

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 979**

51 Int. Cl.:

A01K 71/00 (2006.01)

A01K 75/04 (2006.01)

D07B 1/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.09.2015 PCT/CN2015/089514**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.03.2017 WO17045098**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2015 E 15903789 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3351096**

54 Título: **Cuerda flotante de herramienta de pesca**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.02.2021

73 Titular/es:
**HSIEH FOU FISHING TACKLES INDUSTRY CO., LTD. (100.0%)
No. 20 Yugang Central 2nd Rd. Qianzhen Dist. Kaohsiung City 806, TW**

72 Inventor/es:
**YEH, JUI-WEN y
YEH, YU-HAO**

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 806 979 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

Cuerda flotante de herramienta de pesca

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una herramienta de pesca, y más particularmente, a una cuerda flotante de herramienta de pesca.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 Un dispositivo de red de pesca convencional comprende un mecanismo de desgaste superior y un mecanismo de desgaste inferior, que están provistos respectivamente de una cuerda de red superior y una cuerda de red inferior para enfi-
 15 lar. Se anudan bolas flotantes (o llamadas flotadores) en la cuerda de red superior a intervalos determinados, mientras que plomos u objetos de contrapeso (llamados plomadas) se anudan en la cuerda de red inferior, de modo que la red de pesca puede extenderse de manera uniforme y vertical en el agua debido a la flotabilidad de la cuerda de red superior y los pesos de la cuerda de red inferior. Sin embargo, el dispositivo de red de pesca convencional consiste en anudar manualmente y respectivamente las bolas flotantes (o llamados flotadores) y plomos u objetos de
 20 contrapeso (llamados plomadas) en la cuerda de red superior y la cuerda de red inferior por medio de una línea de fijación, por lo que las bolas flotantes (o llamados flotadores) y plomos u objetos de contrapeso (llamados plomadas) se aflojan fácilmente para formar un bulto, que es fácil de enredar en la red de pesca y reducir la extensión de la red de pesca. Además, el bulto también se enredará y dañará la red de pesca durante la operación de arrastre.

25 Consúltese la publicación de patente de modelo de utilidad de Taiwán N.º M256071, "Improving Structure of Fishing Net", que comprende un cuerpo principal de red, un juego de cuerdas flotantes y un juego de cuerdas de contrapeso. El juego de cuerdas flotantes combina una pluralidad de mecanismos de desgaste superiores configurados en el cuerpo principal de red, y el juego de cuerdas de contrapeso combina una pluralidad de mecanismos de desgaste inferiores configurados en el cuerpo principal de red.

30 El juego de cuerdas de contrapeso incluye una cuerda de red y una cuerda de red tejida, y una pluralidad de cuerpos de contrapeso están cubiertos dentro de la cuerda de red tejida a intervalos y en secciones. Entre dos cuerpos de contrapeso adyacentes, la cuerda de red tejida se anuda con la cuerda de red, de modo que puede evitar que el juego de cuerdas de contrapeso se enrede inapropiadamente durante la operación de vertido o arrastre. El juego de cuerdas flotantes está provisto de una primera cuerda de red y una segunda cuerda de red, en donde la primera cuerda de red se posiciona a través de los mecanismos de desgaste superiores en el cuerpo principal de red para combinar con el
 35 borde superior del cuerpo principal de red. Se expone una pluralidad de bolas flotantes para combinar con la segunda cuerda de red. Sin embargo, debido a que se exponen las bolas flotantes, no es fácil arrastrar o quitar la red, y aumentará la mano de obra y el coste.

40 En una cuerda flotante de herramienta de pesca de la técnica anterior, una pluralidad de flotadores están cubiertos dentro de una cuerda de red tejida. El proceso actual consiste en tapar manualmente los flotadores uno por uno, lo que lleva mucho tiempo y no puede controlar los intervalos entre los flotadores. Para tapar rápidamente los flotadores, dos extremos de los flotadores son convergentes, y cuando se usa la herramienta de pesca, se exponen dos extremos de los flotadores que dañarán fácilmente la estructura de la cuerda de red.

45 En un método de fabricación automatizado de la técnica anterior de la cuerda flotante de herramienta de pesca, se utiliza un dispositivo tejido especial de cuerda flotante para lanzar una pluralidad de flotadores al centro de una cuerda de red descendente entrelazada inversamente por secuencia de tiempo, de modo que la cuerda de red tejida pueda cubrir los flotadores. Sin embargo, este proceso tiene que monitorizar el tiempo de lanzamiento y la velocidad de tejido, por lo que es difícil controlar los intervalos entre flotadores, y el dispositivo especial es caro pero con una utilización limitada.

50 El documento TW 200 601 963 A describe una cuerda flotante de herramienta de pesca que comprende un núcleo de enfilación de módulo configurado para enfi-
 55 lar una pluralidad de elementos flotantes a intervalos iguales. Cada uno de los elementos flotantes tiene un cuerpo principal que tiene dos extremos conectados cada uno a una parte de cuello y una parte terminal, en donde la parte de cuello tiene un tamaño de sección transversal radial menor que los tamaños de sección transversal radial del cuerpo principal y la parte terminal. Una cuerda tejida de cobertura se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo.

Compendio de realizaciones de la invención

60 Por lo tanto, un objetivo de una realización de la presente invención es proporcionar una cuerda flotante de herramienta de pesca. A través del conector rápido, el elemento flotante y el fijador de salto elástico modular se pueden ensamblar rápidamente para formar una fila del núcleo de enfilación de módulo que sirve como línea central de la máquina de tricotar circular para producir la cuerda flotante de herramienta de pesca, de modo que la producción automatizada para cubrir los elementos flotantes a intervalos iguales se puede lograr durante el proceso de tejido de la cuerda de

cobertura.

5 Otro objetivo de una realización de la presente invención es proporcionar una cuerda flotante de herramienta de pesca, por la que una pluralidad de elementos flotantes pueden cubrirse automáticamente dentro de la cuerda flotante a intervalos iguales. Además, se puede usar una máquina de tricotar circular convencional para producir la cuerda flotante de herramienta de pesca, y los intervalos entre los elementos flotantes se pueden ajustar y controlar mediante un fijador de salto elástico modular determinado, por lo que no es necesario tener un dispositivo tejido especial de cuerda flotante.

10 El objeto y la solución se logran mediante una cuerda flotante de herramienta de pesca según la invención descrita en la reivindicación 1, que comprende un núcleo de enfilación de módulo y una cuerda tejida de cobertura. El núcleo de enfilación de módulo se configura para enfilarse una pluralidad de elementos flotantes a intervalos iguales. Cada uno de los elementos flotantes tiene un cuerpo principal que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte de cuello y una parte terminal. La parte de cuello tiene un tamaño de sección transversal radial menor que los tamaños de sección transversal radial del cuerpo principal y la parte terminal. La cuerda tejida de cobertura se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo.

15 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el núcleo de enfilación de módulo comprende además una pluralidad de fijadores de salto elástico modulares, y cada fijador de salto elástico modular comprende una línea doblable y una pluralidad de miembros de fijación de salto elástico huecos conectados a dos extremos de la línea doblable para alojar las partes terminales.

20 Cada uno de los miembros de fijación de salto elástico huecos está comparativamente distante del centro de los fijadores de salto elástico modulares correspondientes y tiene una ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U configurada para encajar la parte de cuello. Por lo tanto, los elementos flotantes pueden formar filas a intervalos iguales.

25 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, los miembros de fijación huecos por salto elástico están semicubiertos, y las protuberancias en los dos lados de la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U son flexibles para la sujeción, de modo que la ranura de fijación por salto elástico en forma de U pueden encajar fácilmente en la parte de cuello correspondiente.

En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, la forma de la parte terminal es esférica, de modo que cuando el elemento flotante rota, la parte terminal no se separará del miembro de fijación de salto elástico hueco correspondiente.

30 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el tamaño de sección transversal radial de la parte terminal es particularmente menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal, de modo que el tamaño de sección transversal radial de los miembros de fijación de salto elástico huecos no sobresaldrá del tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal. Por lo tanto, la parte terminal no se separará fácilmente del miembro de fijación de salto elástico hueco.

35 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, preferiblemente, la sección transversal de los miembros de fijación de salto elástico huecos está semicortada y es un borde en disminución que se inclina hacia la abertura de la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U para ayudar a la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U encaja en la parte de cuello correspondiente.

40 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el núcleo de enfilación de módulo comprende además una línea configurada para enfilarse una pluralidad de elementos flotantes, de modo que los elementos flotantes pueden enfilarse a intervalos iguales con menor coste.

En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, la línea puede enfilarse las partes terminales que se dirigen en la misma dirección de enfilación de los elementos flotantes, de modo que los elementos flotantes pueden enfilarse rápidamente a intervalos iguales con menor coste.

45 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, la forma del cuerpo principal puede ser cilíndrica, de modo que el elemento flotante puede tener un mejor volumen para el funcionamiento, y cuando el elemento flotante rota, no dañará la cuerda tejida de cobertura.

50 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, la forma del cuerpo principal puede ser ovalada, de modo que los elementos flotantes pueden ayudar a la cuerda tejida de cobertura para su operación de cobertura.

En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el núcleo de enfilación de módulo comprende además una línea configurada para enfilarse una pluralidad de elementos flotantes.

En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el cuerpo principal tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte terminal, y la parte terminal tiene un tamaño de sección transversal radial

menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal. La línea enfilea las partes terminales de los elementos flotantes en el mismo lado.

5 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el cuerpo principal tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte terminal, y la parte terminal tiene un tamaño de sección transversal radial menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal, una superficie curvada convergente se forman entre el cuerpo principal y la parte terminal.

10 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, el cuerpo principal tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte terminal, y la parte terminal tiene un tamaño de sección transversal radial menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal, una superficie en disminución convergente se forman entre el cuerpo principal y la parte terminal.

En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, los elementos de fijación de salto elástico huecos tienen forma de gota.

15 En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, al menos un cuerpo principal de los elementos flotantes es una cadena flotante, que se enfilea por una pluralidad de unidades de cadena de cuerpo principal.

En la cuerda flotante de herramienta de pesca mencionada anteriormente, la longitud de la línea doblable es mayor que el intervalo entre las unidades adyacentes de cadena de cuerpo principal.

