

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 324**

51 Int. Cl.:

**A63H 33/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2014 PCT/US2014/028056**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14143892**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2014 E 14763697 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 2969086**

54 Título: **Dispositivo de entretenimiento cinético, kit y procedimiento de fabricación asociado**

30 Prioridad:

**15.03.2013 US 201313840073**

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

**24.09.2020**

73 Titular/es:

**GONGOLAS, CHRISTOPHER, JOHN (100.0%)  
101 Westcott Street  
Houston, TX 77007, US**

72 Inventor/es:

**GONGOLAS, CHRISTOPHER, JOHN**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

**ES 2 784 324 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**

Dispositivo de entretenimiento cinético, kit y procedimiento de fabricación asociado

5 Esta solicitud reivindica la prioridad de la Solicitud de Patente No Provisional N° 13/840,073 titulada, "DISPOSITIVO DE ENTRETENIMIENTO CINÉTICO, KIT Y PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR EL MISMO" ("Kinetic entertainment device, kit and method for manufacturing the same"), presentada el 15 de marzo de 2013, que también nombra a Christopher Gongolas como inventor.

**10 SECTOR DE LA INVENCION**

La presente invención hace referencia, en general, a un dispositivo y/o un kit de entretenimiento y, más específicamente, a un dispositivo de entretenimiento cinético que se puede configurar en una diversidad de formas cinéticas (es decir, movimiento) una vez activado el movimiento. La Patente US-A-5 692 737 da a conocer un  
15 dispositivo de resorte helicoidal utilizado para entretenimiento o para aliviar tensiones, que tiene una pluralidad de resortes helicoidales enrollados posicionados de manera concéntrica, cada uno de los cuales se extiende entre dos piezas extremas. Los resortes helicoidales enrollados son muy flexibles, y tienen una proporción pequeña de rigidez con respecto a la masa, y cada uno tiene un diámetro diferente.

**20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

La figura 1A muestra una vista, en perspectiva, de un dispositivo de entretenimiento cinético que tiene dos bases, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
25 la figura 1B muestra una vista, en perspectiva, de un dispositivo de entretenimiento cinético que tiene un collarín ajustable, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
la figura 2A muestra una vista, en perspectiva, de un dispositivo de entretenimiento cinético, según una realización alternativa, a modo de ejemplo, de la presente invención;  
la figura 2B muestra una vista, en perspectiva, de un dispositivo de entretenimiento cinético, según una realización alternativa de la presente invención;  
30 la figura 2C muestra una vista de despiece ordenado de una base y una conexión de tira, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
la figura 3 muestra una vista, en perspectiva, de la forma estática y cinética de un dispositivo de entretenimiento cinético montado, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
35 la figura 4A muestra una vista, en perspectiva, de una forma estática de un dispositivo de entretenimiento cinético montado, en el que se utiliza una base única, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
la figura 4B muestra una vista, en perspectiva, de la forma estática de un dispositivo de entretenimiento cinético montado en el cual se utilizan múltiples tiras y bases, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
40 la figura 5 muestra una vista, en perspectiva, de la forma estática de un dispositivo de entretenimiento cinético montado que utiliza una sola tira y una base con púas, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
las figuras 6A a 6C muestran varias vistas, en perspectiva, de formas estáticas y cinéticas, y diversos movimientos de activación, según ciertas realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención;  
45 las figuras 7A a 7C muestran diversas vistas de un dispositivo cinético montado que incluye una tira conectada a una diadema, según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;  
las figuras 8A a 8C muestran otra realización a modo de ejemplo de la presente invención mediante la cual se han formado una pluralidad de tiras en una disposición de ramillete; y  
las figuras 9A a 9E muestran otra realización a modo de ejemplo de la presente invención mediante la cual se utilizan asas de enclavamiento como bases.

**50 CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION**

La presente invención da a conocer un dispositivo de entretenimiento cinético, según la reivindicación independiente 1 y un procedimiento de fabricación de un dispositivo de entretenimiento cinético, según la  
55 reivindicación independiente 8. Las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención proporcionan un kit cinético y/o un dispositivo de entretenimiento que comprende una o varias tiras de material plano, alargado y flexible unido a una superficie, ya sea directamente o mediante una o varias bases. Manipulando el posicionamiento de las tiras y/o las bases, entre otras características descritas, las tiras se pueden manipular en una diversidad de configuraciones estáticas, tales como bucles o torsiones. Cada una de las configuraciones estáticas tiene una forma  
60 cinética correspondiente (o forma móvil) que se ve afectada después de que se ha activado el movimiento de la tira utilizando medios físicos, atmosféricos u otros.

**DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES ILUSTRATIVAS**

65 A continuación, se describen realizaciones ilustrativas y metodologías relacionadas de la presente invención, tales que se podrían emplear en un kit y un dispositivo de entretenimiento cinético, así como un procedimiento para

fabricar el mismo. En aras de la claridad, no todas las características de una implementación o metodología real se describen en esta memoria descriptiva. Por supuesto, se apreciará que, en el desarrollo de cualquier realización real, se deben tomar numerosas decisiones específicas de la implementación para conseguir los objetivos específicos de los desarrolladores, tal como el cumplimiento de las limitaciones relacionadas con el sistema y las relacionadas con el negocio, que variarán de una implementación a otra. Además, se comprenderá que un esfuerzo de desarrollo de este tipo puede ser complejo y requerir mucho tiempo, pero, no obstante, sería una tarea rutinaria para los expertos en la materia que se beneficien de esta invención. Otros aspectos y ventajas de las diversas realizaciones y de las tecnologías relacionadas de la invención resultarán evidentes a partir de la consideración de la siguiente descripción y dibujos.

La figura 1A muestra un dispositivo cinético 10 según una realización a modo de ejemplo de la presente invención. El dispositivo cinético 10 incluye una tira 12 de material y una base 14 sobre la cual unir la tira 12. En esta realización, la tira 12 está realizada de una tira o lámina de un material plano, alargado, flexible y elástico, tal como acero, aluminio, una aleación de un metal exótico, polímeros, titanio, fibra de carbono o material polimérico compuesto de fibra de vidrio. Como comprenderían los expertos en la materia que tienen el beneficio de esta invención, la tira 12 tiene un tamaño suficiente, con respecto a la base, para aprovechar la combinación de módulo de elasticidad, resistencia a la tracción, rigidez y, por lo tanto, su elasticidad, del material seleccionado. Además, el material de la tira 12 en ciertas realizaciones no retendrá la memoria de la espira ni se deformará permanentemente cuando se almacene durante largos períodos de tiempo en un tamaño enrollado o reducido.

La base 14 es una base alargada que tiene una primera parte 14a y una segunda parte 14b que se conectará a la tira 12 en los puntos A y B, tal como se muestra. La base 14, y las otras bases descritas en el presente documento, pueden estar realizadas de una diversidad de materiales tales como, por ejemplo, hormigón, madera, acero, caucho, poliuretano, masilla reutilizable, plástico, compuesto, etc. Como alternativa, no obstante, la tira 12 puede ser colocada directamente sobre una superficie horizontal, inclinada o vertical, en lugar de sobre la base 14, y fijada a la misma de cualquier manera deseada, como comprendería un experto en la materia que tenga el beneficio de esta invención. La base y la tira anteriores pueden estar dispuestas en forma de un kit que tiene instrucciones de montaje y una diversidad de bandas con diferentes características, tales como, por ejemplo, dimensiones o materiales de fabricación, de las que resultarán diferentes respuestas cinéticas.

Haciendo referencia a la figura 1B, se muestra una realización alternativa del dispositivo cinético 10 en el que un collarín 15 está posicionado alrededor de la tira 12. La posición del collarín 15 con respecto a los extremos de la tira 12 se puede ajustar para alterar la respuesta cinética de la tira 12. La tira 12 se puede configurar en una diversidad de configuraciones estáticas (es decir, estacionarias) que tienen, cada una, su propia forma cinética (es decir, movimiento). Por ejemplo, dichas formas pueden incluir balones, bucles o formas circulares. Tal como se muestra en las figuras 1A y B, la configuración estática de la tira 12 es una forma circular. Los extremos de la tira 12 también pueden ser posicionados en el interior de las bases 14a, b formando ángulos variables, induciendo de este modo diferentes formas estáticas y las cinéticas correspondientes.

Una vez montada, la tira 12 puede ser activada para moverse en una diversidad de formas tales como, por ejemplo, con mano, soplando, viento atmosférico ambiental, vibración, o por otros medios mecánicos. Una vez activada, la tira 12 adoptará una forma cinética de rebote, resonante u oscilante que se balancea de lado a lado en una diversidad de formas curvilíneas complejas o simples. No obstante, aunque se mueva, la forma cinética de la tira 12 seguirá siendo sustancialmente la misma. De este modo, la forma cinética de la tira 12 también será una forma circular en espiral.

Las figuras 2A y 2B muestran otro dispositivo cinético 10 según una realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. En este caso, la tira 12 es una lámina plana, alargada, flexible o una tira de material que puede ser manipulada en una diversidad de configuraciones estáticas que tienen cada una la forma cinética correspondiente. No obstante, en esta realización, las bases 14 son dos bases individuales de tipo cubo. En ciertas realizaciones, las bases 14 pueden tener partes superior e inferior 14a, b, respectivamente, que definen uno o varios puntos de unión. Alternativamente, las bases 14 pueden tener simplemente una o varias ranuras que definen puntos de unión, estando dispuestas las ranuras en una o varias caras del cubo, donde las ranuras están dispuestas para recibir un extremo de la tira 12. Durante el montaje del dispositivo 10, una base 14 está unida a la parte A de un extremo de la tira 12, mientras que la otra base 14 está unida a la parte B del extremo opuesto de la tira 12, por lo que las partes A y B están colocadas entre las partes superior e inferior 14a, b, tal como se describió anteriormente. En realizaciones alternativas, los puntos de unión en las bases 14 pueden comprender elementos de sujeción de gancho y bucle, broches, ventosas u otros mecanismos para sujetar una parte o extremo de la tira 12 a una base. En otra realización alternativa, se pueden unir dos o más tiras 12 a las bases 14.

Haciendo referencia a las figuras 1A a 2B, la distancia entre las bases 14 afecta a la forma estática de la tira 12. Tras el montaje del dispositivo 10, la distancia entre las bases 14 sería menor que la longitud de la tira 12. Tal como comprenderían los expertos en la materia que tienen el beneficio de esta invención, cuanto más juntas estén las bases 14, más "flácida" o "caída" está la forma estática y cinética de la tira 12. Cuanto más separadas estén las bases 14, más tensas estarán las formas estáticas y cinéticas.

Tal como se muestra en la figura 2C, la intersección angular 16 de las partes superior e inferior 14a, b de la base 14 puede ser alterada para adoptar diferentes formas estáticas y cinéticas de la tira 12. En este caso, la intersección 16 ha sido inclinada un ángulo  $\Phi$ . Los expertos en la materia que tienen el beneficio de esta invención se dan cuenta de que existe una diversidad de ángulos que se podrían utilizar, y que se podrían utilizar ángulos diferentes para unir las partes A y B. No obstante, como alternativa, la tira 12 también se puede colocar directamente sobre una superficie sin la utilización de bases 14.

Una vez montada, la tira 12 es activada para moverse mediante cualquier diversidad de medios, tal como se describió anteriormente. Una vez activada, la forma estática de la tira 12 se convierte en su forma cinética correspondiente, que se mantiene a medida que la tira 12 se mueve a lo largo de cualquier diversidad de ejes. Por ejemplo, la tira 12 se puede mover hacia arriba y hacia abajo, de adelante hacia atrás, o de lado a otro, en un patrón tambaleante, que rebota o resonante. De esta manera, los expertos en la materia que tienen el beneficio de esta invención se dan cuenta de que existe una diversidad de formas y patrones de movimiento que se podrían conseguir utilizando la presente invención. Se describieron previamente una diversidad de formas de activar la tira 12.

