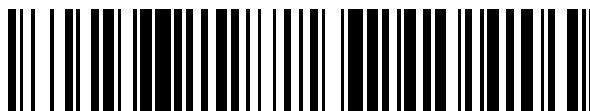


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 713**

51 Int. Cl.:

F41B 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.03.2016 E 16000672 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018 EP 3081890**

54 Título: **Fusil de pesca submarina de gomas con sistema de carga simplificado**

30 Prioridad:

17.04.2015 IT PI20150028

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

26.03.2019

73 Titular/es:

**TRAVERSI, GABRIELE (100.0%)
Via Dell'Uffizio dei Grani n° 15
57123 Livorno, IT**

72 Inventor/es:

TRAVERSI, GABRIELE

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 705 713 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).

ES 2 705 713 T3

DESCRIPCIÓN

Fusil de pesca submarina de gomas con sistema de carga simplificado

5 Objeto de la invención

[0001] La presente invención se engloba dentro del ámbito técnico de los fusiles de pesca submarina.

10 [0002] En particular, la invención consiste en un innovador fusil de pesca submarina de gomas cuyo armado, que se lleva a cabo tensando los tirantes de goma, se realiza con la ayuda de las piernas del usuario.

Descripción del estado de la técnica

15 [0003] Los fusiles de pesca submarina son muy conocidos actualmente y se vienen utilizando de forma generalizada desde hace mucho tiempo.

20 [0004] Además del fusil de gomas, existe muchos otros tipos de fusil. Estos fusiles de gomas, denominados habitualmente «Arbalete», se encuentran en estos momentos entre los fusiles más extendidos debido a su combinación de potencia, excepcionales características de velocidad, amplio alcance y reducidos niveles de ruido, además de un mecanismo especialmente sencillo que garantiza una vida útil más prolongada y los mínimos requisitos de mantenimiento.

25 [0005] Un fusil de pesca (1) consta de un tubo (hecho, por ejemplo, de metal o madera), en cuya parte superior, se coloca un arpón (6) que, por lo general, descansa sobre un carril guía (12) en forma de ranura que recorre parte o toda la longitud del tubo. El tubo aloja en su interior, junto a la empuñadura (19), una caja de bloqueo/desbloqueo compuesta por el gatillo (9) y el mecanismo de disparo (11), que retiene el extremo del arpón en el tubo. El tubo forma así, junto a la empuñadura y al extremo del carril guía (12), el asiento en el que se instala el extremo del arpón (6) por deslizamiento (desde el lado opuesto de la punta) de tal forma que el citado mecanismo de disparo (11) pueda retener el arpón (6) en el tubo (2). La rotación del gatillo (9) acciona el mecanismo (11) que libera y dispara el arpón a gran velocidad gracias al impulso de los tirantes de goma (14). Con este propósito, el fusil de pesca (1) puede montar uno o dos tirantes de goma (14) en forma de anillos cerrados o encasquillados a través de las aperturas realizadas en el cabezal del tubo (por tanto, en el lado opuesto a la empuñadura). Una vez que el arpón (6) se encuentra apoyado en el marco, y una vez trabado su extremo inferior en el asiento oportuno (11), se puede tirar del tirante de goma (14) hasta que alcance una de las levas (17) o muescas realizadas a máquina en el arpón. Para que esto sea posible, el tirante de goma (14) se cierra por medio de un obús de fibra sintética (por ejemplo, Dyneema), o a través de un puente metálico (18) con el fin, en ambos casos, de trabar en la leva (17) o muesca del arpón (6). En este punto, al presionar el gatillo (9), el mecanismo de disparo (11) libera el arpón (6) que, de esta forma, es lanzado a distancia por el impulso del tirante de goma (14). Debe disponer de un hilo de arrastre o línea, y un carrete (8), que conecte el arpón (6) al fusil de pesca (1), de forma que permita recuperarlo fácilmente.

40 [0006] Los alcances varían dependiendo del tipo de fusil de pesca (1), pero puede llegar a los seis metros con buena capacidad de penetración y precisión. El alcance medio puede estar en torno a los tres metros.