20 De acuerdo con los métodos mencionados anteriormente, una ventaja de una realización de la invención es que a través de una combinación creativa del núcleo de enfilación de módulo, el elemento flotante y el fijador de salto elástico modular pueden ensamblarse rápidamente por el conector rápido para formar una fila del núcleo de enfilación de módulo que sirve como línea central de la máquina de tricotar circular para producir la cuerda flotante de herramienta de pesca, de modo que la producción automatizada de cubrir el elemento flotante a intervalos iguales se puede lograr durante el proceso de tejido de la cuerda de cobertura. Además, se puede cubrir automáticamente una pluralidad de elementos flotantes dentro de la cuerda flotante a intervalos iguales.

25 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca en una primera realización preferida según la presente invención;

La Figura 2 es una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo en la primera realización preferida;

30 Las Figuras 3A a 3C son una vista en despiece, una vista lateral en sección transversal y una vista frontal de los elementos flotantes en la primera realización preferida;

Las Figuras 4A a 4C son una vista en despiece, una vista lateral en sección transversal y una vista frontal del fijador de salto elástico modular en la primera realización preferida;

La Figura 5 es un dibujo que representa que una cuerda flotante de herramienta de pesca ensambla una red de pesca en la primera realización preferida;

35 La Figura 6 es una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca en una segunda realización preferida según la presente invención;

La Figura 7 es una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo en la segunda realización preferida;

Las Figuras 8A a 8C son vista en despiece, vista lateral en sección transversal y vista frontal del elemento flotante en la segunda realización preferida;

40 La Figura 9 es una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo de otra cuerda flotante de herramienta de pesca en una tercera realización preferida según la presente invención;

La Figura 10 es una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo de otra cuerda flotante de herramienta de pesca en una cuarta realización preferida según la presente invención;

45 La Figura 11 es una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo de otra cuerda flotante de herramienta de pesca en una quinta realización preferida según la presente invención; y

La Figura 12 es una vista en despiece parcial que representa que otra cuerda flotante de herramienta de pesca corta axialmente la cuerda tejida de cobertura en una sexta realización preferida según la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Los detalles estructurales y funcionales específicos divulgados en el presente documento se harán evidentes a partir

de la siguiente descripción de la realización preferida de la presente invención tomada junto con los dibujos adjuntos, que proporcionan una mejor comprensión a un experto ordinario en la técnica pero no deben interpretarse como que limitan la invención. Con referencia a la Figura 1, se representa una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca 100 en la primera realización preferida según la presente invención. Una cuerda flotante de herramienta de pesca 100 comprende un núcleo de enfilación de módulo 110 y una cuerda tejida de cobertura 120. La cuerda tejida de cobertura 120 se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo 110. Con referencia a la Figura 2, se representa una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo 110.

Con referencia a la Figura 2, el núcleo de enfilación de módulo 110 se configura para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 130 a intervalos iguales. Con referencia a las Figuras 3A, 3B y 3C, se representan una vista en despiece, una vista lateral en sección transversal y una vista frontal de los elementos flotantes 130. Cada uno de los elementos flotantes 130 tiene un cuerpo principal 131 que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte de cuello 132 y una parte terminal 133. La parte de cuello 132 tiene un tamaño de sección transversal radial D2 menor que el tamaño de sección transversal radial D1 del cuerpo principal y el tamaño de sección transversal radial D3 de la parte terminal 133 (mostrada en la figura 3C). Mediante diferente tamaño de sección transversal radial, se puede reducir la rotación del elemento flotante 130 en la cuerda tejida de cobertura 120. La dirección axial significa la dirección entre dos partes terminales 133 en el mismo elemento flotante 130, y la dirección radial significa la dirección o panel paralelo a la dirección axial. El tamaño de sección transversal radial nombrado aquí significa que el tamaño más grande se obtiene sobre la base de un objeto paralelo a la dirección axial. Diferentes tamaños de sección transversal radial de los elementos de hundimiento 130 se muestran en la Figura 3C, la vista frontal de los elementos flotantes. Además, el núcleo de enfilación de módulo 110 es un objeto enfilado doblable utilizado para enrollar y almacenar. La longitud del núcleo de enfilación de módulo 110 es ajustable bajo demanda para cumplir el requisito de diferentes cuerdas flotantes de herramienta de pesca. El elemento flotante 130 se puede hacer de material de espuma que tenga una densidad menor que el agua o el agua de mar, de modo que pueda flotar en el agua. La longitud unitaria del cuerpo principal 131 puede ser mayor que las longitudes unitarias de la parte de cuello 132 y la parte terminal 133. Con referencia a las Figuras 3A y 3B, la forma del cuerpo principal es cilíndrica, de modo que el elemento flotante 130 puede tener un mejor volumen para el funcionamiento, y cuando el elemento flotante 130 rota, no dañará la cuerda tejida de cobertura 120.

Con referencia a la Figura 1, la cuerda tejida de cobertura 120 puede cubrir los elementos flotantes 130 a intervalos iguales. La cuerda tejida de cobertura 120 se puede hacer de plástico a prueba de agua, y puede ser entrelazada con múltiples hilos por la máquina de tricotar circular. La manera con la que la cuerda tejida de cobertura 120 cubre el núcleo de enfilación de módulo 110 es entrelazada. El denominado "entrelazado" significa que los núcleos de enfilación de módulo 110 se entrelazan para ser la línea central de la cuerda tejida de cobertura 120. Los múltiples hilos delgados se entrelazan alrededor del núcleo de enfilación de módulo 110 para producir la cuerda tejida de cobertura 120, de modo que los elementos flotantes 130 pueden tener una mejor cobertura y un funcionamiento de tricotado automatizado. La definición de "entrelazado" no incluye la operación que es como producir primero la cuerda tejida de cobertura 120 que se enchufa en el núcleo de enfilación de módulo 110 (o los elementos de hundimiento 130) más tarde.

Con referencia a la Figura 2, en la realización preferida, el núcleo de enfilación de módulo 110 comprende además una pluralidad de fijadores de salto elástico modulares 140. Con referencia a 4A, 4B y 4C, se representan una vista en despiece, una vista lateral en sección transversal y una vista frontal del fijador de salto elástico modular 140. Cada fijador de salto elástico modular 140 comprende una línea doblable 141 y una pluralidad de miembros de fijación de salto elástico huecos 142 conectados a dos extremos de la línea doblable 141 para alojar las partes terminales 133. Cada uno de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 está comparativamente distante del centro de correspondientes fijadores de salto elástico modulares 140 y tiene una ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 configurada para encajar la parte de cuello 132. Por lo tanto, los elementos flotantes 130 pueden enfilearse a intervalos iguales. La línea doblable 141 puede doblarse siguiendo con el movimiento de la cuerda tejida de cobertura 120 para mantener los intervalos entre los elementos flotantes 130. El fijador de salto elástico modular 140 se puede hacer de plástico a prueba de agua. La fuerza de extensión de la línea doblable 141 es mayor que la extensión de tejido de la cuerda tejida de cobertura 120. La forma de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 puede alojar y encajar la parte terminal 133 con forma de pera. El tamaño de sección transversal de la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 puede ser menor que el tamaño de sección transversal radial D1 del cuerpo principal 131 y el tamaño de sección transversal radial D3 de la parte terminal 133, por lo que la ranura de fijación de salto elástico en forma de U 143 puede encajar la parte de cuello 132. Con referencia a la Figura 2, dependiendo de la diferencia del fijador de salto elástico modular determinado 140, la longitud unitaria del cuerpo de línea doblable 141 es mayor que la longitud unitaria del elemento flotante 130, y también puede ser igual o menor que la longitud unitaria del cuerpo flotante elemento 130, de modo que se puedan controlar los intervalos iguales entre los elementos flotantes 130.

Con referencia a las Figuras 4A a 4C, los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 están semicubiertos, y las protuberancias 144 en los dos lados de la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 son flexibles para la sujeción, de modo que la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 puede encajar fácilmente a la parte de cuello 132 correspondiente. Las dos protuberancias opuestas 144 son menores que el tamaño de sección transversal radial de la parte de cuello 132. Las protuberancias 144 pueden ayudar al fijador modular 140 a encajar la parte de cuello 132. Los miembros de fijación de salto elástico huecos semicubiertos 142 ayudan a que el

fijador de salto elástico modular 140 se combine o se separe del elemento flotante 130. Preferentemente, la sección transversal de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 es semicortada y es un borde en disminución 145 (mostrado en la figura 4B) que se inclina hacia la abertura de la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 para ayudar a la ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 a encajar la parte de cuello 132 correspondiente.

Con referencia a las Figuras 3A y 3B, preferiblemente, la forma de la parte terminal 133 es esférica, de modo que cuando el elemento flotante 130 rota, la parte terminal 133 no se separará del miembro de fijación de salto elástico hueco correspondiente 142, y puede reducir el daño de la cuerda tejida de cobertura 120. Con referencia a la Figura 3C, el tamaño de sección transversal radial D3 de la parte terminal 133 es menor que el tamaño de sección transversal radial D1 del cuerpo principal 131, de modo que la parte terminal 133 no se separará fácilmente del miembro de fijación de salto elástico hueco 142.

Con referencia a la Figura 5, un dibujo que representa que una de cuerda flotante de herramienta de pesca 100 ensambla una red de pesca. La red de pesca 10 comprende un cuerpo de red compuesto por una pluralidad de líneas de red 11, una cuerda de red superior 12 y una cuerda de red inferior 13, en donde la cuerda de red superior 12 se posiciona en el borde superior del cuerpo de red, y la cuerda de red inferior 13 se posiciona en el borde inferior del cuerpo de red. La cuerda flotante de herramienta de pesca 100 se combina con la cuerda de red superior 12 mediante una pluralidad de áreas de enfilación de cuerda de red superior 12A. Una cuerda de hundimiento de herramienta de pesca 20 se combina con la cuerda de red inferior 13 mediante una pluralidad de áreas de enfilación de cuerda de red inferior 13A. Cuando la red de pesca se arroja al océano, el cuerpo de red compuesto por las líneas de red 11 se extenderá. Mientras se arrastra la red de pesca 10, la cuerda flotante de herramienta de pesca 100 no se enredará con las líneas de red 11.