En una realización alternativa a modo de ejemplo de la presente invención, las bases 14 también pueden ser magnéticas, permitiendo de este modo que el dispositivo cinético montado se coloque en una posición vertical u horizontal a lo largo de una pared o de otra superficie que se desee. Además, un material emisor de luz, tal como los diodos emisores de luz, se puede unir a la tira 12, u otro material reflectante o efectivo se puede agregar a la tira 12, tal como se describirá a continuación. De manera similar, la tira 12 puede estar formada de un material transmisor de la luz, tal como, por ejemplo, fibra óptica, o incorporar el mismo, y la base 14 puede estar dotada de una fuente de luz para la utilización junto con ella, o incorporar la misma.

En otra realización a modo de ejemplo, una segunda tira 12 se puede acoplar, asimismo, a las bases 14. Por consiguiente, haciendo referencia a la figura 2B, una segunda tira 12 estaría acoplada a las bases 14 de manera similar a la tira 12 mostrada. No obstante, como alternativa, solo se puede utilizar una base 14 para conectarse a una sola tira 12, afectando de este modo a una forma estática y cinética única. En otra realización alternativa más, los extremos de la tira 12 se pueden fijar a una única base que tiene una punta que se puede introducir directamente en una superficie. En una realización alternativa, la base puede estar formada de una sola pieza con la tira, en la que los extremos de la tira 12 están conformados en forma de púa. Los expertos en la materia que tienen el beneficio de esta invención consideran que existe una diversidad de características dadas a conocer en el presente documento, que podrían ser combinadas como se desee.

Tal como se describió previamente, el dispositivo cinético 10 puede ser activado en una diversidad de formas, que incluyen medios mecánicos, físicos o atmosféricos (por ejemplo, viento). Una vez activada, la forma estática de la tira 12 se convierte en una forma cinética que se mueve en función de la forma estática y de la fuerza de activación, tal como se muestra en la realización a modo de ejemplo de la figura 3. En este caso, el dispositivo cinético montado 18 se muestra en su forma estática 20 y su correspondiente forma cinética 22. Se ha aplicado una fuerza de activación lateral a la tira del dispositivo cinético 18, dando como resultado, de este modo, un balanceo lateral de la tira. Durante la activación, no obstante, la forma cinética 22 se mantiene y se corresponde con la forma estática original 20. La forma estática original 20 se determina en base a una diversidad de factores que incluyen la flexibilidad de la tira, el posicionamiento/ángulo de las bases 14, así como la orientación angular de la superficie sobre la que están posicionadas las bases 14.

De manera alternativa, el movimiento mostrado en la figura 3 puede ser descrito, asimismo, en términos de partes estática y dinámica a lo largo de la tira 12. En este caso, por ejemplo, las partes de la tira 12 adyacentes a las bases 14 se pueden describir como una primera y una segunda parte estática, mientras que la parte entre las partes estáticas se denomina parte dinámica. Por lo tanto, durante la activación, la primera y segunda partes estáticas permanecerán sustancialmente estáticas, mientras que la parte dinámica que se extiende entre ellas se moverá tal como se muestra.

La figura 4A muestra otra realización más a modo de ejemplo de la presente invención en la cual se utiliza una sola base 14. En este caso, la base 14 es un cubo que tiene una o varias ranuras 30 posicionadas en el mismo para recibir la tira 12. Las ranuras 30 puede estar formadas por moldeo, por ejemplo, y situadas en múltiples caras de la base 14 y/u orientadas en diferentes ángulos. Además, dos o más tiras 12 pueden estar posicionadas simultáneamente dentro de las ranuras 30 de la base 14. La base 14 puede estar realizada de una diversidad de materiales, tales como, por ejemplo, caucho, silicona, elastómero, plástico o algún otro material. En una realización, la base 14 tiene el peso del material del que está compuesta o está provista de otros pesos, tales como, por ejemplo, un núcleo de metal con un recubrimiento de goma o silicona para evitar el deslizamiento y fijar las tiras 12 de manera extraíble. Además, se pueden utilizar dos o más bases 14 tal como se ha descrito anteriormente en este documento. En las realizaciones que utilizan dos o más bases 14, una base 14 puede estar posicionada sobre una superficie en un ángulo diferente al de la segunda base 14, afectando de este modo a la forma resultante de la tira o tiras 12. Además, una base 14 puede estar posicionada en una superficie, mientras que la otra base 14 está posicionada en la mano de un usuario o en alguna otra superficie. Además, tal como se muestra en la figura 4B, se pueden conectar múltiples tiras 12 a múltiples bases 14a-e, para formar una diversidad de entornos de juego.

La figura 5 muestra otra realización a modo de ejemplo de la presente invención en la cual la tira 12 se une a una base 32 con púas y se introduce en la superficie 34. En una realización alternativa, la propia tira 12 puede formar la base con púas moldeando los extremos de la tira 32 en consecuencia. La superficie 34 puede ser, por ejemplo, el suelo o alguna otra superficie.

5 Haciendo referencia a la figura 6A, se muestra el dispositivo 10 para mostrar diversos movimientos de la tira 12 después de la activación, según ciertas realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención. En este caso, una sola tira 12 está conectada a la base 14a y a la base 14b, que pueden ser cualquiera de las bases descritas en el presente documento. Tal como se describió anteriormente, la tira 12 puede ser activada para moverse utilizando una diversidad de procedimientos. Por ejemplo, la tira 12 se puede activar en una dirección de izquierda a derecha 36, una dirección de adelante hacia atrás 38, o una dirección circular 40. Además, aunque se muestra utilizando una única tira 12, se pueden utilizar múltiples tiras 12 que tengan la misma longitud o longitudes variables.

15 La figura 6B muestra otra realización más del dispositivo 10 mediante la cual la tira 12 se ha retorcido una o varias veces, de modo que tiene una forma estática similar a un resorte. Una parte de la tira 12 se ha ampliado para mostrar adicionalmente la torsión de la tira 12. A este respecto, la tira 12 tiene una superficie 12a y una superficie opuesta 12b. En una realización a modo de ejemplo, un solo giro orienta las superficies 12a, b de modo que las superficies 12a o 12b están orientadas en la misma dirección cuando las bases 14a, b están posicionadas sobre una superficie. Alternativamente, se puede utilizar cualquier número de torsiones. No obstante, una vez que la tira 12 es activada para moverse (de izquierda a derecha, por ejemplo), la tira 12 comenzará a comprimirse en una dirección 36 de izquierda a derecha, de manera similar al movimiento de una oruga. Por último, en la figura 6C, la tira 12 ha sido retorcida en una forma estática que se asemeja a un único bucle 40. En este ejemplo, el bucle 40 se activa en una dirección de izquierda a derecha 36 una vez más. Como resultado, el bucle 40 comienza a rodar hacia atrás y hacia adelante a lo largo de la tira 12 (40') en un movimiento de izquierda a derecha, de manera similar a una rueda que gira a lo largo de una superficie. Por lo tanto, como comprenderán los expertos en la materia, existe una diversidad de dichas formas estáticas y cinéticas que se pueden conseguir utilizando la presente invención.

30 En otras realizaciones a modo de ejemplo, cualquiera de las bases descritas en el presente documento pueden ser diversas prendas de vestir, tales como, por ejemplo, una diadema, casco, sombrero, chaqueta, cinturón u otras formas de prendas de vestir. La figura 7A muestra una de dichas realizaciones en la que una o varias tiras 12 pueden ser unidas a una diadema 42. La tira 12 puede estar fijada de manera permanente o temporal a varios puntos a lo largo de una diadema 42 a través de un dispositivo de acoplamiento 44 que puede ser, por ejemplo, bandas elásticas, pinzas, juntas tóricas, broches, puntillas, Velcro u otros elementos de sujeción y que pueden ser fijados en diferentes posiciones mixtas planificadas previamente o aleatorias. Tal como se muestra en las figuras 7B y 7C, la distancia entre el dispositivo de acoplamiento 44 puede ser manipulada para afectar a la forma estática y cinética de la tira 12 tal como se ha descrito en este documento. En otra realización alternativa más, la tira 12 se puede unir al cabello directamente, a diferencia de ser unida a la diadema 42.

40 Las figuras 8A a 8C muestran otra realización a modo de ejemplo de la presente invención en la que una pluralidad de tiras 12 han sido formadas en una disposición de ramillete. Una o varias tiras 12 se fijan con ambos extremos en una única base 46. En este ejemplo, la base 46 es una púa; no obstante, también puede ser un asa, una base sujeta al asa, la superficie de una mesa, una base de suelo o cualquiera de las otras bases descritas en el presente documento. Las tiras 12 pueden ser retorcidas sobre sí mismas para revelar diversas posiciones únicas. Uno de los extremos de una de las tiras 12 se puede fijar a la base 46 con uno de sus extremos con la mitad de la torsión con respecto al otro extremo (180 grados, por ejemplo) antes de incrustarlo o fijarlo en la base 46. Como resultado de la semitorción, ciertas realizaciones dan como resultado que las dos tiras externas 12 son retorcidas en una posición hacia abajo (figura 8A), una posición hacia arriba (figura 8B) o una posición en hoja de trébol (figura 8C). Un dispositivo de acoplamiento 48 se colocó alrededor de las tiras 12 para pellizcar o acortar la longitud de las formas de tira. El dispositivo de acoplamiento 48 puede ser posicionado alrededor de la tira 12 de manera que se deslice a lo largo de la tira 12 para alterar la forma estática y cinética. El dispositivo de acoplamiento 48 puede ser, por ejemplo, tiras elásticas, pinzas, juntas tóricas, broches, puntillas, Velcro, etc. y ajustarse hacia arriba o hacia abajo para afectar a los cambios en las formas.

55 En una realización a modo de ejemplo de la disposición en ramillete, las tiras exteriores pueden estar en paralelo, opuestas al ángulo central a 180 grados de unión una con respecto a otra. Además, tres pétalos exteriores (tiras 12) pueden formar ángulos de 120 grados entre sí o estar unidos en forma triangular en la base 46 y cuatro pétalos exteriores pueden tener un ángulo de 90 grados entre sí o estar unidos en forma de cuadrado en la base 46. Además, utilizando 360 grados divididos por el número de tiras 12 utilizadas en cualquier realización dada, seis tiras exteriores tendrían ángulos opuestos de 60 grados.

60 Las figuras 9A a 9E muestran otra realización a modo de ejemplo de la presente invención en la que se utilizan asas 50 de enclavamiento como bases. En la figura 9A, dos asas 50 de enclavamiento han sido fijadas a una tira 12. Las asas 50 de enclavamiento pueden ser colocadas en la mano de un usuario, por lo que pueden verse afectadas varias formas cinéticas y estáticas por el movimiento de la muñeca, manos, brazos, etc. Las formas ovales realizadas por las tiras 12 pueden ser ensanchadas y elevadas dependiendo del ancho de los brazos del usuario y de si están sujetando asas 50 una al lado de otra o una encima de otra. Las formas estáticas y cinéticas pueden ser

horizontales si las asas 50 giran sobre sus ejes para que sean paralelas al suelo, ya sea delante o detrás del usuario.

La figura 9B muestra el enclavamiento de las dos asas 50. Alternativamente, se pueden utilizar dos juegos (o más) de asas de enclavamiento 50 y las tiras 12 para formar formas cinéticas y estáticas más grandes (figura 9C). La figura 9D muestra una realización a modo de ejemplo de las asas 50 de enclavamiento. Para acoplar las asas 50 entre sí, se pueden utilizar una diversidad de mecanismos de bloqueo. En este caso, un asa 50 es el asa macho que tiene un extremo 52 de forma ovalada, mientras que la otra asa 50 sirve como asa hembra que tiene una ranura de acoplamiento 54. Las asas 50 pueden estar realizadas de una diversidad de materiales, tales como, por ejemplo, plástico. Las tiras 12 pueden ser introducidas en las asas 50 a lo largo de las ranuras 56 utilizando cualquier metodología adecuada. Por ejemplo, el asa macho 50 puede ser introducida, simplemente, en la ranura de acoplamiento 54. Una vez encajadas en su sitio, las dos asas 50 están enclavadas. Alternativamente, se puede utilizar una tira de conexión o una clavija giratoria en vez del extremo ovalado 52 y la ranura de acoplamiento 54, tal como se muestra en la figura 9E.