45 [0007] Los tipos de fusiles de pesca de nueva generación se basan siempre en el concepto del uso de tirantes de goma aunque, en estos casos, los tirantes de goma pasan por las poleas instaladas en una posición fija y giran alrededor de su punto de apoyo, en el cabezal del marco. Estos tipos de fusiles de pesca se conocen con el nombre comercial de «Roller». Estos fusiles de pesca ofrecen la ventaja de ser mucho más potentes en comparación con los fusiles de gomas clásicos, con la misma longitud total de tubo.

50 [0008] En todos estos casos, tanto los fusiles tradicionales de gomas como los fusiles Roller comparten el mismo problema técnico asociado a la dificultad de la carga.

55 [0009] Estos fusiles, especialmente si su longitud es superior a 100 cm, también pueden montar dos o más tirantes de goma, cuya dureza puede variar considerablemente dependiendo del grosor del tirante y de su composición. Cuando se requiere más alcance y capacidad de penetración, en especial en aguas profundas, para pescar peces pelágicos de gran tamaño como, pargos o serviolas, se necesita utilizar fusiles con gomas largas y especialmente reactivas. Esto implica un gran esfuerzo para el usuario que necesita apoyar la culata del tubo del fusil (13) en su esternón y, a continuación, estirar los brazos al máximo y agarrar los extremos de los tirantes de goma (14' y 14'') para tirar de ellos hacia una de las levas (17) del arpón (6). Con más frecuencia de la que se piensa, ocurre que el esfuerzo es tan grande que puede causar dolor y lesiones en el esternón, a pesar de la placa de refuerzo que incorpora habitualmente el traje de buceo utilizado por el pescador con arpón. El dolor llega a ser aún más insoportable cuando hay que cargar el fusil (1) varias veces durante la jornada de pesca.

65 [0010] Si el pescador de arpón, además, no es una persona particularmente alta y/o fuerte, la carga de los fusiles de pesca de más de 100 cm de largo puede resultar incluso imposible, limitando así las jornadas de pesca con arpón.

[0011] Por último, la metodología de la carga tensa inevitablemente los músculos del cuello y tiene implicaciones en la columna vertebral, provocando una aplastamiento de las vértebras del cuello, con riesgo grave de sufrir hernias, como por ejemplo, hernias cervicales.

5

[0012] Aunque los fusiles de pesca «Roller» facilitan el procedimiento de carga debido a que para lograr el mismo alcance, permiten utilizar tirantes de goma más suaves, el problema no queda completamente resuelto puesto que el procedimiento de carga sigue siendo el mismo, con el mismo riesgo de sufrir lesiones en el esternón o daños en el cuello.

10

[0013] La patente número FR2899060, por ejemplo, describe un fusil de pesca submarina equipado con un sencillo mecanismo de carga. La carga incluye un sistema de tensado del tirante de goma que consta de dos brazos de empuje transversales al tubo y alrededor de los cuales pasan los tirantes de goma. El movimiento hacia delante, hacia la punta por tanto, sirve para tensar el tirante de goma a través del sistema de empuje. Este sistema de empuje incorpora un brazo de palanca que debe accionarse a mano, con un movimiento oscilante de la palanca, que causa en sí el movimiento hacia delante de un arpón insertado en un asiento apropiado del tubo del fusil. El citado arpón empuja hacia delante el sistema deslizante de tensado hasta un asiento realizado siempre en el marco.

15

20

[0014] Es evidente que la estructura de este sistema es extraordinariamente compleja porque requiere la instalación de todos estos componentes en el fusil, además de añadirle peso, lo que lo hace más pesado, difícil de equilibrar y susceptible de numerosos riesgos de avería. Todo ello tiene un efecto inevitablemente negativo en la capacidad de giro y en la precisión del disparo.