Por lo tanto, la presente invención describe una cuerda flotante de herramienta de pesca. A través de una combinación creativa del núcleo de enfilación de módulo, el elemento flotante 130 y el fijador de salto elástico modular 140 pueden ensamblarse rápidamente mediante el conector rápido 110 para formar una fila del núcleo de enfilación de módulo que sirve como línea central de la máquina de tricotar circular para producir la cuerda flotante de herramienta de pesca 100, de modo que la producción automatizada para cubrir los elementos flotantes a intervalos iguales se puede lograr durante el proceso de tejido de la cuerda de cobertura. Además, se puede cubrir automáticamente una pluralidad de elementos flotantes 130 dentro de la cuerda flotante 100 a intervalos iguales, y para producir la cuerda flotante 100 de la herramienta de pesca se puede usar una máquina de tricotar circular convencional. Los intervalos entre los elementos flotantes 130 se pueden ajustar y controlar mediante un fijador de salto elástico modular determinado 140, por lo que no es necesario tener un dispositivo tejido especial de cuerda flotante.

Con referencia a la Figura 6, se representa una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca 200 en la segunda realización preferida de la presente invención. Los elementos con el mismo nombre y función que corresponden al de la primera realización preferida están etiquetados con los mismos números de referencia, por lo que las características comunes no se describen nuevamente. Una cuerda flotante de herramienta de pesca 200 comprende un núcleo de enfilación de módulo 110 y una cuerda tejida de cobertura 120. La cuerda tejida de cobertura 120 se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo 110. Con referencia a la Figura 7, se representa una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo 110.

Con referencia a la Figura 7, el núcleo de enfilación de módulo 110 se configura para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 230 a intervalos iguales. Con referencia a las Figuras 8A, 8B y 8C, se representa una vista en despiece, una vista lateral en sección transversal y una vista frontal de los elementos flotantes 230. Cada uno de los elementos flotantes 230 tiene un cuerpo principal 231 que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte de cuello 132 y una parte terminal 133. La parte de cuello 132 tiene un tamaño de sección transversal radial D2 menor que el tamaño de sección transversal radial D1 del cuerpo principal 231 y el tamaño de sección transversal radial D3 de la parte terminal 133 (mostrada en la figura 8C). El elemento flotante 230 se puede hacer de material de espuma que tenga una densidad menor que el agua o el agua de mar, de modo que pueda flotar en el agua. Con referencia a las Figuras 8A y 8B, la forma del cuerpo principal 231 puede ser ovalada, de modo que los elementos flotantes 230 pueden ayudar a la cuerda tejida de cobertura 120 para su funcionamiento de cobertura.

Con referencia a la Figura 7, en la realización preferida, el núcleo de enfilación de módulo 110 comprende además una pluralidad de fijadores de salto elástico modulares 140, y cada fijador de salto elástico modular 140 comprende una línea doblable 141 y una pluralidad de miembros de fijación de salto elástico huecos 142 conectados a dos extremos de la línea doblable 141 para alojar las partes terminales 133. Cada uno de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 está comparativamente distante del centro de correspondientes fijadores de salto elástico modulares 140 y tiene una ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 configurada para encajar la parte de cuello 132. Por lo tanto, los elementos flotantes 230 se pueden enfilear a intervalos iguales.

Preferiblemente, la forma de la parte terminal 133 es esférica, de modo que cuando el elemento flotante 230 rota, la parte terminal 133 no se separará del miembro de fijación de salto elástico hueco 142 correspondiente. Además, el tamaño de sección transversal radial D3 de la parte terminal 133 es particularmente menor que el tamaño de sección transversal radial D1 del cuerpo principal 231, de modo que el tamaño de sección transversal radial de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 no sobresaldrá sobre el tamaño de sección transversal radial D1 del cuerpo

principal 131. Por lo tanto, la parte terminal 133 no se separará fácilmente del miembro de fijación de salto elástico hueco 142.

5 Con referencia a la Figura 9, se representa una vista en despiece parcial del núcleo de enfilación de módulo en una tercera realización preferida según la presente invención. Los elementos con el mismo nombre y función que corresponden al de la primera realización preferida están etiquetados con los mismos números de referencia, por lo que las características comunes no se describen nuevamente. Una cuerda flotante de herramienta de pesca comprende un núcleo de enfilación de módulo 310 y una cuerda tejida de cobertura. De manera similar a la primera realización preferida, la cuerda tejida de cobertura se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo 310.

10 Con referencia a la Figura 9, el núcleo de enfilación de módulo 310 se configura para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 130 a intervalos iguales. Cada uno de los elementos flotantes 130 tiene un cuerpo principal 131 que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte de cuello 132 y una parte terminal 333. La parte de cuello 132 tiene un tamaño de sección transversal radial menor que los tamaños de sección transversal radial del cuerpo principal 131 y la parte terminal 333. La forma de la parte terminal 333 es cilíndrica, y su longitud es menor que el cuerpo principal 131.

15 Con referencia a la Figura 9, en esta realización preferida, el núcleo de enfilación de módulo 310 comprende además una línea 311 configurada para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 130, de modo que los elementos flotantes 130 pueden enfilearse a intervalos iguales con menor coste. La línea 311 se puede hacer de fibra sintética, como hilo de nilón.

20 Con referencia a la Figura 9, la línea 311 puede enfilear las partes terminales 333 que se dirigen en la misma dirección de enfilación de los elementos flotantes 130, de modo que los elementos flotantes 130 pueden enfilearse rápidamente a intervalos iguales con menor coste. Donde la línea 311 que se enfilea al elemento flotante 130 es una sección de unión de enfilación 312. En una realización modificada, el elemento flotante 130 puede reemplazarse con el elemento flotante 130 con dos cabezales cónicos, y una línea enfilea directamente el cuerpo principal de los elementos flotantes.

25 Con referencia a la Figura 10, se representa una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca en una cuarta realización preferida de la presente invención. Los elementos con el mismo nombre y función que corresponden al de la primera realización preferida están etiquetados con los mismos números de referencia, por lo que las características comunes no se describen nuevamente. Una cuerda flotante de herramienta de pesca comprende un núcleo de enfilación de módulo 410 y una cuerda tejida de cobertura. De manera similar a la primera realización preferida, la cuerda tejida de cobertura se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo 410.

30 Con referencia a la Figura 10, el núcleo de enfilación de módulo 410 se configura para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 430 a intervalos iguales. Cada uno de los elementos flotantes 430 tiene un cuerpo principal 131 que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte terminal 433. La parte terminal 433 tiene un tamaño de sección transversal radial menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal 131. La forma de la parte terminal 433 es cilíndrica, y tanto su longitud como su diámetro son menores que el cuerpo principal cilíndrico 131. En esta realización preferida, el núcleo de enfilación de módulo 410 comprende además una línea 411 configurada para enfilear las partes terminales 433 de los elementos flotantes 430, de modo que los elementos flotantes 430 puedan enfilearse a intervalos iguales con menos coste. Donde la línea 411 se enfilea al elemento flotante 430 es una sección de unión de enfilación 412. Preferiblemente, una superficie curvada convergente 434 formada entre el cuerpo principal 131 y la parte terminal 433 ayuda a que la cuerda tejida de cobertura cubra los elementos flotantes 430 y aumente el volumen de Los elementos flotantes 430.

35 Con referencia a la Figura 11, se representa una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca en una quinta realización preferida de la presente invención. Los elementos con el mismo nombre y función que corresponden al de la primera realización preferida están etiquetados con los mismos números de referencia, por lo que las características comunes no se describen nuevamente. Una cuerda flotante de herramienta de pesca comprende un núcleo de enfilación de módulo 510 y una cuerda tejida de cobertura. De manera similar a la primera realización preferida, la cuerda tejida de cobertura se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo 510.

40 Con referencia a la Figura 11, el núcleo de enfilación de módulo 510 se configura para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 530 a intervalos iguales. Cada uno de los elementos flotantes 530 tiene un cuerpo principal 131 que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte terminal 533. La parte terminal 533 tiene un tamaño de sección transversal radial menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal 131. La forma de la parte terminal 533 es cilíndrica, y tanto su longitud como su diámetro son menores que el cuerpo principal 131. En esta realización preferida, el núcleo de enfilación de módulo 510 comprende además una línea 511 configurada para enfilear las partes terminales 533 de los elementos flotantes 530, de modo que los elementos flotantes 530 pueden enfilearse a intervalos iguales con menos coste. Donde la línea 511 que se enfilea al elemento flotante 530 es una sección de unión de enfilación 512. Preferiblemente, una superficie en disminución convergente 534 formada entre el cuerpo principal 131 y la parte terminal 533 ayuda a que la cuerda tejida de cobertura cubra los elementos flotantes 430 y reduzca el daño y la desviación de la cuerda tejida de cobertura provocados por el cuerpo principal 131 del elemento flotante 530.

Con referencia a la Figura 12, se representa una vista en despiece parcial de una cuerda flotante de herramienta de pesca 600 en una sexta realización preferida de la presente invención. Los elementos con el mismo nombre y función que corresponden al de la primera realización preferida están etiquetados con los mismos números de referencia, por lo que las características comunes no se describen nuevamente.

- 5 Una cuerda flotante de herramienta de pesca 600 comprende un núcleo de enfilación de módulo 610 y una cuerda tejida de cobertura 120. La cuerda tejida de cobertura se entrelaza para cubrir el núcleo de enfilación de módulo 610.

- 10 Con referencia a la Figura 12, el núcleo de enfilación de módulo 610 se configura para enfilear una pluralidad de elementos flotantes 630 a intervalos iguales. Cada uno de los elementos flotantes 630 tiene un cuerpo principal que tiene dos extremos conectados conjuntamente a una parte de cuello 132 y una parte terminal 333, en donde al menos un cuerpo principal del elemento flotante 630 es una cadena flotante que se enfilea por una pluralidad de unidades de cadena de cuerpo principal 631 para agrandar la sección de fuerte flotabilidad de la cuerda flotante 600 de la herramienta de pesca. La parte de cuello 132 tiene un tamaño de sección transversal radial menor que los tamaños de sección transversal radial de la unidad de cadena del cuerpo principal 631 y la parte terminal 133. La relación de enfilación de intervalos entre la unidad de cadena de cuerpo 631 adyacente y la relación de enfilación entre la cadena de cuerpo principal 631 más exterior y las partes terminales 133 adyacentes pueden clasificarse como unidas conjuntamente, anudando la línea después del conformado, enfileado de línea central después del conformado, o molde, gancho o salto elástico colocado dentro de la línea central durante la formación de espuma.