A continuación, se describirán otras realizaciones y aplicaciones a modo de ejemplo de la presente invención. Una realización a modo de ejemplo de la presente invención puede dar a conocer un dispositivo de entretenimiento que comprende, como mínimo, una tira o lámina plana de material elástico flexible, fijada en cada extremo, con ángulos de entrada similares o diferentes y diversos, y unida con respecto, como mínimo, a una base, y en su interior. Como alternativa, se puede utilizar un asa u otro dispositivo de anclaje (es decir, base), tal como un poliedro, una púa o un mecanismo complejo. Una vez que se ha anclado la tira o tiras, los dispositivos de anclaje (es decir, la base) son orientados juntos o separados, y/o posicionados formando varios ángulos o ejes similares o diferentes en el espacio, y/o descansando, como mínimo, en una, la misma o diferentes superficies de destino, para adoptar diversas formas estáticas y cinéticas. Como resultado, la tira o tiras son manipuladas y posicionadas en diversos grados de tensión, equilibrio e inmovilidad, o en configuraciones de relajación, par de torsión y/o similar a un resorte retorcido, creando con ello una diversidad prácticamente ilimitada de formas, arcos y modelos únicos, simples, complejos, o retorcidos, cada uno de los cuales tiene una forma cinética de rebote, resonante o retorcida, o una forma estática inmóvil o semi inmóvil, siendo el propósito, el resultado intermedio o final, una contemplación temporal, una revisión y una exploración, o una colocación permanente y una diversión visual.

En otra realización más a modo de ejemplo de la presente invención, el dispositivo cinético incluye una pluralidad de tiras o láminas, y una pluralidad de bases. Como resultado, se puede crear una diversidad de formas de tira separadas o interconectadas, tal como se realizan en un kit de juego para crear un entorno de juego de diversas formas. Las tiras pueden ser fijadas de manera permanente o temporal en diferentes caras de la base o de poliedros o, simplemente, tener sus propias púas, o estar incrustadas en diferentes ubicaciones en un tablero que acoge muchas tiras a la vez.

En otra realización a modo de ejemplo de la presente invención, un dispositivo cinético comprende solo una tira plana que tiene un primer y un segundo extremo que se fijan a una sola base muy cerca de la tira. Las tiras están conectadas a la base con un ángulo de entrada predeterminado, de modo que la tira está formada permanentemente en una sola forma estática o cinética, tal como un balón, un círculo, o una bola o un bucle. Cuando la base es introducida en el suelo o en una maceta (cuando se realiza como una púa), o cuando la tira se utiliza como su propio objeto independiente con un peso, colocado sobre una mesa o una superficie plana, todo de forma permanente o temporal, la forma cinética se mueve hacia adelante y hacia atrás con el viento, un flujo de agua o es activada por la propia mano del usuario o manipulada por otro medio de intervención creado por el hombre. En otra realización más, a modo de ejemplo, los extremos de la tira se mantienen unidos mediante soldadura, tornillos, pegamento, etc.

Otra realización a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un dispositivo de entretenimiento cinético que incluye una tira o una serie de tiras, ya sea en paralelo o formando otros ángulos con respecto a otras tiras, que se colocan, en su mayoría, planas, en un zócalo nivelado o superficie de base. Cada tira tiene cada uno de sus extremos unidos a una o varias bases, estando posicionada cada base a una distancia única o a varias distancias unas de otras, pero más cerca una de otra que la longitud real de la tira. Como resultado, debido a que hay más longitud de material de la tira entre la base, la parte o longitud sobrante de la tira entre las bases está suspendida de manera natural en forma de curva de campana por encima de la base.

Además, las bases pueden ser ajustadas de vez en cuando o posicionadas permanentemente para crear diversas alturas de las curvas de campana utilizando el material de la tira plana, y dejando una cierta longitud del material de la tira plana para que quede plana en la base del zócalo a cada lado de la curva de campana. De este modo, la curva de campana desarrollada por la tira podrá ser movida hacia adelante y hacia atrás en diferentes tipos de juego, acercándose o alejándose de cada base, con la tira activada por el viento, la mano de un usuario, o cualquier otra energía eólica o un dispositivo magnético o mecánico.

Además, el movimiento de la tira puede verse afectado por la absorción de la energía ejercida sobre la tira desde varias direcciones. Como hay poca resistencia debido al estado altamente equilibrado de la curvatura estática de la tira, el movimiento depende de la dirección de la fuerza aplicada a la tira. Como resultado, en una realización a

modo de ejemplo, el extremo delantero de la curva de la tira levantará el exceso de material plano y el extremo trasero de la curva se relajará quedando plano en la base.

5 En otra realización más a modo de ejemplo, un dispositivo de entretenimiento cinético puede comprender una o una pluralidad de tiras en paralelo o formando otros ángulos con respecto a otras tiras. Las tiras pueden descansar en su mayoría planas sobre un zócalo o superficie base, y cada tira tiene cada uno de sus extremos incrustado en una o varias bases, y estando posicionada cada base a una diversidad de distancias más próximas entre sí que la longitud real de la tira. Como resultado, las tiras forman un bucle, a continuación, continúan en la misma dirección paralela general, siendo el bucle libre de moverse libremente hacia adelante o hacia atrás desde cada dispositivo de anclaje cuando el viento, la mano del usuario o cualquier otro dispositivo de energía eólica o magnética o mecánica ha activado la tira.

15 Además, los dispositivos cinéticos a modo de ejemplo descritos en el presente documento pueden ser personalizados en una diversidad de modos, formas, tamaños o configuraciones de materiales, según se desee. Dichas diversidades incluyen, por ejemplo, tamaños miniatura diseñados para una utilización portátil de mano, de tamaño de escritorio o de mesa, para una utilización semiportátil o semipermanente, tamaño de habitación, para una utilización semipermanente, o tamaño monumental, prevista para una instalación permanente en exteriores. Además, los dispositivos cinéticos a modo de ejemplo se pueden representar como juegos en el césped, arcos para pasar por debajo, estructuras arquitectónicas, etc.

20 Además, las bases descritas en el presente documento también pueden aceptar tiras en múltiples lados, y/o pueden ser posicionadas en diferentes superficies (por ejemplo, una en la pared y otra en el suelo, una en el agua y una en el suelo, etc.). En otra realización, se puede crear un entorno de formas cinéticas del dispositivo encadenadas de manera similar a un conjunto de construcciones, pero que tiene, por el contrario, tiras móviles retorcidas. Como alternativa, una tira puede estar dispuesta con sus extremos unidos en paralelo y pegados directamente al suelo o a otra superficie, creando de este modo un bucle o un signo de exclamación. Además, dicha forma emularía una flor incrustada en el suelo, o una maceta, que contiene tierra u otro material sólido.

30 En consecuencia, tras la activación, diversas realizaciones del dispositivo cinético descrito en el presente documento pueden moverse en una diversidad de patrones de activación y entretenimiento. Dichos patrones pueden incluir, por ejemplo, un patrón de suspensión, colgante, de desplazamiento, de movimiento, oscilante, de ondulación, de balanceo, de onda, de puente, de rebote, de reciprocidad, de repetición, de flacidez, de caída, de balancín, de torsión, de enrollamiento, o de resorte.

35 Además, en otras realizaciones alternativas a modo de ejemplo de la presente invención, las tiras 12 pueden comprender una diversidad de características. Por ejemplo, dichas características pueden ser diversos colores o materiales compuestos de un material fosforescente, un material emisor de luz (por ejemplo, diodos emisores de luz, etc.), un material reflectante, etc. Además, las bases descritas en este documento pueden comprender kits de montaje en la pared que incluyen orificios para colgar con tornillos o rótulas. Se pueden acoplar kits de vibración, kits magnéticos u otras unidades mecánicas, a las bases, para inducir que las tiras se muevan de manera automática. Se pueden utilizar unidades para los enchufes en la pared, para paquetes de baterías, para energía solar, etc. para proporcionar la energía necesaria para las unidades mecánicas.

45 Tal como se mencionó anteriormente, las tiras descritas en el presente documento son lo suficientemente delgadas como para aprovechar la combinación del módulo elástico, resistencia a la tracción, rigidez y, por lo tanto, la elasticidad del material seleccionado. Se comprenderá que, para aprovechar las propiedades cinéticas de un material tal como se describe en el presente documento, la forma geométrica de la tira 12 y el tipo de material, en base a las propiedades mecánicas del material, deben ser seleccionadas adecuadamente. De este modo, diferentes materiales pueden tener diferentes formas geométricas, es decir, ancho, largo y grosor. Es la relación de estas formas geométricas, para cualquier material en concreto, lo que da como resultado las respuestas cinéticas descritas en el presente documento. Los materiales más preferentes para formar la tira 12 son polímeros, tales como policarbonato o metal, tal como acero templado para resortes, aunque también se pueden utilizar otros materiales con propiedades mecánicas similares.

55 En ciertas realizaciones a modo de ejemplo, para polímeros, es deseable formar la tira 12 para que tenga una relación de grosor a longitud comprendida entre aproximadamente 1:1.000 y 1:2.500. Asimismo, es deseable tener una relación de ancho a longitud comprendida entre 1:15 y 1:75. Si la tira es demasiado larga con respecto al grosor, la tira no tendrá suficiente rigidez para permanecer en posición vertical, mientras que, si la tira es demasiado corta en relación con el grosor, no tendrá suficiente energía elástica para funcionar tal como se describe en el presente documento. En ciertas realizaciones adicionales a modo de ejemplo, para metal, es deseable formar la tira 12 para tener una relación de grosor a longitud comprendida entre aproximadamente 1:5.500 y 1:8.900. Asimismo, es deseable tener una relación de ancho a longitud comprendida entre 1:25 y 1:80. En otra realización adicional a modo de ejemplo, cuando se utiliza una sola tira con dos bases, una tira de policarbonato puede tener un grosor aproximado de 0,02", un ancho aproximado comprendido entre 0,5" y 1" y una longitud aproximada comprendida entre 36" y 46" desde sus puntos de salida en cada base. En otro ejemplo, la tira puede tener aproximadamente 65 0,04" de grosor, tener un ancho comprendido entre aproximadamente 1" y 1,5" y una longitud comprendida entre

aproximadamente 50" y 65" desde los puntos de salida en cada base. En otro ejemplo, cuando el grosor y el ancho de la tira se dobla, la longitud solo puede aumentar entre el 38 % y el 42 %.

En otra realización más, la tira puede estar compuesta de acero templado para resortes con un contenido de carbono comprendido entre el 70 % y el 95 %. En dicha realización, la tira puede tener un grosor de 0,004", un ancho comprendido entre 0,5" y 0,8" y entre 33" y 35" desde los puntos de salida de la base. Alternativamente, la tira puede tener un grosor de 0,008", un ancho comprendido entre 1" y 1,6" y entre 46" y 52" desde los puntos de salida de la base. Finalmente, la tira será lo suficientemente larga como para proporcionar movimientos fluidos suficientes y una suspensión máxima, mientras que también será lo suficientemente corta como para mantener ciertas formas estáticas que se mantengan entre las bases (si se utilizan dos bases). En las realizaciones que forman una disposición de ramillete (figuras 8A a 8C), las tiras 12 pueden ser lo suficientemente cortas como para que, cuando estén fijadas formando un ángulo de 90° con respecto a su base, estén en una posición estática equilibrada cuando se dejan solas, pero aun lo suficientemente largas para que se puedan mover libremente de un lado a otro con una pequeña fuerza.

En las realizaciones en las que el material ferroso que se utiliza en la tira 12, dicho material ferroso puede tener una resistencia a la tracción de 200.000 psi como mínimo, una dureza Rockwell (escala C) comprendida entre 48 y 51 como mínimo, y/o un contenido de carbono comprendido entre el 0,66 % y el 1,10 %. En las realizaciones que utilizan polímeros tales como el material de la tira, la tira 12 puede tener las siguientes características: Resistencia a la tracción, deformación plástica (yld – yielding, en inglés), Tipo I, 2,0 in/min – de 4.000 psi a 11.000 psi; Resistencia a la tracción, deformación a la rotura (brk – break, en inglés), Tipo I, 2,0 in/min – de 8.000 psi a 12.000 psi; Deformación por tracción, deformación plástica (yld – yielding, en inglés), Tipo I, 2,0 in/min – del 5 % al 7 %; Deformación por tracción, deformación a la rotura (brk – break, en inglés), Tipo I, 2,0 in/min - > 100 %; y Módulo de tracción, 0,2 in/min – de 300.000 psi a 400.000 psi. No obstante, los expertos en la materia que tienen el beneficio de esta invención comprenden que se pueden utilizar una gran diversidad de materiales y los anteriores se dan a conocer como materiales preferentes y propiedades mecánicas para ciertas realizaciones.