25

[0015] Además, la carga siempre se realiza utilizando los brazos. En particular, mientras una mano debe sujetar con firmeza el fusil, por lo general agarrándolo de la culata, la otra mano tiene que accionar la palanca haciéndola pivotar repetidamente de atrás adelante para desplazar el sistema de tensado hacia la punta del arpón, tensando los tirantes de goma. Este movimiento no es sencillo, más aún cuando, necesariamente, hay que sujetar el fusil con una mano durante este movimiento y accionar el mecanismo de palanca con la otra mano frente a la fuerza necesaria para sujetarlo firmemente. Este sistema de carga es engorroso y complejo.

30

[0016] Otro invento conocido es el número de patente FR2272363, que se corresponde con la parte de caracterización previa de la presente invención.

35

[0017] Esta publicación describe un sistema que va en sentido opuesto al descrito en la anterior publicación porque, para facilitar la carga, en este caso se utiliza un sistema que permite aprovechar el empuje de las piernas en lugar de los brazos. De esta forma, el sistema resuelve parcialmente los problemas de la invención FR2899060 porque describe un fusil de gomas equipado con un sistema de carga sencillo y que, gracias al uso de las piernas, se puede cargar fácilmente. En particular, el tubo está diseñado de tal manera que incorpora en su parte ventral una serie de dientes de bloqueo (parecidos a los dientes de una sierra dispuestos de forma consecutiva) y el tirante de goma, que forma un anillo cerrado, dispone de dos brazos transversales en los que pueden apoyarse los pies. De esta forma, es suficiente con empujar con los pies, apoyándolos en dichos brazos transversales, de manera que dichos brazos se deslicen a lo largo de la sección ventral del tubo hacia la punta del mismo engarzando sucesivamente en los siguientes dientes y de esta forma, tensando progresivamente la goma.

40

[0018] Este sistema es sencillo y, como permite el uso de las piernas para cargarlo, facilita la operación de carga ya que las piernas pueden ejercer mucha más fuerza y sin sobrecargar el cuello y la espalda.

45

[0019] Sin embargo, este sistema, conforme ha sido concebido, no está exento de problemas técnicos.

50

[0020] En particular, el tirante de goma está casi suelto y, por tanto, durante la carga, como oscila y se balancea libremente, no es fácil de colocar en la posición correcta en el primer diente para empezar la operación de carga. Una vez realizado el disparo, también entraña el riesgo de que el tirante de goma salga despedido del tubo junto con el arpón, lo que obligaría a su recuperación e instalación en una posición nada cómoda e incluso a riesgo de afectar a la precisión del disparo.

55

Resumen de la invención

60

[0021] De esta forma, surge la necesidad cada vez mayor de un fusil de pesca submarina de gomas (1) que pueda resolver los inconvenientes técnicos citados arriba.

[0022] Concretamente, el alcance de la presente invención es proporcionar un fusil de pesca submarina (1) provisto de (uno o más) tirantes de goma, que se pueda cargar fácilmente sin afectar a su potencia, velocidad y alcance, o incluso mejorándolos.

65

[0023] Dentro del objeto de esta invención también está proporcionar un fusil de pesca que permita el uso de las piernas para cargarlo pero en el que, al mismo tiempo, el sistema de tensado de los tirantes de goma no solo no

ES 2 705 713 T3

corra el riesgo de salir despedido del fusil al disparar, sino que también proporcione una posición cómoda para volver a cargarlo.

5 [0024] De esta forma, el presente fusil de pesca (1) cumple con estos y otros objetivos de acuerdo con la reivindicación 1.

[0025] Este fusil de pesca (1) consta de los siguientes elementos:

Un tubo (2) que sostiene un arpón (6); el tubo incorpora una sección (5) en la que se aloja una empuñadura (19) y una sección (5') en el lado opuesto a la citada sección;

10 Medios de tensado (7, 16) para tensar uno o más tirantes de goma (14) mediante los cuales se dispara el arpón (6).

15 [0026] Los citados medios de tensado (7, 16) constan de un dispositivo de tensado (7) de funcionamiento deslizante con respecto al tubo (2) dispuesto de forma que su deslizamiento desde la sección (5) a la citada sección del extremo (5') provoca la tensión del tirante de goma (14), debidamente preparado. Asimismo, el dispositivo de tensado está configurado además para permitir la colocación de los pies del usuario de modo que el mencionado movimiento deslizante pueda realizarse con el impulso de las piernas.