- 20 Con referencia a la Figura 12, en esta realización preferida, el núcleo de enfilación de módulo 610 preferiblemente comprende además una pluralidad de fijadores de salto elástico modulares 140, y cada fijador de salto elástico modular 140 comprende una línea doblable 141 y una pluralidad de miembros de fijación de salto elástico huecos 142 conectados a dos extremos de la línea doblable 141 para alojar las partes terminales 133. Cada uno de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 está comparativamente distante del centro de correspondientes fijadores de salto elástico modulares 140 y tiene una ranura de fijación de salto elástico de holgura en forma de U 143 configurada para encajar la parte de cuello 132. Por lo tanto, los elementos flotantes 630 pueden enfilearse a intervalos iguales.
- 25 Además, la forma de los miembros de fijación de salto elástico huecos 142 puede tener forma de gota, lo que puede proporcionar un mejor efecto de alojamiento para la parte terminal 133. La longitud de la línea doblable 141 es preferiblemente mayor que el intervalo entre la unidad de cadena de cuerpo principal 631 adyacente, de modo que pueda proporcionar la sección de flotabilidad débil de la cuerda flotante de herramienta de pesca 600.

- 30 La descripción detallada anterior simplemente está en relación con una realización preferida y no debe interpretarse como limitante de la invención. Debe entenderse que se pueden hacer muchas otras posibles modificaciones y variaciones sin apartarse del alcance de la invención definida por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600), que comprende:
- 5 un núcleo de enfilación de módulo (110, 310, 410, 510, 610) configurado para enfilear una pluralidad de elementos flotantes (130, 230, 430, 530, 630) a intervalos iguales, cada uno de los elementos flotantes (130, 230, 430, 530, 630) tiene un cuerpo principal (131, 231) que tiene dos extremos conectados cada uno a una parte de cuello (132) y una parte terminal (133, 333, 433, 533), en donde la parte de cuello (132) tiene un tamaño de sección transversal menor que los tamaños de sección transversal radial del cuerpo principal (131, 231) y la parte terminal (133, 333, 433, 533),
- 10 y una cuerda tejida de cobertura (120) entrelazada para cubrir el núcleo de enfilación de módulo (110, 310, 410, 510, 610),
- caracterizada por que
- 15 el núcleo de enfilación de módulo (110, 310, 410, 510, 610) comprende además una pluralidad de fijadores de salto elástico modulares (140), cada fijador de salto elástico modular (140) comprende una línea doblable (141) y dos miembros de fijación de salto elástico huecos (142) conectados a dos extremos de la línea doblable (141) para alojar las partes terminales (133, 333, 433, 533), y cada uno de los miembros de fijación de salto elástico huecos (142) está comparativamente distante del centro de los fijadores de salto elástico modulares correspondientes (140) y tiene una ranura de fijación de salto elástico en forma de U (143) configurada para encajar la parte de cuello (132).
- 20
2. La cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600) como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizada por que los miembros de fijación de salto elástico huecos (142) tienen forma de gota.
3. La cuerda flotante de herramienta de pesca (600) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que al menos el cuerpo principal de los elementos flotantes (630) es una cadena flotante, que está enfileada por una pluralidad de unidades de cadena de cuerpo principal (631).
- 25
4. La cuerda flotante de herramienta de pesca (600) como se reivindica en la reivindicación 3, caracterizada por que la longitud de la línea doblable (141) es mayor que el intervalo entre las unidades de cadena de cuerpo principal (631) adyacentes.
- 30
5. La cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600) como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado por que los miembros de fijación de salto elástico huecos (142) están semicubiertos, y las protuberancias (144) en dos lados de la ranura de fijación de salto elástico en forma de U (143) son flexibles para la sujeción.
- 35
6. La cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600) como se reivindica en la reivindicación 5, caracterizada por que la forma de la parte terminal (133) es esférica.
7. La cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600) como se reivindica en la reivindicación 6, caracterizada por que el tamaño de sección transversal radial de la parte terminal (133, 333, 433, 533) es menor que el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal (131, 231), de modo que el tamaño de sección transversal radial de los miembros de fijación de salto elástico huecos (142) no sobresaldrá sobre el tamaño de sección transversal radial del cuerpo principal (131, 231).
- 40
8. La cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600) como se reivindica en la reivindicación 5, caracterizada por que la sección transversal de los miembros de fijación de salto elástico huecos (142) es semicortada y es un borde en disminución (145) que se inclina hacia la abertura de la ranura de fijación de salto elástico en forma de U (143).
- 45
9. La cuerda flotante de herramienta de pesca (100, 200, 600) como se reivindica en la reivindicación 1 o en cualquiera de las reivindicaciones 5-8, caracterizada por que la forma del cuerpo principal (131, 231) es cilíndrica u ovalada.