Una realización a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un dispositivo de entretenimiento cinético, que comprende una tira de material, plana, alargada y flexible, que tiene un primer y un segundo extremo, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, teniendo cada una de las una o varias configuraciones estáticas, la forma cinética correspondiente una vez activado el movimiento; una primera base posicionada en el primer extremo de la tira; y una segunda base posicionada en el segundo extremo de la tira, siendo la distancia entre el primer y el segundo extremo de la tira menor que la longitud de la tira, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira. En una realización alternativa, las primera y segunda bases son una base única. En otro, la forma cinética es, como mínimo, una de una forma cinética de rebote, resonante u oscilante. En otra forma más, el primer extremo de la tira está conectado a la primera base formando un primer ángulo especificado, y el segundo extremo de la tira está conectado a la segunda base formando un segundo ángulo especificado, dando como resultado la configuración estática y la forma cinética correspondiente.

En otra realización, la configuración estática y la forma cinética correspondiente son de balón, de círculo o de forma de bucle. En otra más, las primera y segunda bases son magnéticas. En otra, el dispositivo comprende, además, un material emisor de luz posicionado a lo largo de la tira. En otra más, los primer y segundo extremos de la tira son púas, formando de este modo las púas las primera y segunda bases de la tira. En otra, el dispositivo comprende, además, una segunda tira de material, plana, alargada y flexible, comprendiendo la segunda tira un primer extremo conectado a la primera base y un segundo extremo conectado a la segunda base. En otra más, el dispositivo comprende, además, un mecanismo que activa la tira.

Una metodología a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un procedimiento para fabricar un dispositivo de entretenimiento cinético, comprendiendo el procedimiento disponer una tira de material, plana, alargada y flexible, que tiene un primer y un segundo extremo, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, teniendo cada una de las una o varias configuraciones estáticas una forma cinética correspondiente una vez activada para moverse; disponer una primera base posicionada en el primer extremo de la tira; y disponer una segunda base posicionada en el segundo extremo de la tira, siendo la distancia entre el primer y el segundo extremos de la tira menor que la longitud de la tira, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira. En otro procedimiento, las primera y segunda bases son una base única. En otra más, la forma cinética es, como mínimo, una de una forma cinética de rebote, resonante u oscilante.

En otro procedimiento, el primer extremo de la tira está conectado a la primera base formando un primer ángulo especificado, y el segundo extremo de la tira está conectado a la segunda base formando un segundo ángulo especificado, dando como resultado la configuración estática y la forma cinética correspondiente. En otra más, la configuración estática y la forma cinética correspondiente son de balón, círculo o forma de bucle. En otro procedimiento, las primera y segunda bases son magnéticas. En otra más, disponer la tira comprende, además, disponer un material emisor de luz a lo largo de la tira. En otra, los primer y segundo extremos de la tira son púas, formando de este modo las púas las primera y segunda bases de la tira. En otra más, el procedimiento comprende, además, disponer una segunda tira de material, plana, alargada y flexible, comprendiendo la segunda tira un primer extremo conectado a la primera base; y un segundo extremo conectado a la segunda base. En otra, el



procedimiento comprende, además, un mecanismo que activa la tira.

Una realización a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un kit cinético, que comprende una tira de material, plana, alargada y flexible, adaptada para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, en las que tras el montaje de una o varias configuraciones estáticas, cada una tiene una forma cinética correspondiente que se forma una vez que la tira es activada para moverse, teniendo la forma cinética un eje y una base alargada adaptada para acoplarse a una pluralidad de puntos a lo largo de la tira después de que se ha formado la configuración estática, extendiéndose la base alargada a lo largo de un eje paralelo al eje de la forma cinética, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira. En otra realización, la forma cinética es, como mínimo, una de una forma cinética de rebote, resonante u oscilante. En otra más, la configuración estática y la forma cinética correspondiente es una forma de balón, círculo o bucle. En otra, el kit comprende, además, un material emisor de luz a lo largo de la tira. En otra más, el kit comprende, además, el mecanismo de activación para activar la tira.

Otra realización a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un kit cinético, que comprende una tira de material, plana, alargada y flexible, que tiene un primer y un segundo extremo, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, por lo que tras el montaje en las una o varias configuraciones estáticas, cada una tiene una forma cinética correspondiente una vez activada para moverse, una primera base adaptada para ser conectada en el primer extremo de la tira, y una segunda base adaptada para ser posicionada en el segundo extremo de la tira, por lo que, tras el montaje, la distancia entre la primera y la segunda base es menor que la longitud de la tira, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira. En otra realización, la forma cinética es, como mínimo, una de una forma cinética de rebote, resonante u oscilante. En otra más, el primer extremo de la tira está adaptado para ser conectado a la primera base formando un primer ángulo especificado, y el segundo extremo de la tira está adaptado para ser conectado a la segunda base formando un segundo ángulo especificado, lo que resulta en la configuración estática y la forma cinética correspondiente. En otra, la configuración estática y la forma cinética correspondiente son de balón, círculo o forma de bucle.

En otra más, las primera y segunda bases son magnéticas. En otra realización, el kit comprende, además, un material emisor de luz a lo largo de la tira. En otra más, el kit comprende, además, una segunda tira de material, plana, alargada y flexible, comprendiendo la segunda tira un primer extremo adaptado para ser conectado a la primera base y un segundo extremo adaptado para ser conectado a la segunda base. En otra, el kit comprende, además, un mecanismo para activar la tira. Adicionalmente, el kit comprende, además, instrucciones para montar el kit en un dispositivo de entretenimiento tal como el descrito en el presente documento.

Una metodología a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un procedimiento para fabricar un kit cinético, comprendiendo el procedimiento disponer una tira de material, plana, alargada y flexible, adaptada para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, por lo que, tras el montaje en las una o varias configuraciones estáticas, cada una tiene una forma cinética correspondiente que se forma una vez que la tira es activada para moverse, teniendo la forma cinética un eje; y disponer una base alargada, adaptada para acoplarse a una pluralidad de puntos a lo largo de la tira después de que se haya formado la configuración estática, extendiéndose la base alargada a lo largo de un eje paralelo al eje de la forma cinética, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira. En un procedimiento alternativo, la forma cinética es, como mínimo, una de una forma cinética de rebote, resonante u oscilante. En otro más, la configuración estática y la forma cinética correspondiente son de balón, círculo o en forma de bucle. En otro, disponer la tira comprende, además, disponer un material emisor de luz a lo largo de la tira. En otro más, el procedimiento comprende, además, disponer un mecanismo de activación que activa la tira para moverse.

Otro procedimiento más a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un procedimiento para fabricar un kit cinético, comprendiendo el procedimiento disponer una tira de material, plana, alargada y flexible, que tiene un primer y un segundo extremo, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, por lo que, tras el montaje de una o varias configuraciones estáticas, cada una tiene una forma cinética correspondiente una vez activada para moverse; disponer una primera base, adaptada para conectarse en el primer extremo de la tira; y disponer una segunda base, adaptada para ser conectada en el segundo extremo de la tira, por lo que, tras el montaje, la distancia entre la primera y la segunda base es menor que la longitud de la tira, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira. En un procedimiento alternativo, la forma cinética es, como mínimo, la de una forma cinética de rebote, resonante u oscilante. En otro, el primer extremo de la tira está adaptado para ser conectada a la primera base formando un primer ángulo especificado, y el segundo extremo de la tira está adaptado para ser conectada a la segunda base formando un segundo ángulo especificado, del que resulta la configuración estática y la forma cinética correspondiente.

En otro más, la configuración estática y la forma cinética correspondiente son de balón, círculo o bucle. En otro, las primera y segunda bases son magnéticas. En otro más, disponer la tira comprende, además, disponer un material emisor de luz a lo largo de la tira. En otro, el procedimiento comprende, además, disponer una segunda tira de material, plana, alargada y flexible, comprendiendo la segunda tira un primer extremo adaptado para ser conectado a la primera base; y un segundo extremo adaptado para ser conectado a la segunda base. En otro, el procedimiento comprende, además, disponer un mecanismo para activar la tira.

Otra realización más a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un dispositivo de entretenimiento cinético, que comprende una tira de material, plana, alargada y flexible, que tiene un primer y un segundo extremos caracterizados por un ancho, un grosor y una longitud, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, teniendo cada una de una o más configuraciones estáticas la forma cinética correspondiente una vez activada para moverse; una primera base posicionada en el primer extremo de la tira; y una segunda base posicionada en el segundo extremo de la tira, siendo la distancia entre el primer y el segundo extremo de la tira menor que la longitud de la tira, en el que la tira comprende una primera parte estática en la primera base, una segunda parte estática en la segunda base, y una parte dinámica entre ellas.

Una metodología a modo de ejemplo de la presente invención da a conocer un procedimiento para fabricar un dispositivo de entretenimiento cinético, comprendiendo el procedimiento disponer una tira de material, plana, alargada y flexible, que tiene un primer y un segundo extremo, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, teniendo cada una de una o varias configuraciones estáticas la forma cinética correspondiente una vez activada para moverse; disponer una primera base posicionada en el primer extremo de la tira; y disponer una segunda base posicionada en el segundo extremo de la tira, siendo la distancia entre el primer y el segundo extremo de la tira menor que la longitud de la tira, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira, y en el que la tira comprende una primera parte estática en la primera base, una segunda parte estática en la segunda base, y una parte dinámica entre ellas.

Aunque se han mostrado y descrito diversas realizaciones y metodologías, la invención no está limitada a dichas realizaciones y metodologías y se comprenderá que incluye todas las modificaciones y variaciones tal como sería evidente para un experto en la materia. Por lo tanto, se debe comprender que la invención no está prevista para estar limitada a las formas concretas descritas. Por el contrario, la intención es cubrir todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que se encuentren dentro del alcance de la invención tal como está definida mediante las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de entretenimiento cinético, que comprende:

- 5 una tira (12) de material, plana, alargada, flexible y elástica, que tiene un primer y un segundo extremo, un ancho, un grosor y una longitud, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, teniendo cada una de una o varias configuraciones estáticas la forma cinética correspondiente una vez que la tira es activada para moverse, en el que la tira está configurada para mantener su forma cinética durante la activación de la tira;
- 10 una base (14, 32, 42, 46, 50) para fijar el primer extremo de la tira y el segundo extremo de la tira, fijando la base los primer y segundo extremos de la tira a una cierta distancia de separación, siendo la distancia entre los primer y segundo extremos de la tira menor que la longitud de la tira, en el que la tira comprende una primera parte estática en la base, una segunda parte estática en la base y una parte dinámica entre ellas, por lo que, durante la activación, la parte dinámica se mueve de modo cinético mientras que las primera y segunda partes estáticas permanecen sustancialmente estáticas.
- 15 2. Dispositivo, tal como el definido en la reivindicación 1, en el que la base comprende una base única (14, 32, 42, 46), que comprende un primer punto de unión para fijar el primer extremo de la tira y un segundo punto de unión para fijar el segundo extremo de la tira; o en el que la base comprende una primera parte de base (14a) y una segunda parte de base (14b), siendo la primera parte de base un primer punto de unión para fijar el primer extremo de la tira, y siendo la segunda parte de base un segundo punto de unión para fijar el segundo extremo de la tira; opcionalmente, en el que la primera parte de base y la segunda parte de base están separadas entre sí una distancia lineal menor que la longitud de la tira.
- 20 3. Dispositivo, tal como el definido en la reivindicación 1, en el que la tira está formada de un polímero y está **caracterizado por** una relación de grosor a longitud comprendida entre aproximadamente 1:1.000 y 1:2.500; o en el que la tira está formada de acero y está **caracterizado por** una relación de grosor a longitud comprendida entre aproximadamente 1:5.500 y 1:8.900.
- 25 4. Dispositivo, tal como el definido en la reivindicación 1, en el que la base comprende un cubo, teniendo el cubo seis caras; o en el que la base comprende, como mínimo, dos caras, como mínimo, con dos puntos de unión para la tira dispuesta en la base; o en el que la base es un cubo, opcionalmente, en el que la base está formada de caucho.
- 30 5. Dispositivo, tal como el definido en la reivindicación 1, que comprende, además, un material de transmisión o emisión de luz posicionado a lo largo de la tira; o en el que la tira comprende un material de transmisión de luz y la base comprende una fuente de luz.
- 35 6. Dispositivo, según la reivindicación 1, que comprende, además, una segunda tira de material, plana, alargada y flexible, comprendiendo la segunda tira un primer extremo fijado a la base y un segundo extremo fijado a la base; y/o que comprende, además, un mecanismo de activación de la tira; y/o que comprende, además, un dispositivo de acoplamiento (15), posicionado alrededor de la tira, estando adaptado el dispositivo de acoplamiento para deslizar a lo largo de la tira para alterar la parte dinámica de la tira; y/o en el que la base comprende asas de enclavamiento (50) o una prenda de vestir, opcionalmente, en el que la prenda de vestir es una diadema (42), un sombrero o un casco.
- 40 7. Dispositivo, tal como el definido en la reivindicación 1, en el que la base tiene una pluralidad de puntos de unión para unir una o varias tiras; opcionalmente, en el que los puntos de unión comprenden ranuras (30) definidas en la base; además, opcionalmente, en el que las ranuras forman un ángulo con respecto a una cara de la base en la que están dispuestas las ranuras.
- 45 8. Procedimiento para fabricar un dispositivo de entretenimiento cinético, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, comprendiendo el procedimiento:
- 50 disponer una tira (12) de material, plana, alargada, flexible y elástica, que tiene un primer y un segundo extremo, estando adaptada la tira para ser manipulada en una o varias configuraciones estáticas, teniendo cada una de las una o más configuraciones estáticas, una forma cinética correspondiente una vez activada para moverse;
- 55 disponer una base (14, 32, 42, 46, 50) para fijar el primer extremo de la tira y el segundo extremo de la tira, fijando la base los primer y segundo extremos de la tira a una cierta distancia, siendo la distancia entre el primer y el segundo extremo de la tira menor que la longitud de la tira, en el que la forma cinética de la tira se mantiene durante la activación de la tira, y en el que la tira comprende una primera parte estática en la base, una segunda parte estática en la base, y una parte dinámica entre ellas, en la que, durante la activación, la parte dinámica se mueve en forma cinética mientras que las partes estáticas permanecen sustancialmente estáticas;
- 60 opcionalmente, activar la tira utilizando un mecanismo de activación de la tira.
- 65

9. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, en el que la base comprende una base única (14, 32, 42, 46), que comprende un primer punto de unión para fijar el primer extremo de la banda y un segundo punto de unión para fijar el segundo extremo de la banda; o
- 5 una primera parte de base (14a), para fijar el primer extremo de la tira, y una segunda parte de base (14b), para fijar el segundo extremo de la tira, opcionalmente, en el que la primera parte de base y la segunda parte de base están separadas entre sí a una distancia lineal menor que la longitud de la tira.
10. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, en el que la tira está formada por un polímero y está **caracterizada por** una relación de grosor a longitud comprendida entre aproximadamente 1:1.000 y 1:2.500; o en el que la tira está formada de acero y está **caracterizada por** una relación de grosor a longitud comprendida entre aproximadamente 1:5.500 y 1:8.900.
- 15 11. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, en el que la base comprende un cubo de goma, teniendo el cubo seis caras, opcionalmente en el que el cubo comprende, como mínimo, un punto de unión para una tira, como mínimo, en dos caras; o en el que la base comprende, como mínimo, dos caras con un punto de unión en cada cara.
- 20 12. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, en el que la tira comprende, además, un material de transmisión o emisión de luz; o en el que la tira comprende un material de transmisión de luz y la base comprende una fuente de luz.
- 25 13. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, que comprende, además, una segunda tira de material, plana, alargada y flexible, comprendiendo la segunda tira un primer extremo fijado a la base; y un segundo extremo fijado a la base; y/o que comprende, además, un dispositivo de acoplamiento posicionado alrededor de la tira, estando adaptado el dispositivo de acoplamiento para deslizarse a lo largo de la tira para alterar la parte dinámica de la tira.
- 30 14. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, en el que la base comprende asas de enclavamiento (50), o una prenda de vestir, opcionalmente, en el que la prenda de vestir es una diadema (42), un sombrero o un casco.
- 35 15. Procedimiento, tal como el definido en la reivindicación 8, en el que la base tiene una pluralidad de puntos de unión para unir una o varias tiras; opcionalmente en el que los puntos de unión comprenden ranuras (30) que se extienden a través de la base; además, opcionalmente, en el que las ranuras forman un ángulo con relación a una cara de la base en la que están dispuestas las ranuras.