20 [0027] De esta manera, la tensión se obtiene, efectivamente, con un movimiento hacia delante del dispositivo de tensado, movimiento que puede por tanto realizarse utilizando las piernas, por ejemplo, sujetando el fusil de pesca (1) de la empuñadura (19) y colocando los pies a continuación en el dispositivo de tensado y provocando con el impulso de las piernas el movimiento deslizante hacia la punta del arpón (6).

25 [0028] Adicionalmente, incorpora medios de retención adicionales (3, 4) para bloquear el dispositivo de tensado (7) al marco después del movimiento deslizante en la posición deseada.

[0029] Así, el procedimiento de carga es similar al descrito en la publicación FR2272363.

30 [0030] En particular, no se tira de los tirantes de goma hacia la empuñadura (19) utilizando los brazos, como tradicionalmente se hace, mucho menos utilizando complejos acoplamientos, como en FR2899060, para tensar los tirantes de goma sino que, en lugar de ello, se tensan con la ayuda de un dispositivo que se desliza en sentido opuesto, esto es, en dirección a la punta del arpón (6). Gracias al hecho de que la tensión se realiza en esta dirección, es posible deslizar dicho dispositivo con la ayuda de las piernas, configurando debidamente el dispositivo de tensado (7) y sujetando el fusil de pesca (1) de la empuñadura (19) mientras se ejerce presión con las piernas.
35 De este modo, no se deposita tensión sobre los músculos del cuello ni el esternón.

40 [0031] De acuerdo con la invención, a diferencia de lo descrito en FR2272363, el tubo (2) consta de un canal de deslizamiento (10) dentro del cual se dispone el dispositivo de tensado deslizante (7) mencionado anteriormente, con el canal de deslizamiento cerrado en su parte anterior y posterior (esto es, ciego en ambos lados delantero y trasero, determinando así los puntos finales del recorrido hacia delante y hacia detrás).

[0032] Así quedan resueltos todos los inconvenientes técnicos mencionados anteriormente.

45 [0033] El sistema de tensado, como ahora está acotado dentro del canal de deslizamiento, ya no puede salir despedido del tubo tras el disparo, en concreto por el hecho de que este canal está, como se mencionaba antes, cerrado en los lados delantero y trasero.

50 [0034] Además, el sistema de tensado utiliza este canal como guía de su recorrido. Este aspecto optimiza el rendimiento del disparo y obliga al sistema de tensado al completo a permanecer en su posición, tras el disparo, lo que facilita la posterior carga.

55 [0035] En el documento en francés FR2272363, en lugar de ello, el sistema de tensado puede salir despedido o, al menos, retorcerse en posiciones incómodas para el posterior procedimiento de recarga, porque el tirante de goma, como no apoya en ningún canal, puede colgar sin tensión del tubo del fusil de pesca.

[0036] De las reivindicaciones dependientes se pueden derivar otras ventajas.

Breve descripción de los planos

60 [0037] La siguiente descripción de un arquetipo, ilustrativo pero no limitativo, servirá para ver con mayor claridad otras características y ventajas del presente fusil de pesca, de acuerdo con la invención con referencia a los planes del anexo, en los que:

Las figuras 1 a 3 muestran tres vistas del fusil de acuerdo con la presente invención;

La figura 4 muestra una vista lateral;

65 La figura 5 muestra una vista desde arriba;

La figura 6 muestra una vista desde abajo;

Las figuras 7 y 8 se utilizan para identificar los componentes de acuerdo con la presente invención;

ES 2 705 713 T3

Las figuras 9 y 10 muestran un detalle del fusil de pesca con brazos (20) de tipo fijo (figura 9) o plegables (figura 10); en otras palabras, el dispositivo de tensado (7) usado para tensar los tirantes de goma del fusil de pesca; La figura 11 muestra el fusil de pesca con los tirantes de goma desconectados de la leva pequeña del arpón; La secuencia de figuras 12 a 14 muestra cómo se carga el fusil de pesca;

5 Las figuras 15 a 17 muestran el fusil de pesca en la configuración «cargado» en relación con la posición de carga deseada;

La figura 18 muestra el detalle del eje de conexión (7');
La figura 19 muestra los brazos (20): uno en posición extendida y el otro en posición plegada.