50

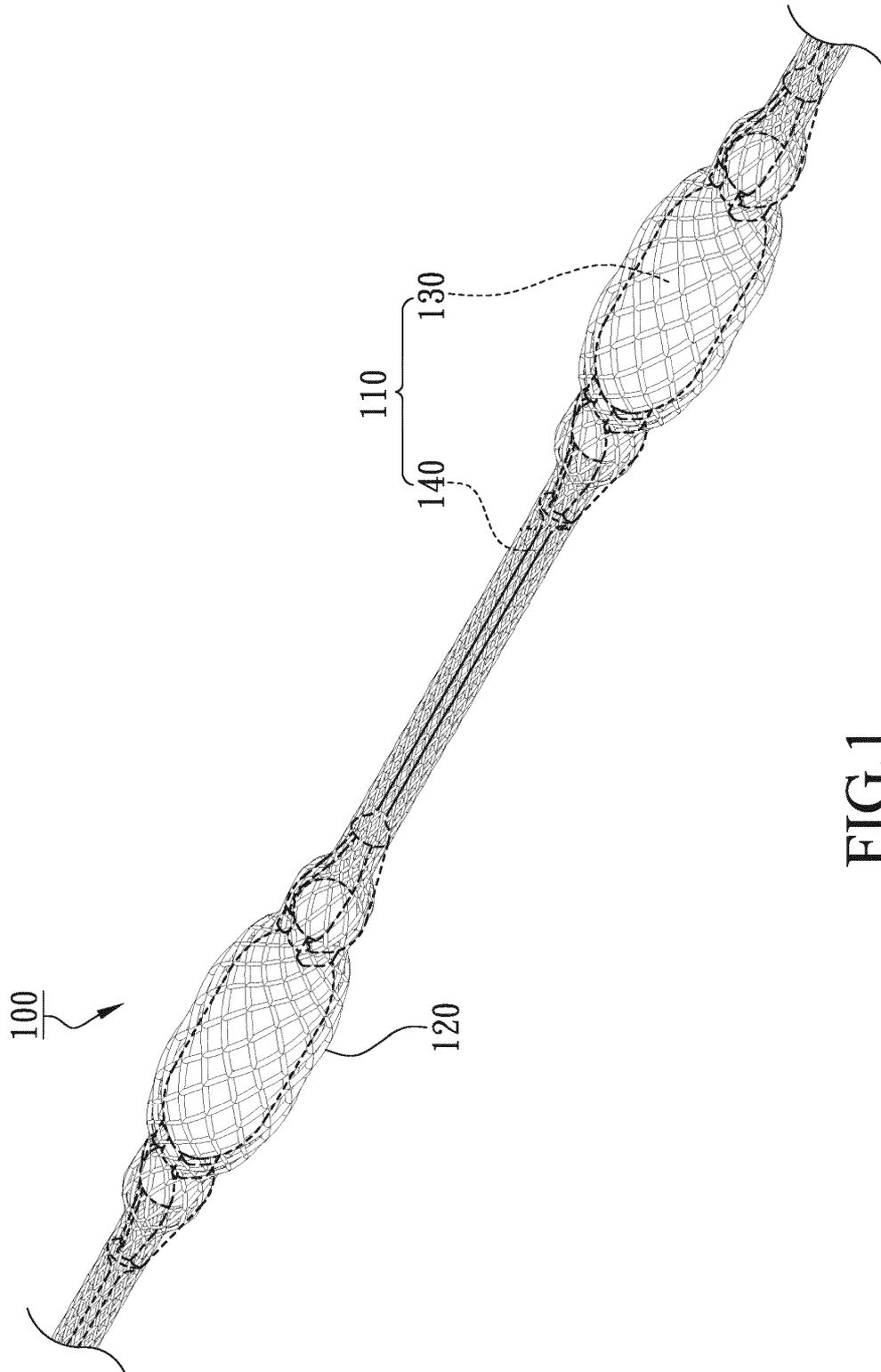


FIG. 1

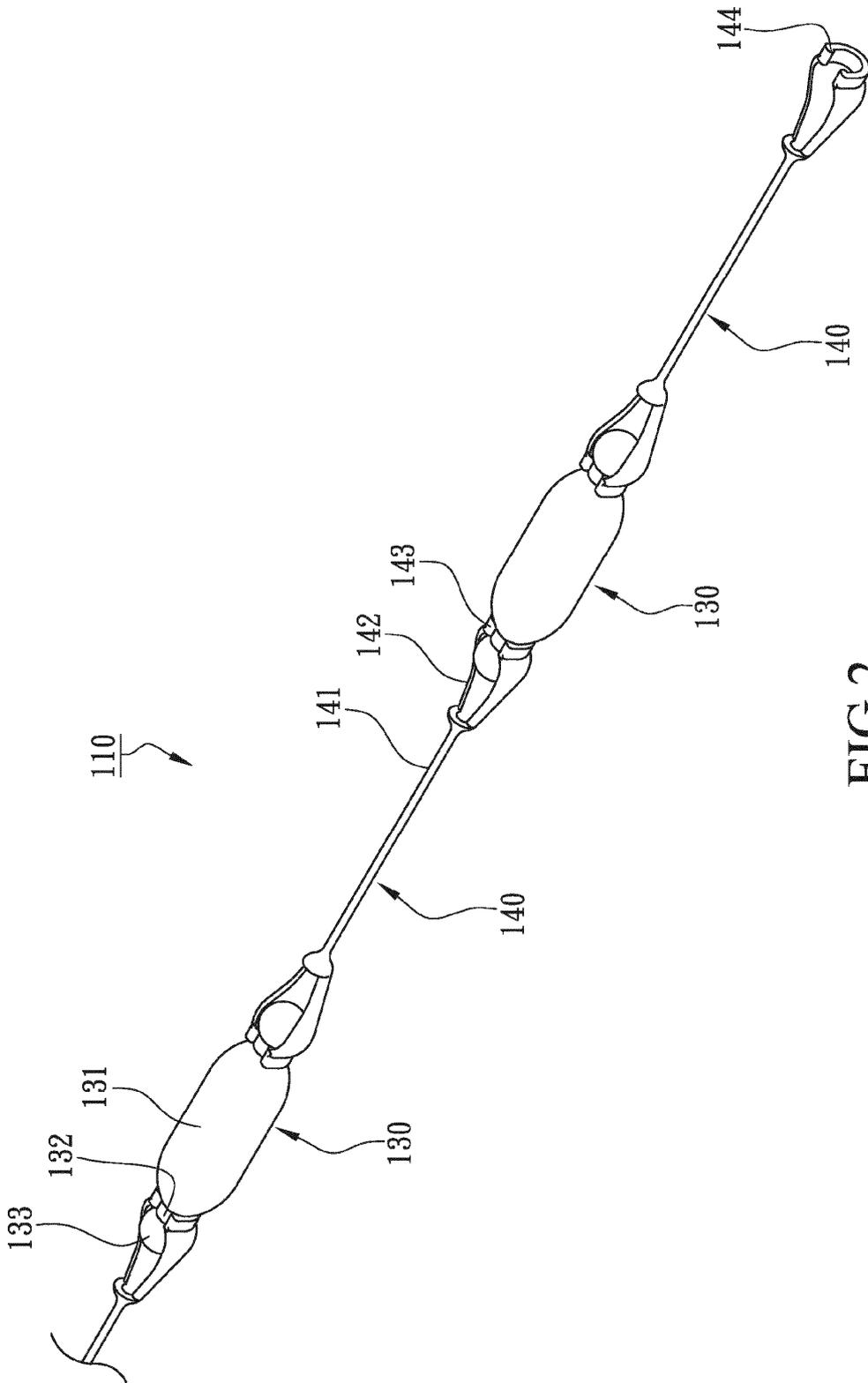


FIG.2

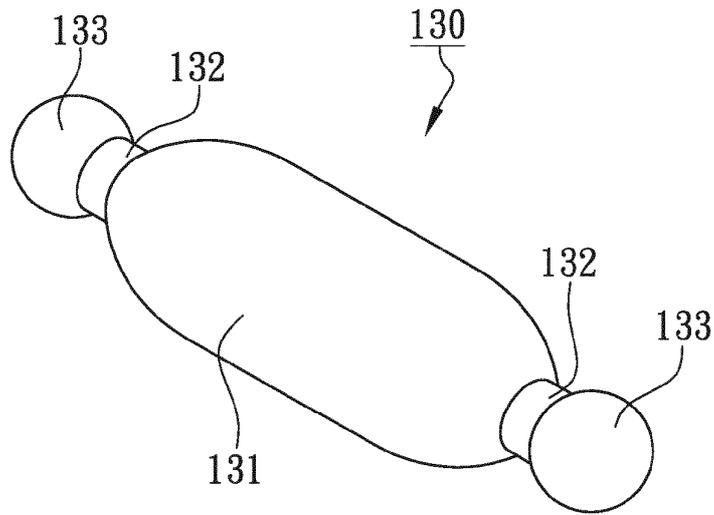


FIG.3A

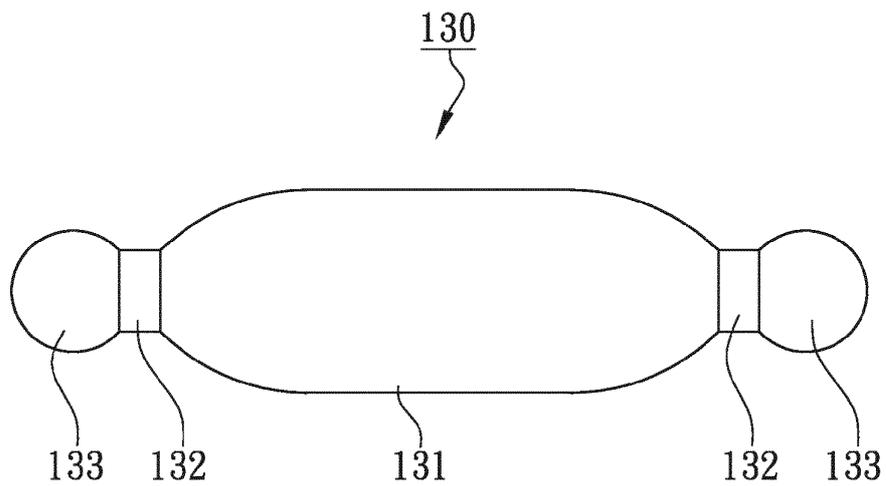


FIG.3B

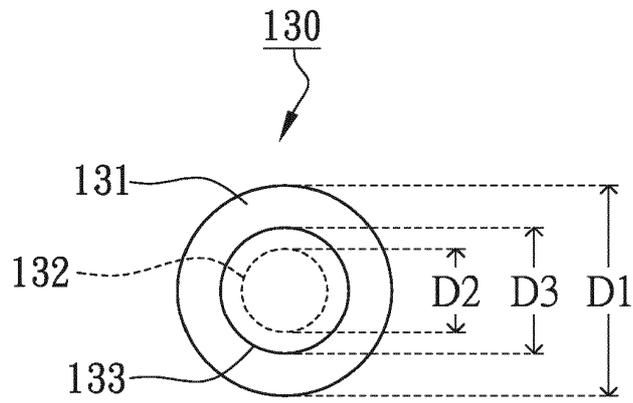