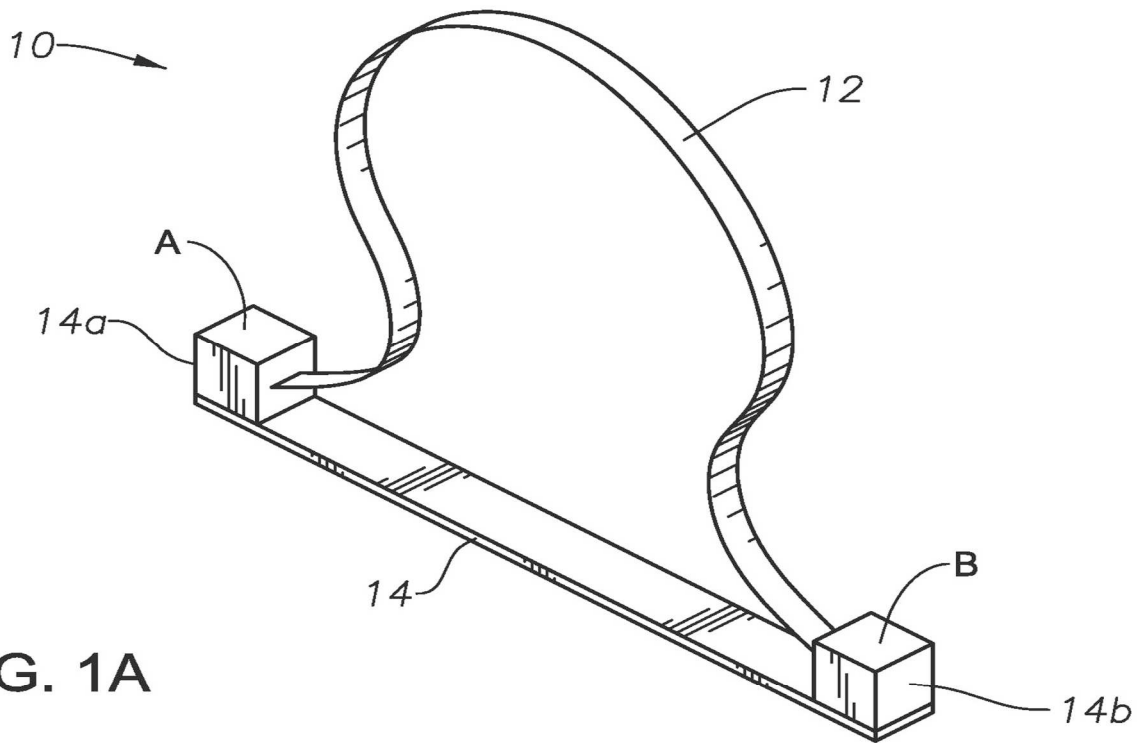


FIG. 1A

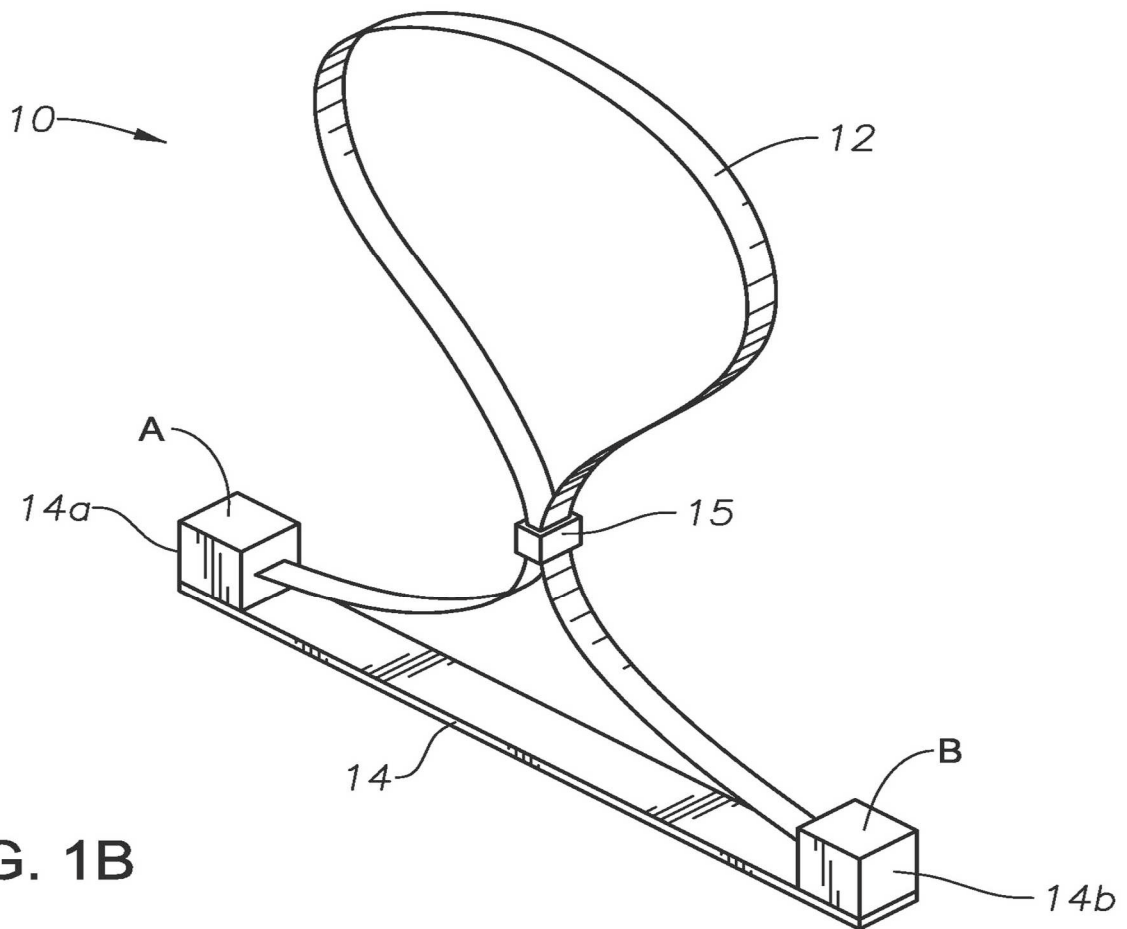


FIG. 1B

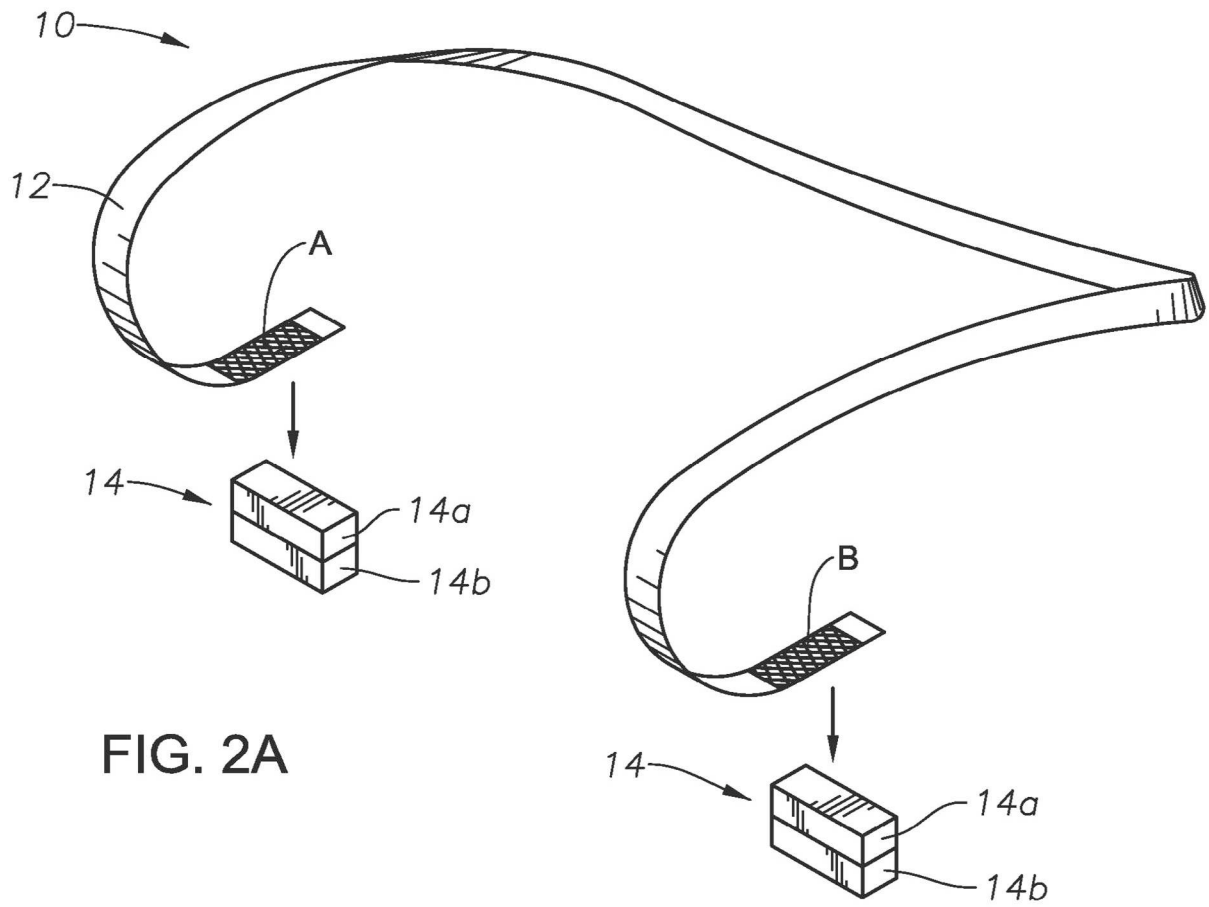


FIG. 2A

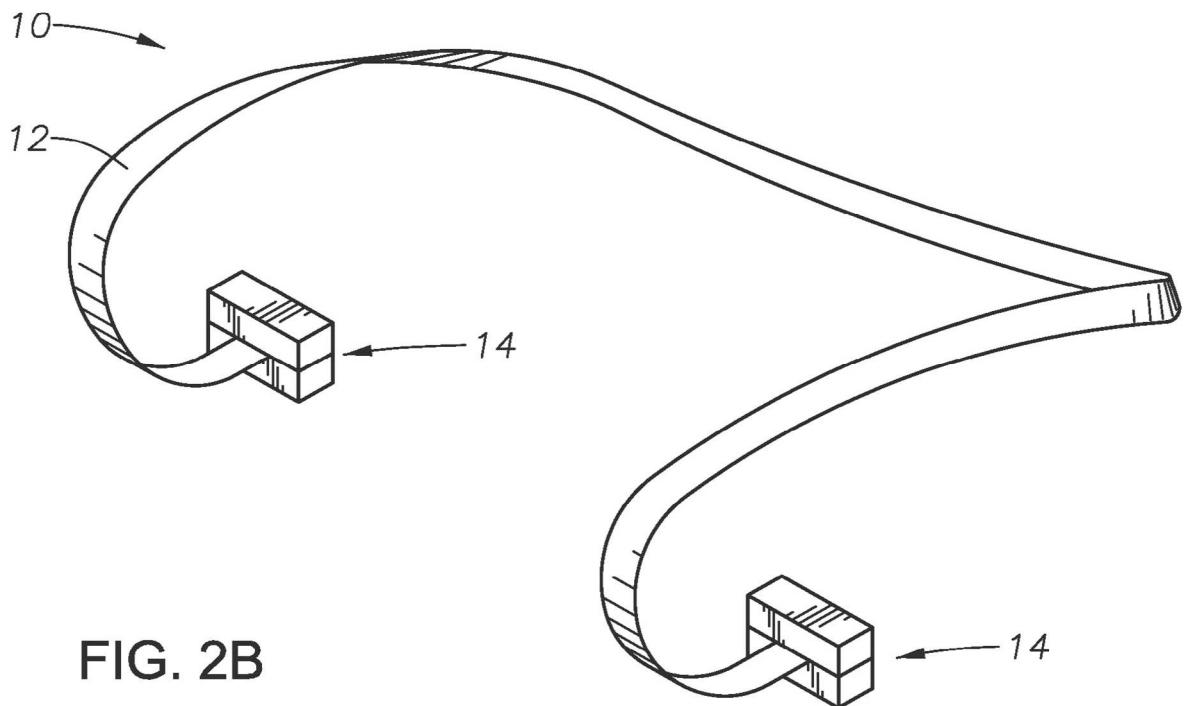
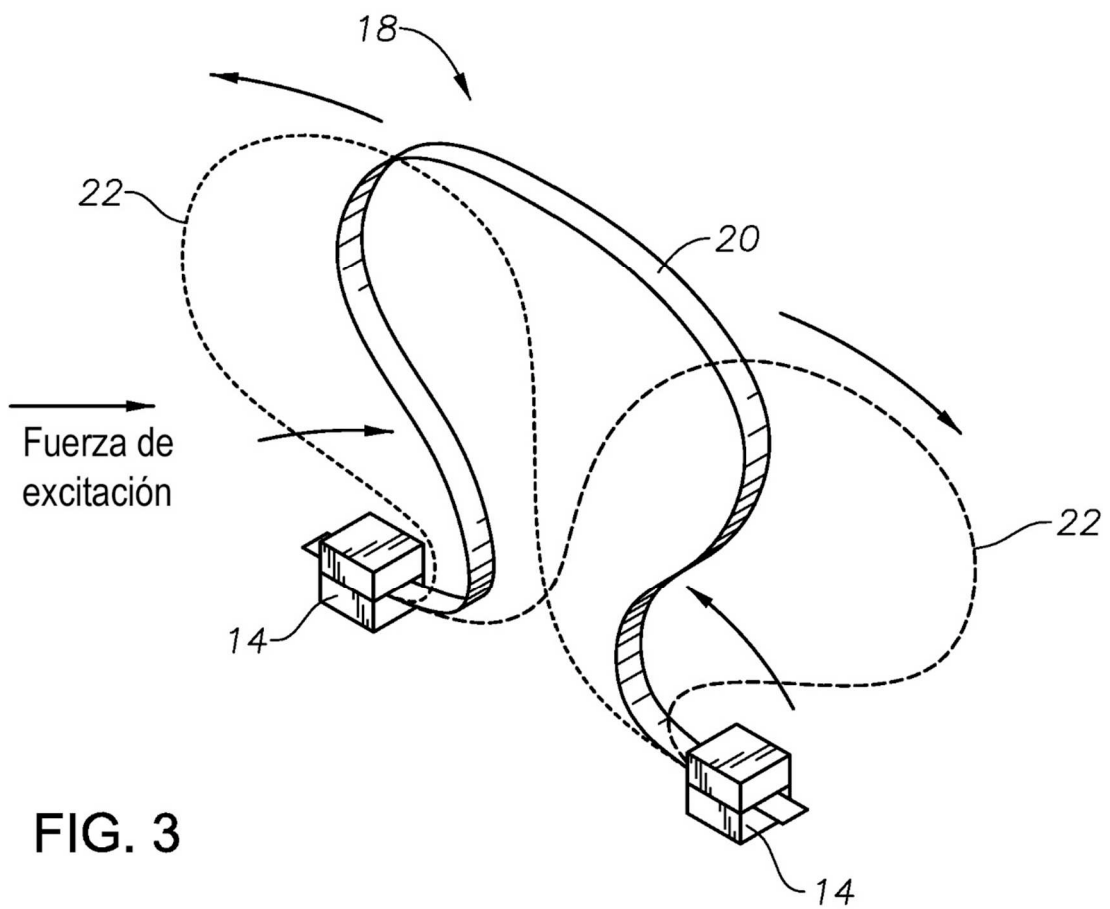
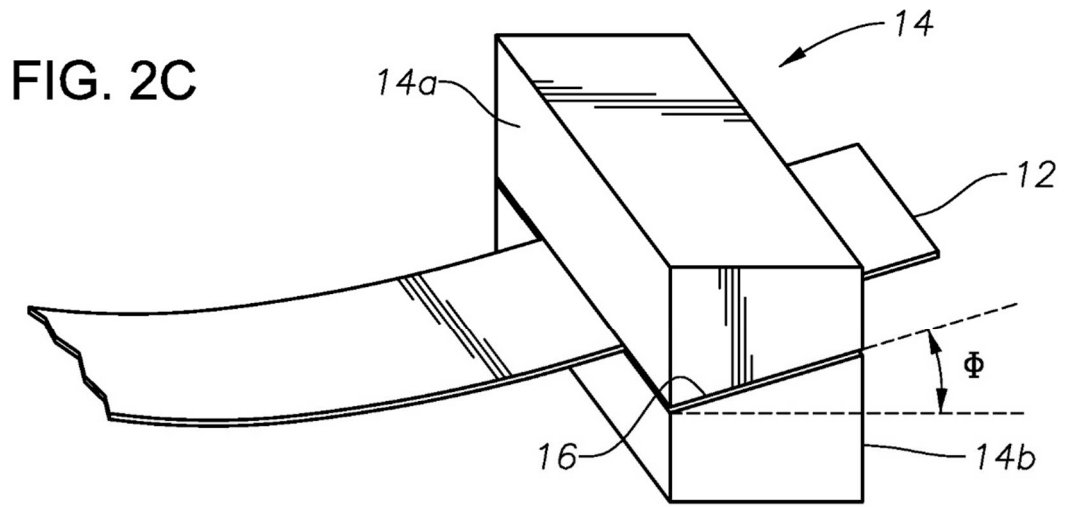


