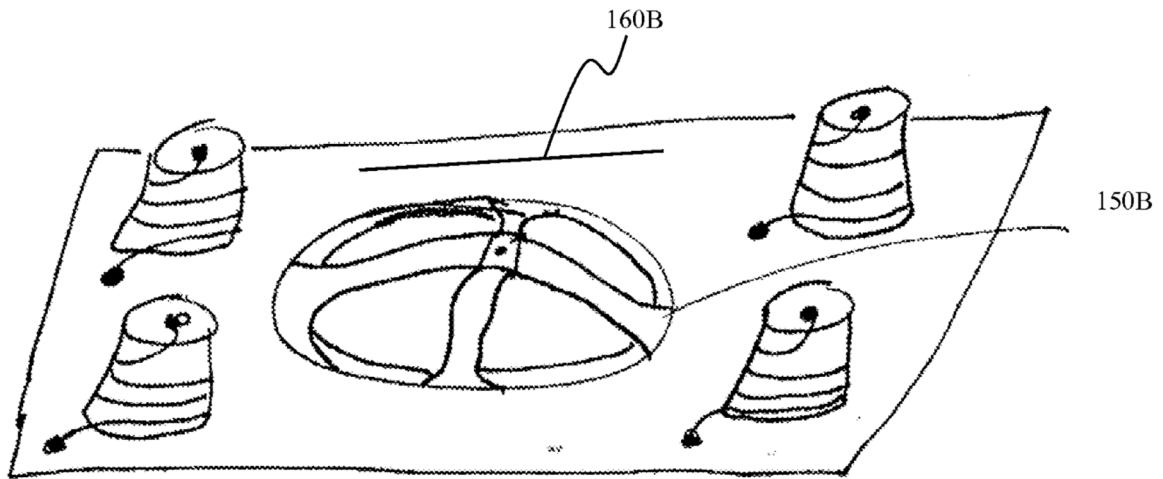


Figura 4B

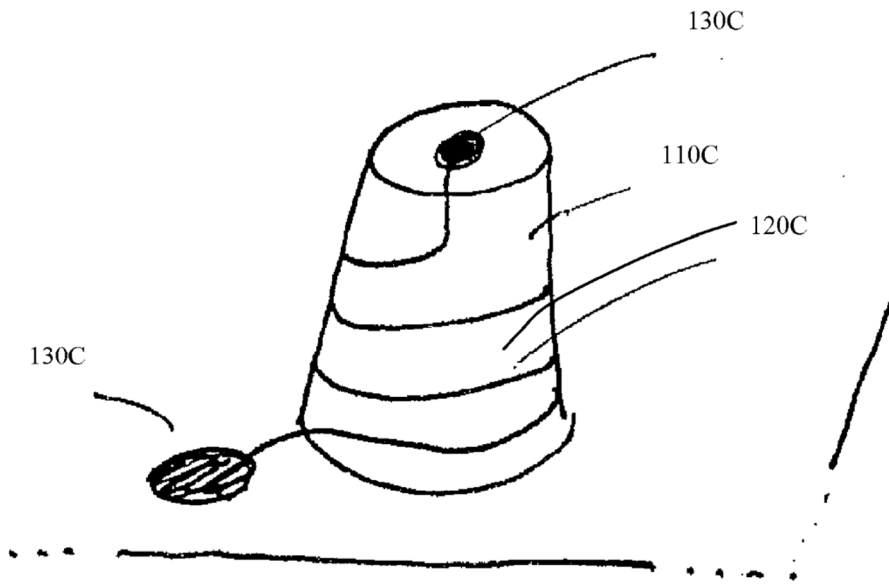


Figura 4C