FIG.3C

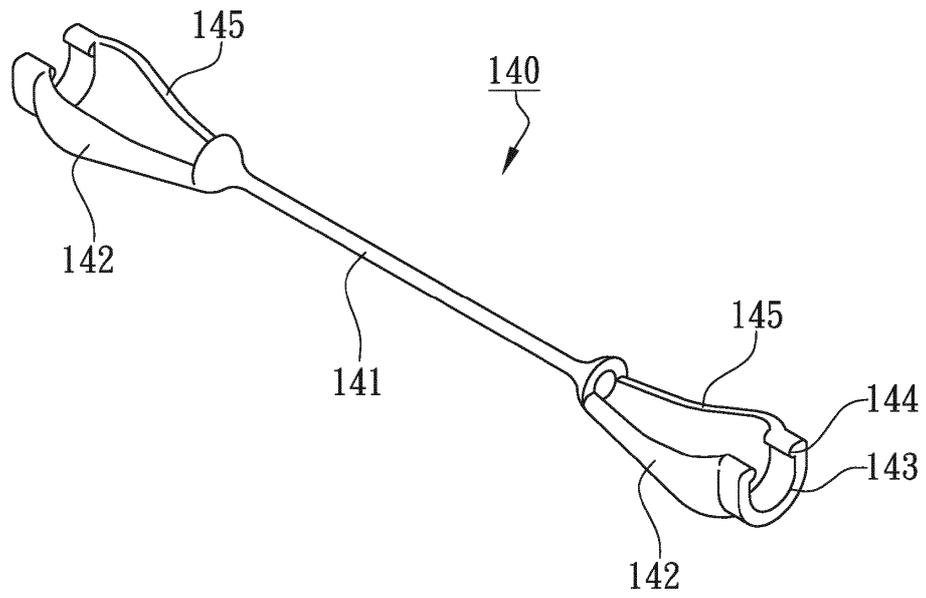


FIG. 4A

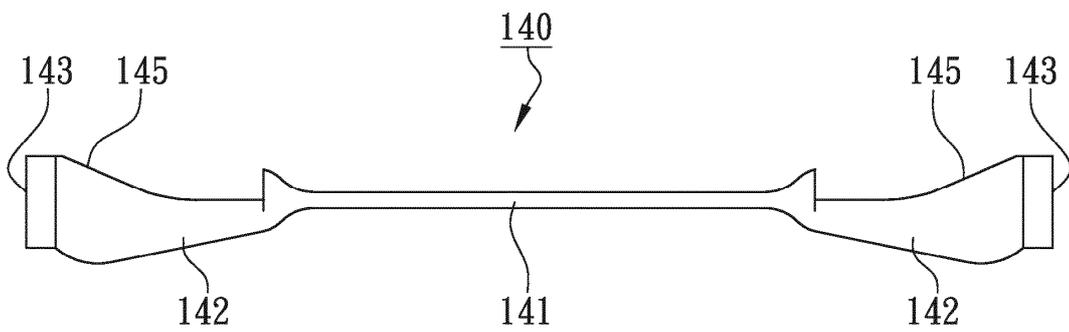


FIG. 4B

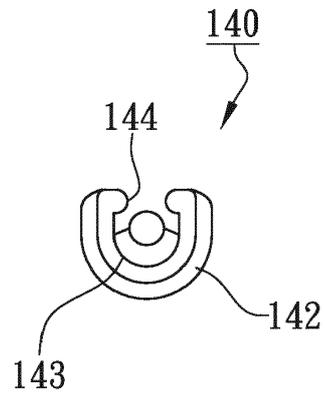


FIG.4C

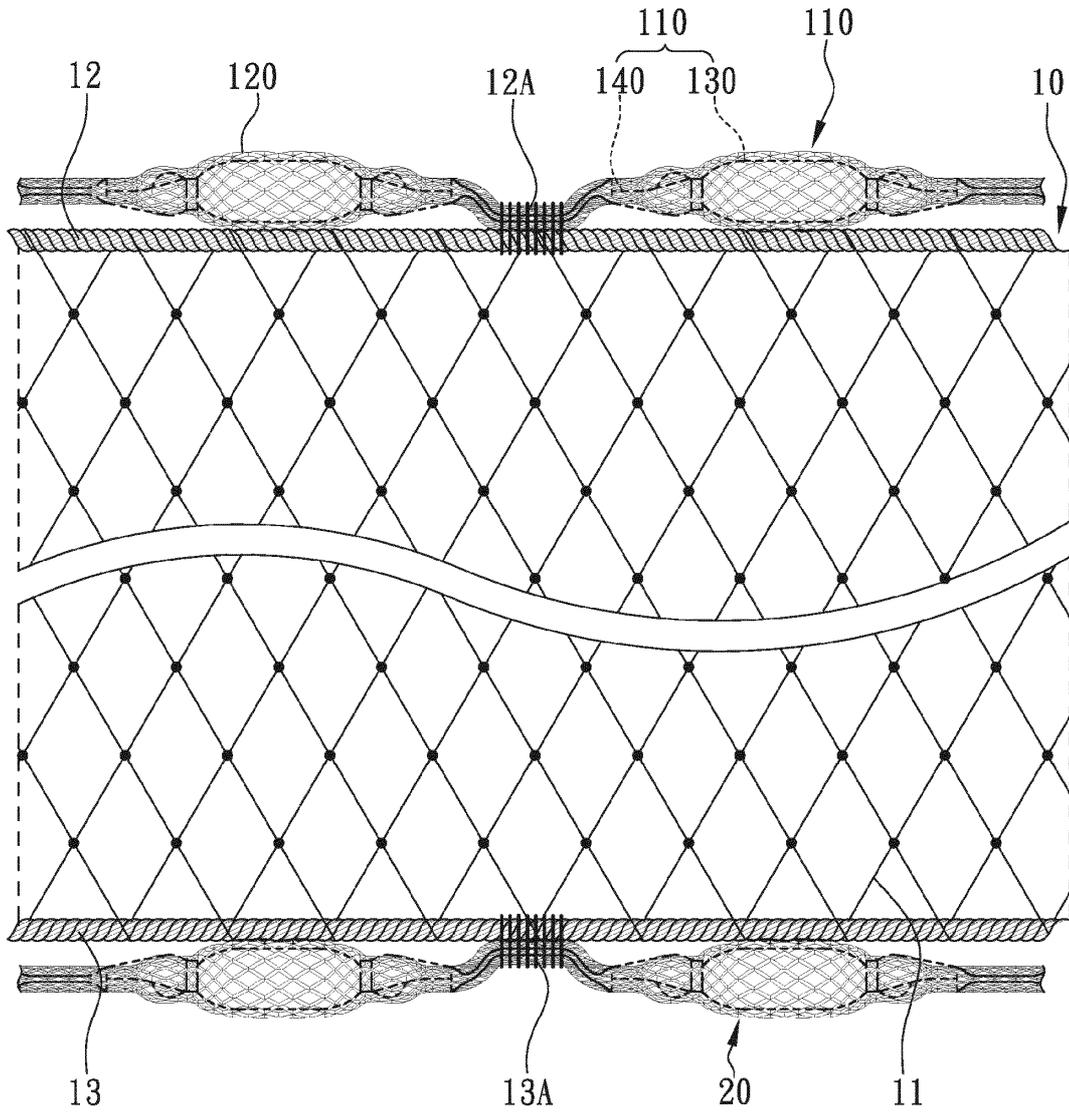