FIG. 2B



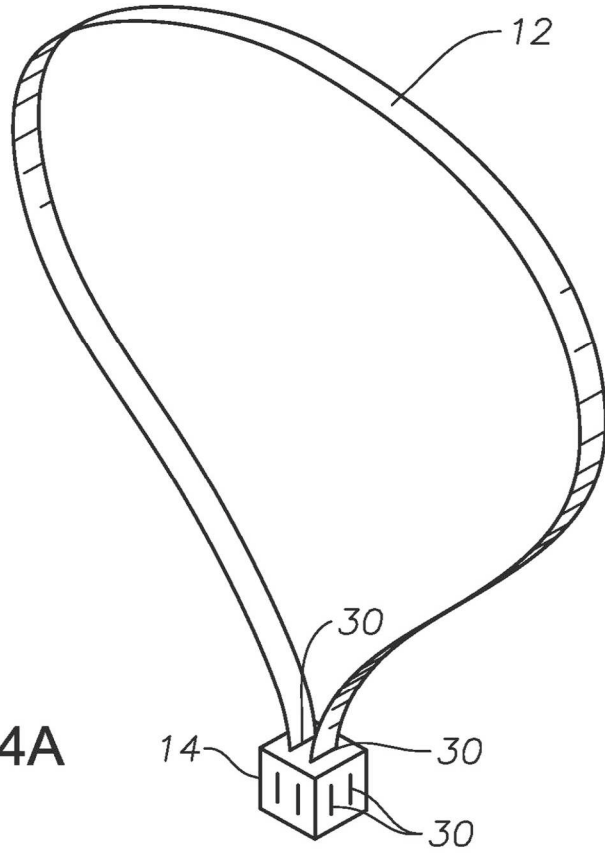


FIG. 4A

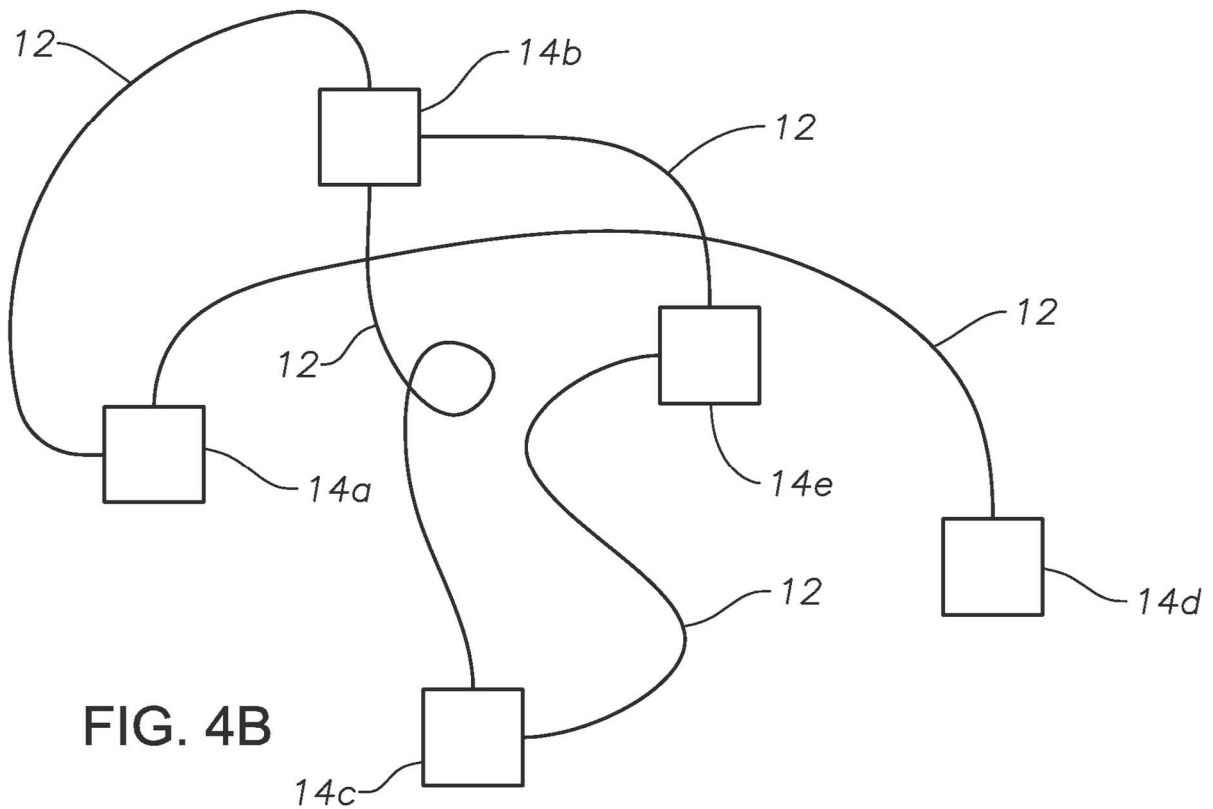


FIG. 4B



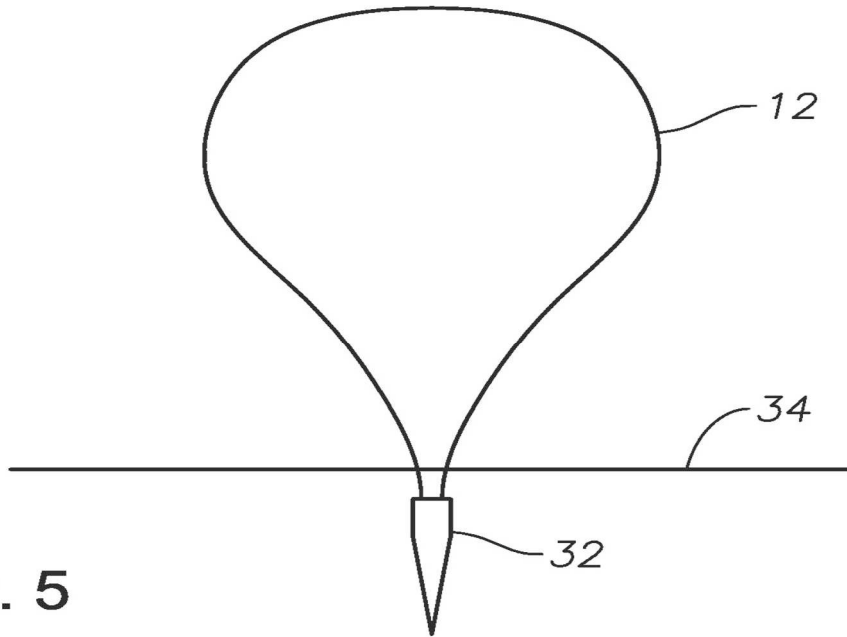


FIG. 5

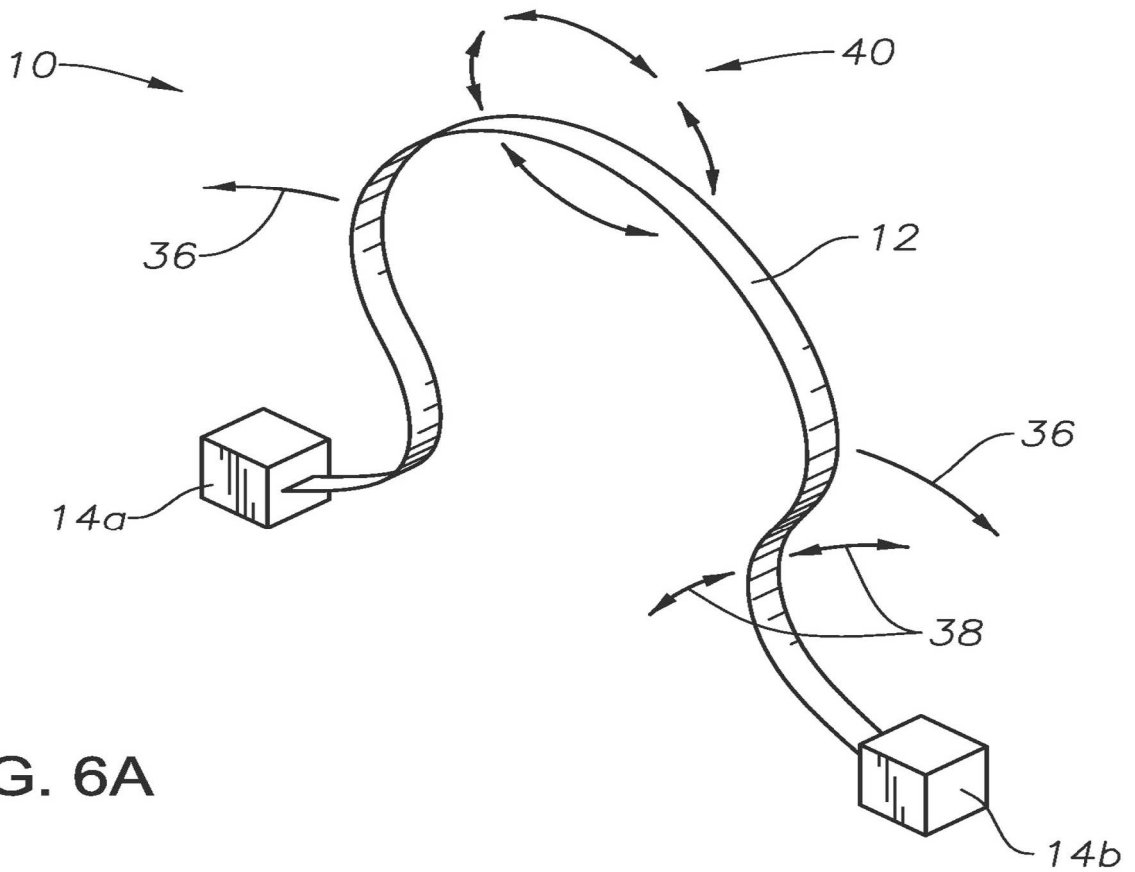


FIG. 6A

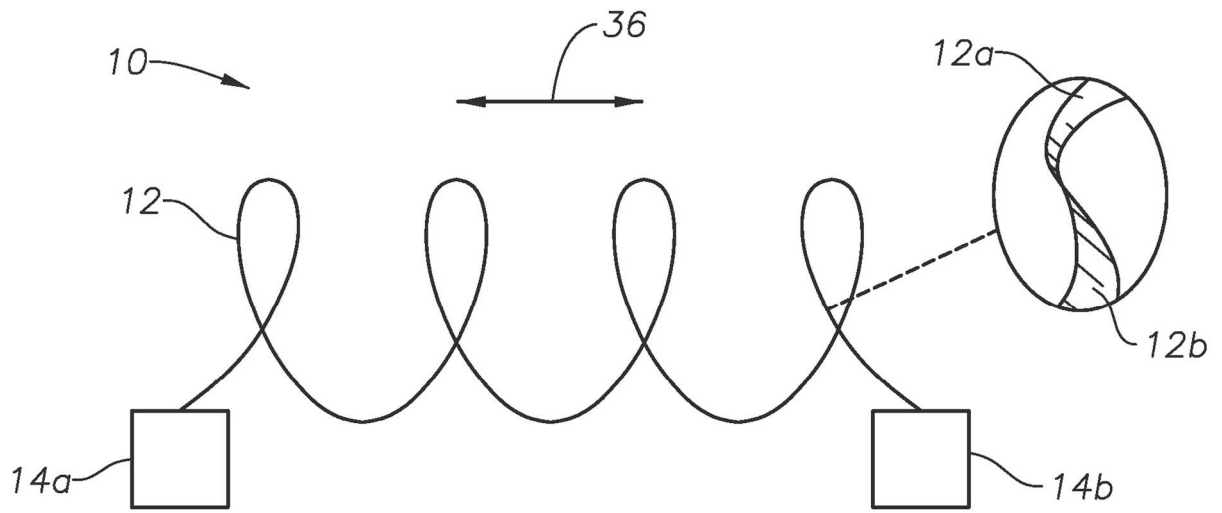


FIG. 6B

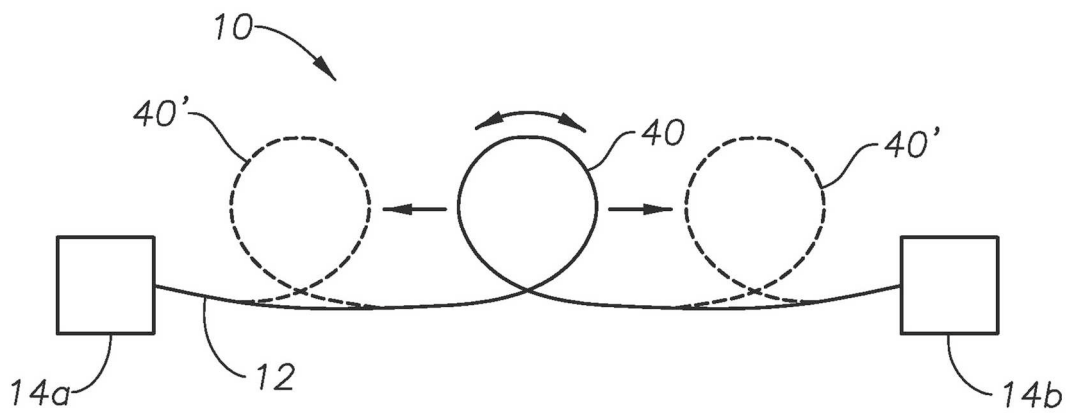


FIG. 6C

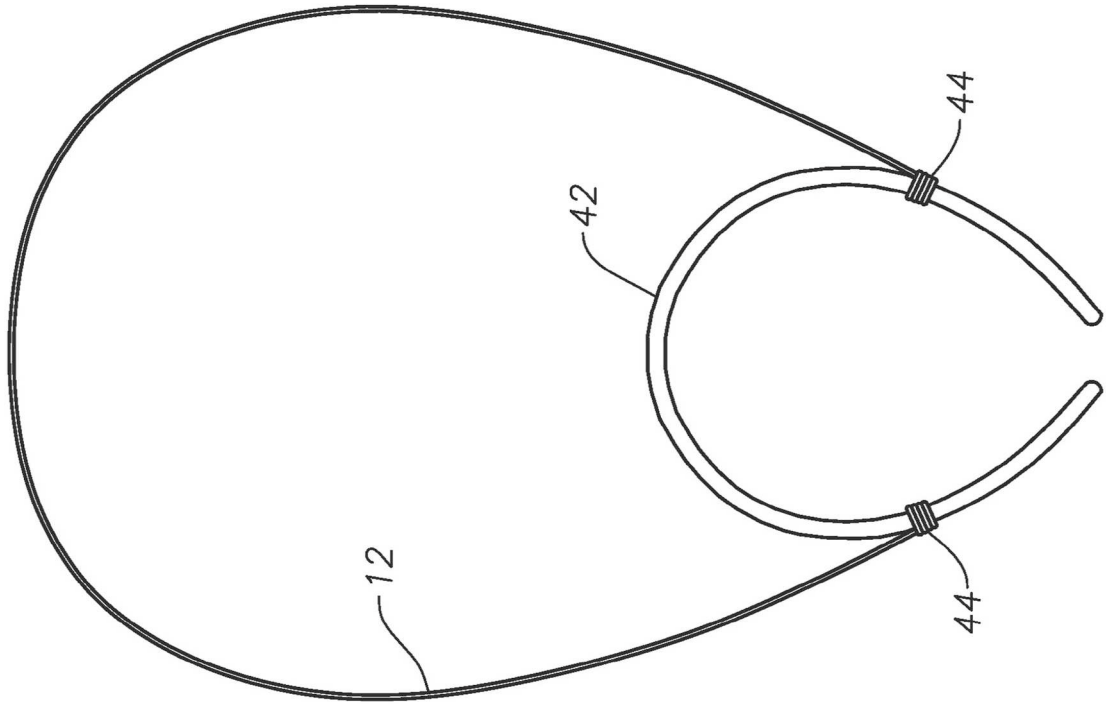


FIG. 7C

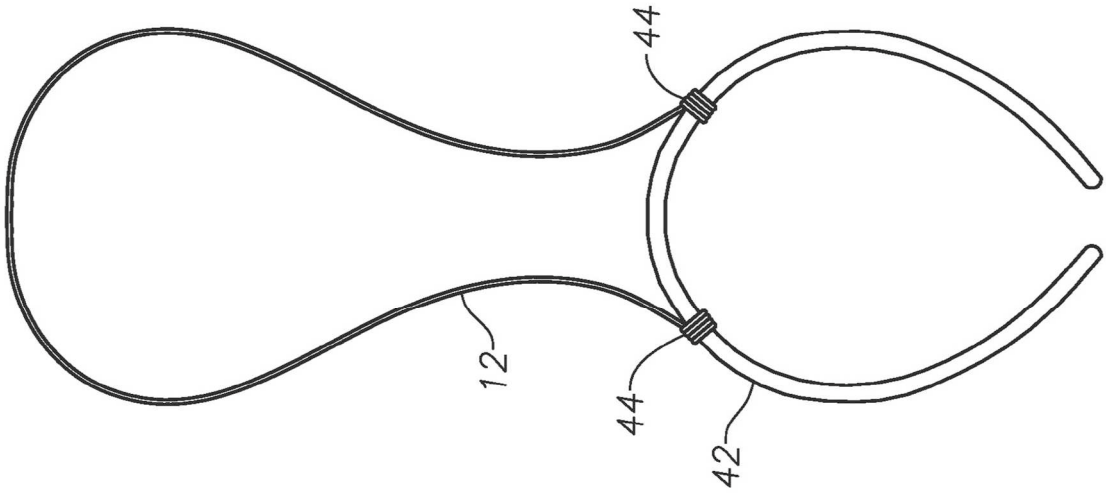


FIG. 7B

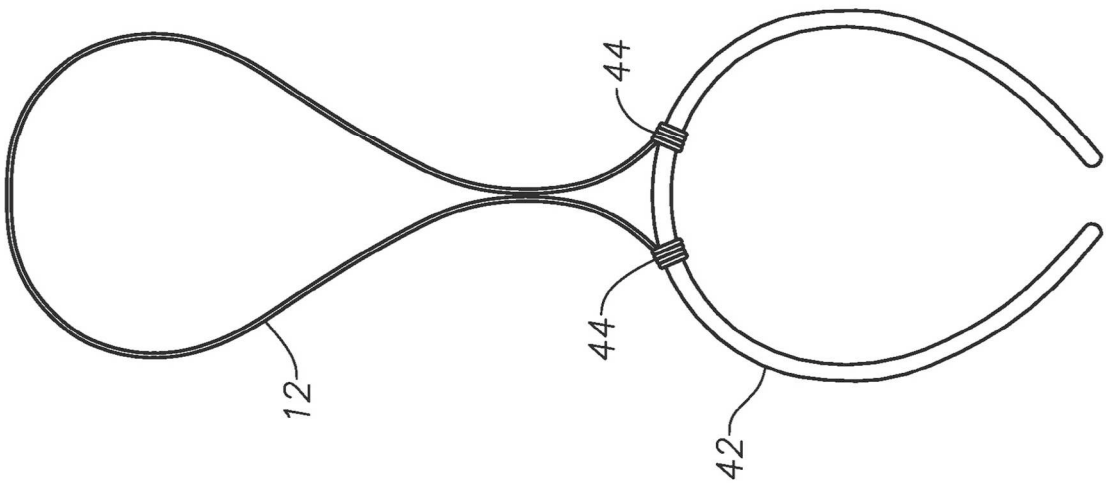


FIG. 7A