10 [0038] Para facilitar la comprensión de las marcas numéricas incluidas en los planos, y en particular, en referencia a las figuras 7 y 8, consulte la siguiente leyenda:

- 1 Fusil de pesca submarina
- 15 2 Tubo
 - 2' Sección trasera del tubo
 - 2" Sección ventral del tubo
- 20 3 Tira
- 4 Dientes
- 25 5 Sección de empuñadura
 - 5' Sección de extremo opuesto
- 30 6 Arpón
- 7 Dispositivo de tensado
- 7 Eje de conexión
- 35 8 Carrete
- 9 Gatillo
- 40 10 Canal de deslizamiento
- 11 Mecanismo de disparo
- 12 Carril guía de arpón
- 45 13 Culata de arpón
- 14 Tirantes de goma
 - 14' Extremo de tirante de goma
 - 14" Extremo de tirante de goma
- 50 15 Poleas
- 55 16 Polea inferior
- 17 Leva
- 60 18 Puente
- 19 Empuñadura
- 20 Brazos
- 65 21 Asiento entre dos dientes

Descripción de un arquetipo preferente

ES 2 705 713 T3

[0039] Las figuras 7 y 8 describen a través de dos vistas axonométricas un fusil de pesca (1) de acuerdo con la presente invención.

5 [0040] El fusil de pesca incluye un tubo (2) que consta de una sección trasera (2') y una sección ventral (2''). La sección trasera permite apoyar un arpón (6) y puede servir en última instancia de carril guía del arpón (12) en forma, por ejemplo, de ranura que se extiende longitudinalmente a lo largo de parte o toda la longitud de la sección trasera y que sigue el perfil del arpón (6) (con forma semicircular por tanto). El carril guía del arpón (12) puede crearse posiblemente de otras formas como, por ejemplo, con un sencillo aro para guiar el paso del arpón (6).

10 [0041] Este carril guía del arpón (12), como es bien conocido y no forma parte del objeto específico de la presente invención, no se detalla en este documento.

15 [0042] El fusil de pesca (1) se entrega con una empuñadura (19) colocada en una zona cercana a la culata (13) y un mecanismo de disparo (11) controlado por un gatillo (9) y a través del cual se retiene y libera el arpón (6). El mecanismo de disparo (11), así como el gatillo (9), son sistemas estándar conocidos, adquiridos por separado y que se monta fácilmente en cada marco. No forman parte del objeto específico de la presente invención y, por ese motivo, no se detallan en este documento.

20 [0043] De acuerdo con esta invención, el tubo (2) del fusil de pesca (1) en su sección ventral (2'') incorpora múltiples dientes (4) o muescas (parecidos a dientes de sierra) realizados a máquina que sirven, como se aclara a continuación, para bloquear el dispositivo de tensado (7) del tirante de goma (14) en la posición deseada. Con este fin, estos dientes están dispuestos de forma consecutiva uno detrás de otro.

25 [0044] Por ejemplo, si el fusil de pesca está hecho de madera maciza, entonces se puede trabajar el tubo con máquinas herramientas para formar dichas muescas.

[0045] También podría crearse una tira de muescas y, a continuación, fijarse al tubo de un fusil de pesca.

30 [0046] El número de dientes puede variar en función del tipo de fusil de pesca, el tamaño y la potencia máxima necesaria. También pueden realizarse en la sección ventral del tubo en cualquier lugar que se desee.