FIG.5

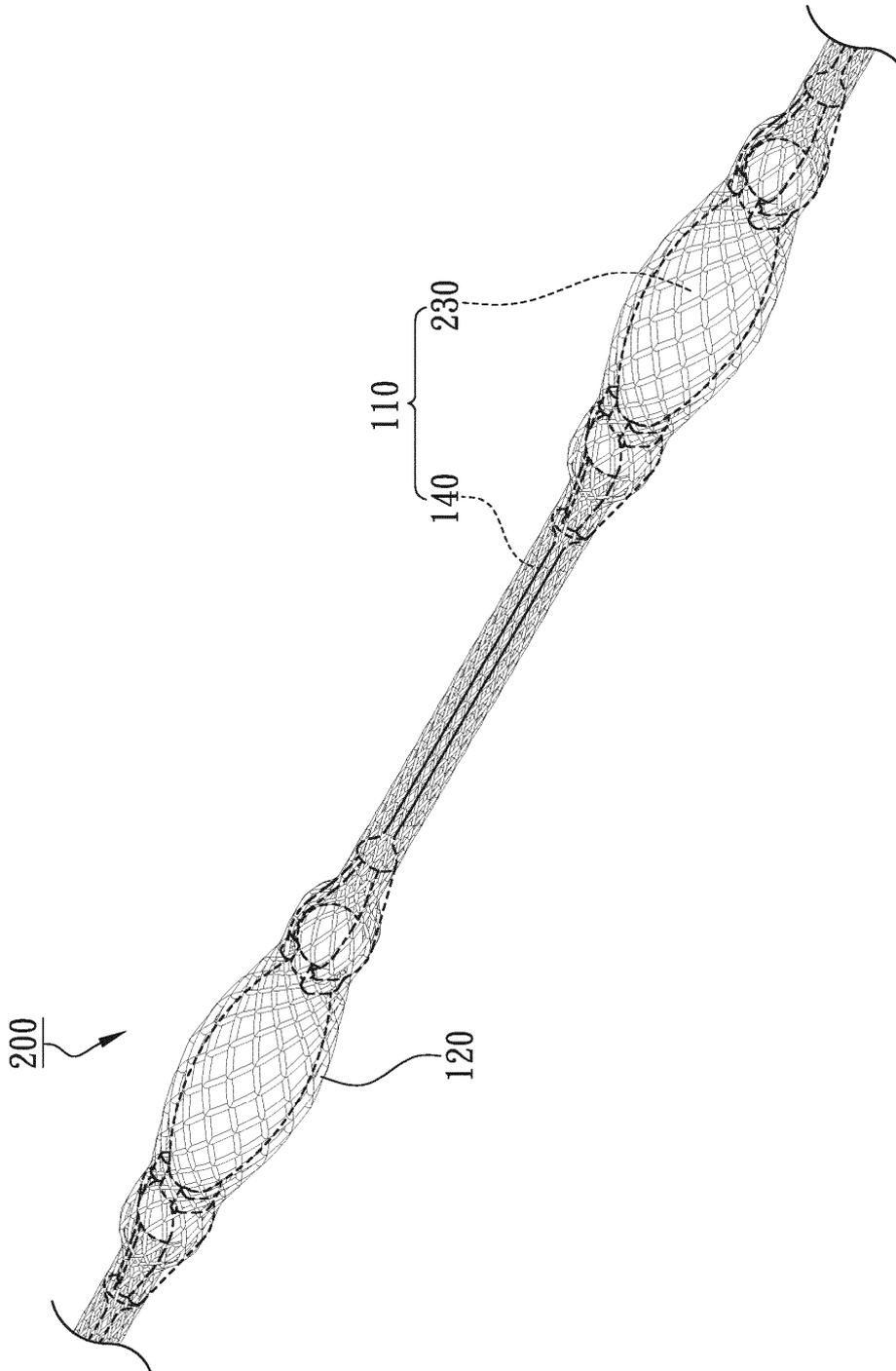


FIG.6

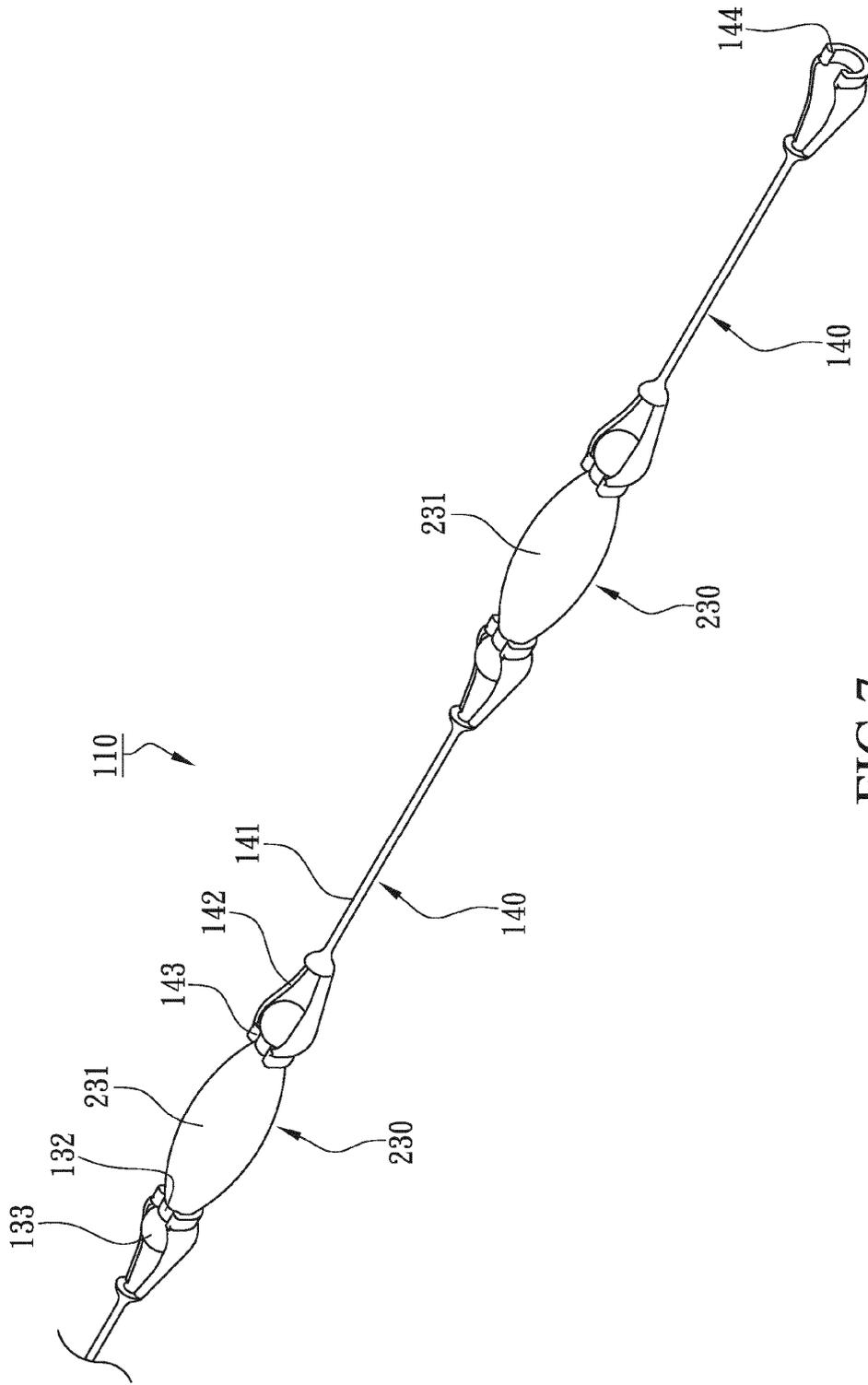


FIG.7

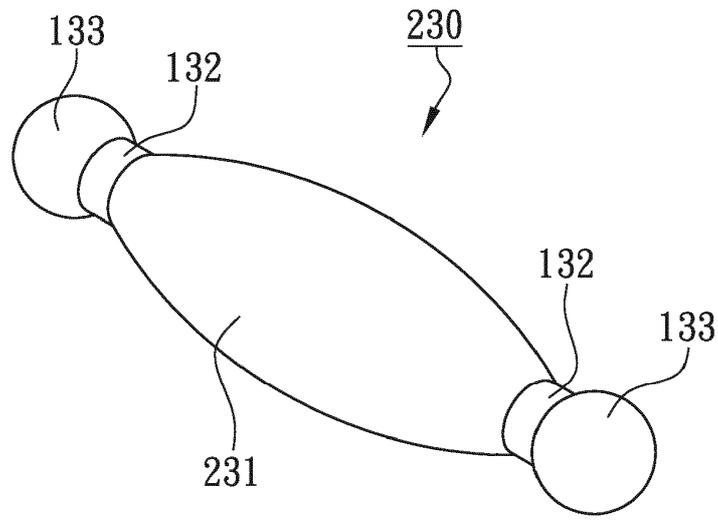


FIG. 8A

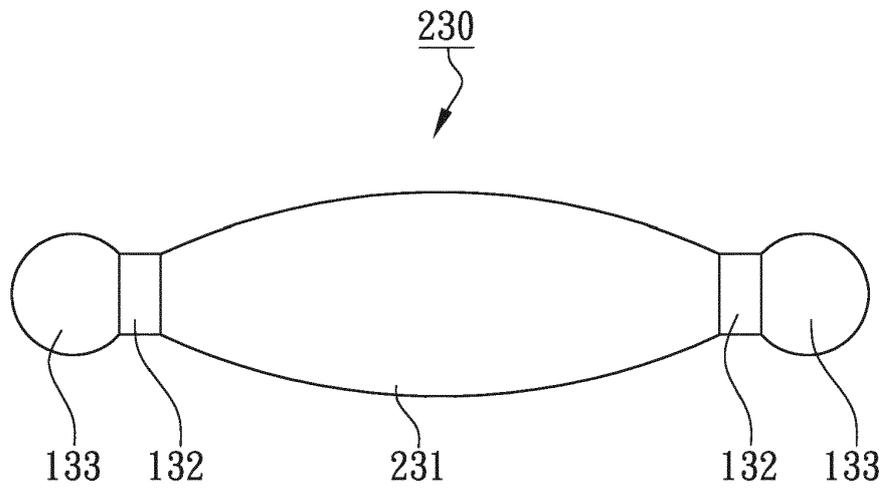


FIG. 8B

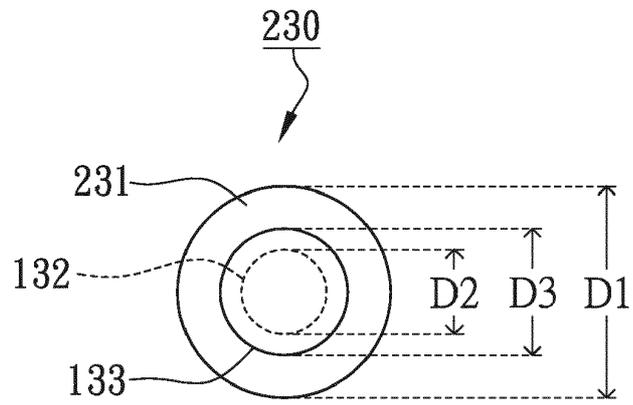