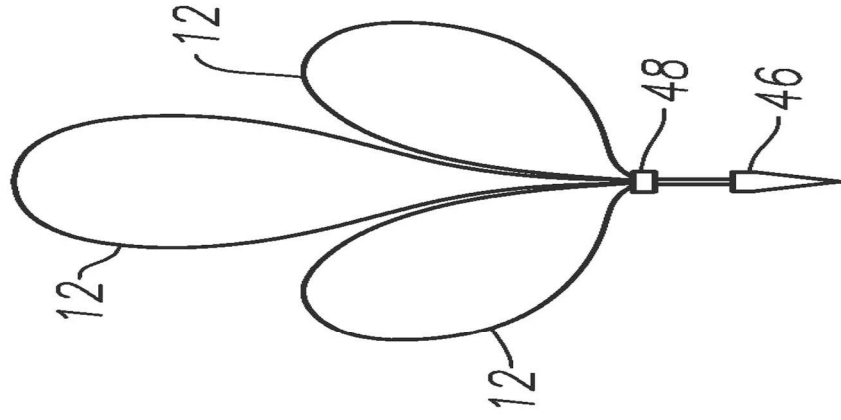


FIG. 8A

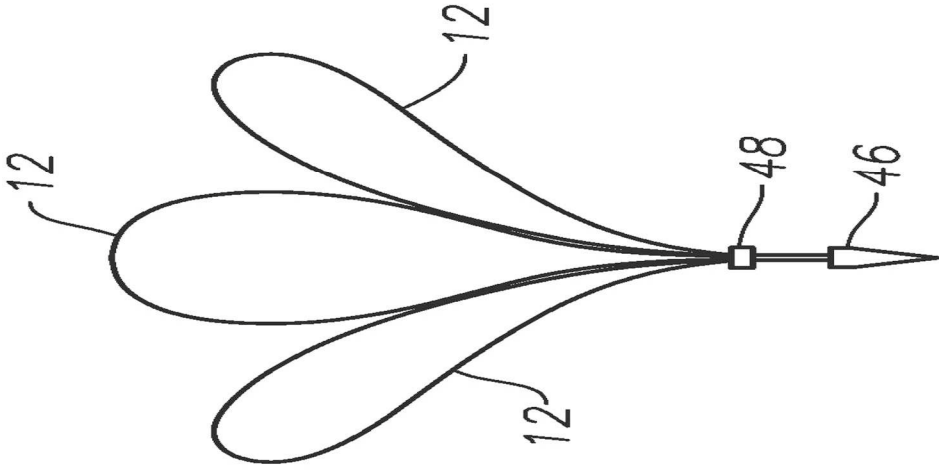


FIG. 8B

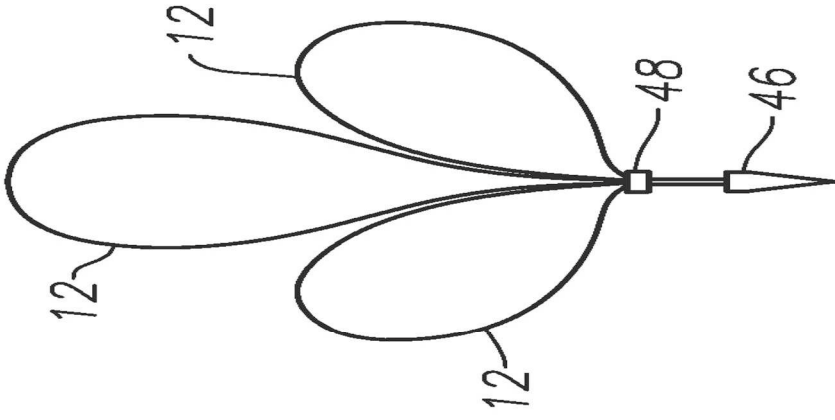


FIG. 8C

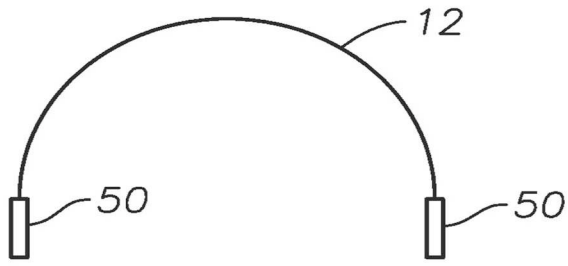


FIG. 9A

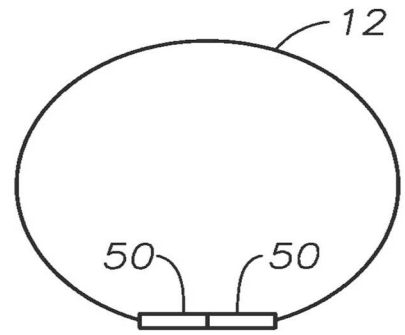


FIG. 9B

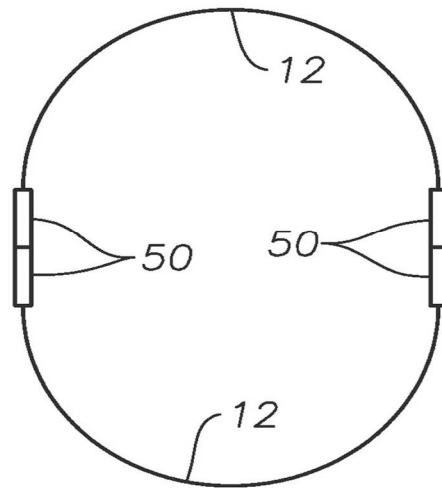


FIG. 9C

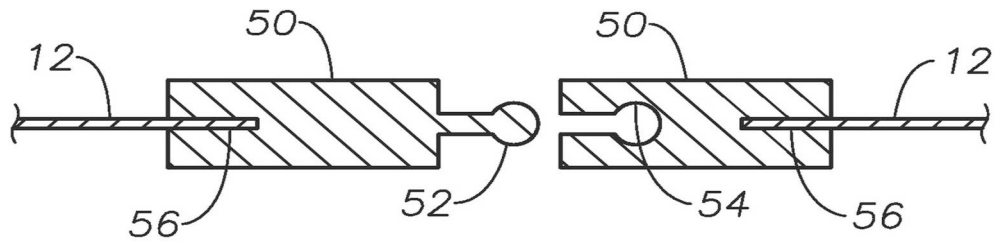


FIG. 9D

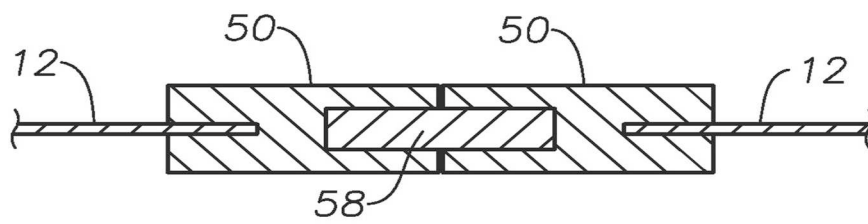


FIG. 9E

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- US 13840073 B
- US 5692737 A

10