35 [0047] Siempre como muestran las figuras 7 y 8, se proporciona una sección (3), por ejemplo en forma de tira, preferiblemente rígida, que se conecta a la sección ventral (2'') en sus dos extremos y que encierra los citados dientes (4). De esta forma, como se aclara a continuación, se crea un canal de deslizamiento (10) a través del cual el dispositivo de tensado (7) se puede deslizar hacia la punta del arpón (6) o, en sentido opuesto, hacia la empuñadura (19) para bloquearlo en la posición deseada. Además, esta tira también refuerza el tubo del fusil de pesca debilitado por la creación del canal de deslizamiento (10) y de esta forma, contribuye a reducir las inflexiones durante la carga. Estas inflexiones pueden acarrear, entre otras cosas, condiciones de imprecisión al disparar.

40 [0048] La tira (3), además, evita la caída por gravedad del dispositivo de tensado (7), lo que ayuda a mantenerlo en su posición dentro del canal de deslizamiento (10), especialmente después de disparar cuando los tirantes de goma están descargados y hay que volver a cargarlos.

45 [0049] Esto facilita la recarga y el funcionamiento adecuado durante el disparo.

[0050] Esta tira puede fijarse por tanto, con tornillos (de forma desmontable) o instalarse permanentemente, con colas.

50 [0051] El canal es obviamente ciego, lo que significa que está cerrado en los lados delantero y trasero de forma que limita el recorrido del tirante de goma impidiendo su salida accidental por los lados delantero y/o trasero después de disparar.

55 [0052] Esta tira puede estar hecha, preferiblemente, de materiales como fibra de vidrio, fibras de carbono y otros materiales similares. No queda excluida la fabricación con materiales metálicos o de madera, por ejemplo, también labrada sobre madera maciza durante la fabricación del tubo (en este caso, integrado en el tubo).

[0053] La figura 17 muestra esta tira (3) desde abajo, que también puede ser de tejido particularmente duro y fijado en sus extremos a la sección ventral (2'') del tubo.

60 [0054] El dispositivo de tensado (7) se puede ver, por ejemplo, en el detalle «A» de la figura 7.

65 [0055] Este dispositivo de tensado (7) consta de dos poleas (15) (véanse las figuras 8 y 17) opuestas entre sí, adyacentes cada una a un lado del tubo. Las dos poleas (15) giran alrededor del eje del dispositivo de tensado (7). El tubo (2), por un lado, y los dispositivos de retención oportunos (por ejemplo, anillos de retención Seeger), por el otro, impiden el movimiento lateral de las dos poleas (15). Este eje se muestra en el detalle «A» de la figura 7, mientras que en la figura 18 aparece bloqueado en un diente específico (4). A diferencia de cualquier arte

ES 2 705 713 T3

conocido, las poleas no están fijadas con respecto al tubo, sino que, por el contrario, estas dos poleas están conectadas por un eje común y el eje puede deslizarse a lo largo del tubo.

5 [0056] De hecho, de forma similar a las ruedas de un automóvil, dispone de dos poleas giratorias conectadas a un dispositivo de tensado (7) deslizable a lo largo del tubo.

[0057] Cada polea, como muestran, por ejemplo, las figuras 9, 10 y 11, incorpora brazos (20) integrados con el dispositivo de tensado (7) que se utilizan para realizar la carga, como se explica más adelante.

10 [0058] Estos brazos (20) pueden estar hechos de forma que puedan plegarse por los extremos o pueden ser rígidos y sobresalir del tubo.

15 [0059] Por ejemplo, en el caso de brazos plegables, la figura 19 muestra un brazo (20) plegado hacia la polea (posición cerrada) y el otro (20) extendido en paralelo al eje de las dos poleas (posición extendida). La figura 8 muestra, por ejemplo, los dos brazos (20) en posición «extendida» para, de esta forma, permitir la carga del fusil de pesca, como se describe más adelante.

20 [0060] Por tanto, como se explica en los párrafos siguientes, estos brazos (20), cuando están en posición «extendida», junto con el eje de conexión de las poleas, forman las extensiones a través de las cuales se puede empujar hacia delante el dispositivo de tensado (7) hacia la punta del arpón (6), tensando los tirantes de goma.