FIG.8C

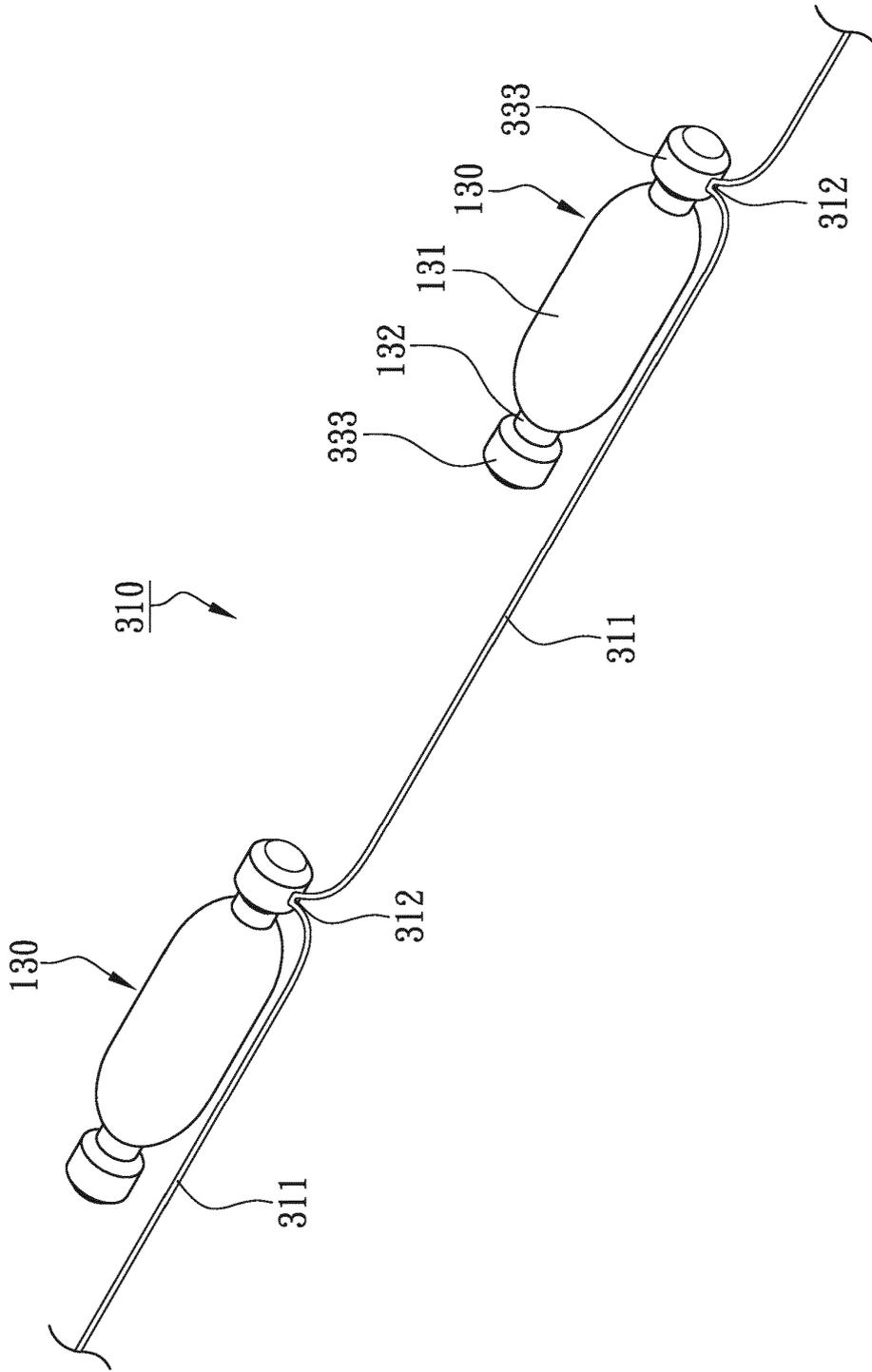


FIG.9

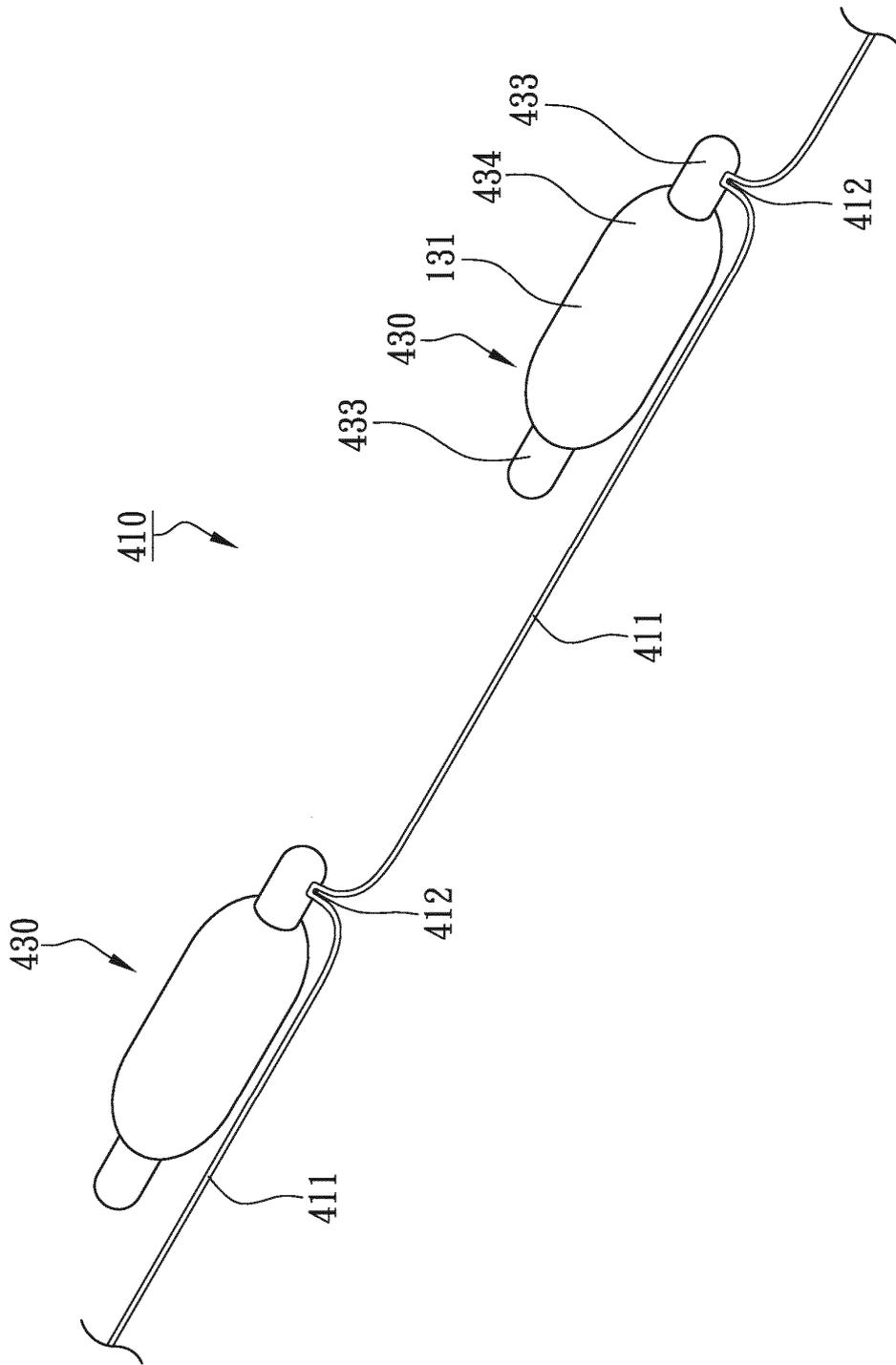


FIG.10

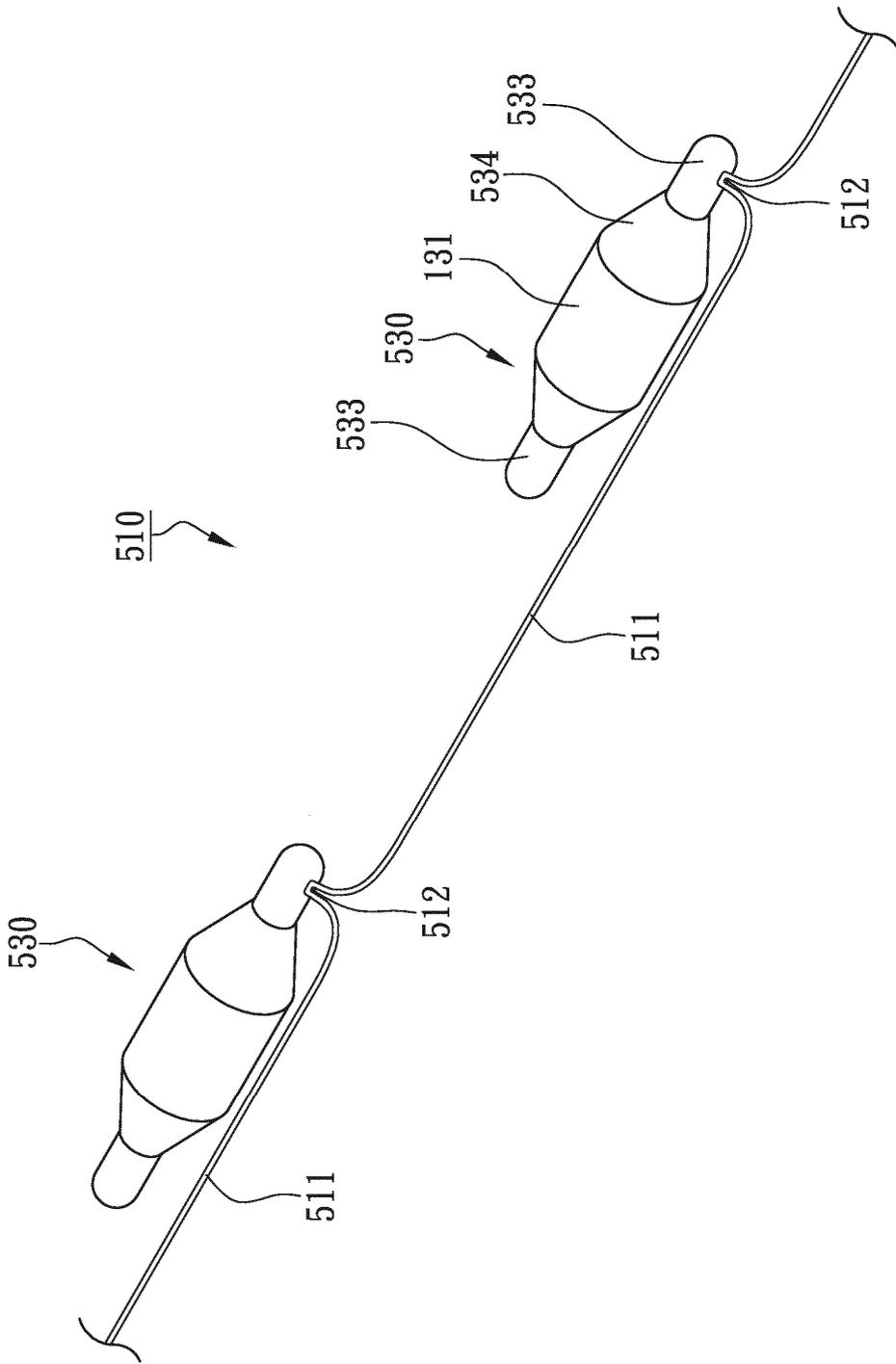


FIG.11

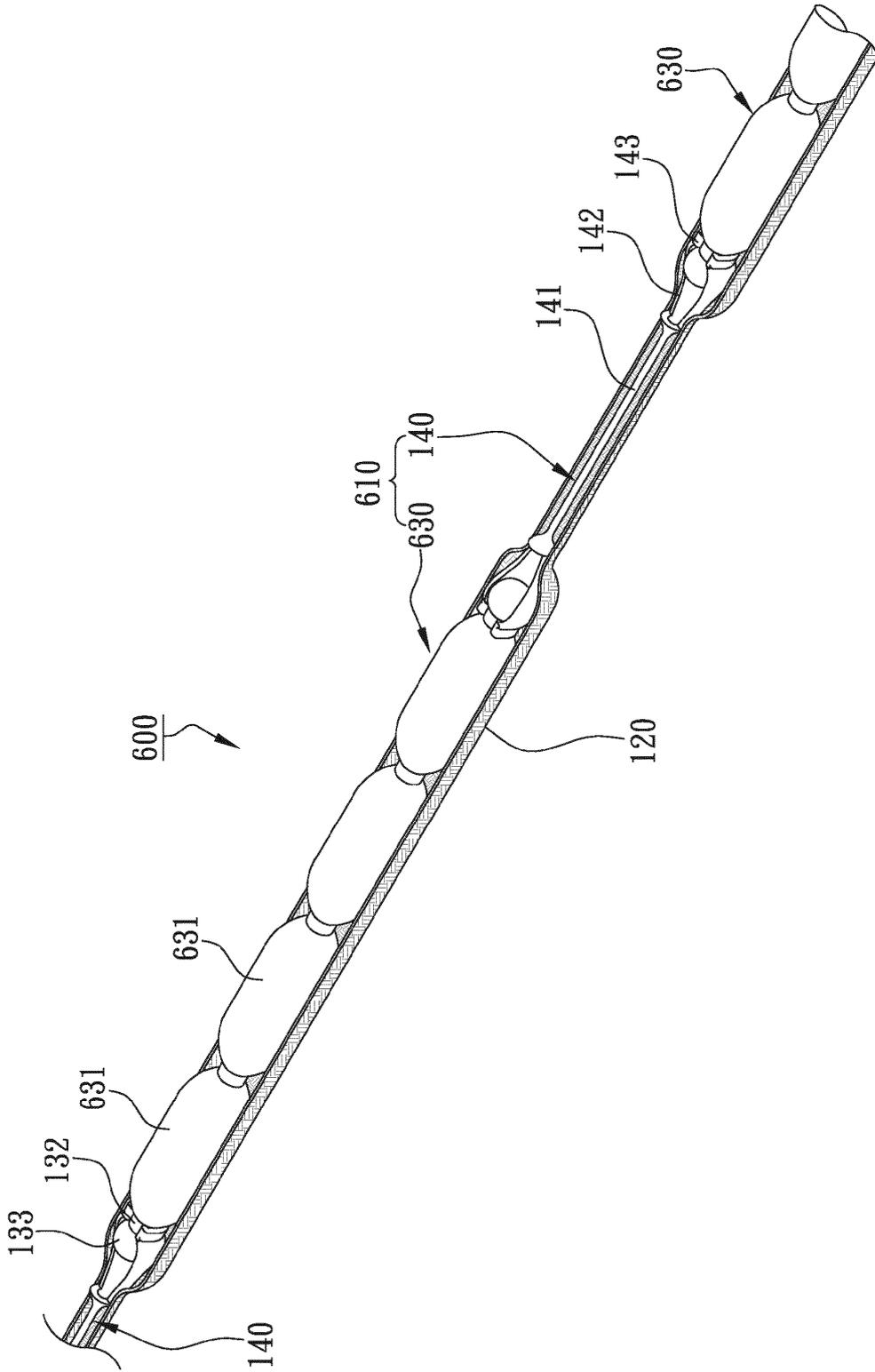


FIG.12