[0061] Las figuras 10 y 11 muestran el recorrido de los tirantes de goma.

25 [0062] El tirante de goma (14) tiene forma filiforme y dos extremos (14' y 14''). Como muestra la figura 11, empezando por uno de estos extremos (por ejemplo 14'), el tirante de goma pasa por una polea (15) y gira alrededor de ella de tal forma que continúa en sentido inverso hacia la empuñadura (19). Una tercera polea (16) se conecta a la sección ventral del tubo (por ejemplo, 14') de forma que su eje de rotación es sustancialmente ortogonal al de la sección ventral del tubo (la figura 10 muestra la tercera polea). Esta polea puede por tanto girar, pero está fija con respecto al tubo (esto es, no se puede cambiar de posición). El tirante de goma gira alrededor de dicha polea (16) para continuar hacia el lado opuesto del tubo y alcanzar la otra polea (15) y, desde aquí, regresar de forma que los dos extremos (14' y 14'') se sitúen en paralelo encima del arpón (6).

30 [0063] Como ya es conocido en el estado de la técnica, se fija un hilo de fibra sintética como, por ejemplo, Dyneema (18) a dichos extremos (14' y 14'') para formar un obús (posiblemente un puente también metálico) que se fija al arpón (6). Por ejemplo, en la figura 19, este puente se engancha a una leva (17) del arpón (6).

35 [0064] El tirante de goma adquiere la forma, por tanto, de un anillo cerrado que pasa alrededor de las dos poleas (15) y la polea (16).

40 [0065] Llegados a este punto, queda claramente expuesta la operación de carga de este fusil de pesca.

45 [0066] Para llevar a cabo la carga, basta con insertar el arpón (6) y bloquearlo del modo habitual, pasar los tirantes de goma alrededor de las dos poleas (15) y trabar el puente (18) del tirante de goma (14) en una leva específica (17). Inicialmente, el dispositivo de tensado (7) se coloca en las muescas o dientes del fusil de pesca (4) lo más cerca posible de la empuñadura (19) de forma que, como muestran las figuras 9 y 10, los tirantes de goma no estén tensados normalmente (véase también la figura 19).

50 [0067] Para cargar el fusil de pesca, es suficiente con girar los brazos (20) a la «posición extendida» para crear dos puntos de apoyo para los pies del usuario; esta operación también se puede realizar con las aletas puestas.

[0068] Como se mencionaba anteriormente, estos brazos pueden ser fijos, es decir, no plegables.

55 [0069] Para cargar el fusil de pesca, es necesario, por tanto, desplazar las poleas (15) hacia la punta del arpón (6) de forma que su movimiento (conjuntamente con el eje de conexión [7']) provoque la tensión de los tirantes de goma que pasan alrededor de dichas poleas (15).

60 [0070] Las figuras 12 a 14 muestran, de esta forma, la secuencia de carga con las piernas empujando el dispositivo de tensado (7) para tensar el tirante de goma (14), mientras que la figura 15 muestra la posición de carga alcanzada y seleccionada.

65 [0071] Al contrario que en el arte anterior, la carga que supone la tensión del tirante de goma (14), ahora se consigue con el desplazamiento del dispositivo de tensado (7) (poleas [15] y su eje de conexión [7']) en dirección a la punta del arpón (6). La tensión se puede reducir moviendo dicho dispositivo de tensado (7) en sentido opuesto: hacia la empuñadura (19), siempre dentro del canal de deslizamiento (10).

[0072] Cada cara de los dientes (4) orientada hacia el extremo (5') representa un punto de bloqueo en el que se inserta el eje de conexión (7') de las dos poleas (15). En particular, cada paso establece un bloqueo de trinquete

ES 2 705 713 T3

porque el eje de conexión (7') de las dos poleas (15) sube un diente (4) y se inserta en el asiento (21) que forma el hueco entre el diente anterior y el siguiente, y se mantiene en esa posición gracias a la tensión del tirante de goma (14) que lo presiona contra el asiento (21).

- 5 [0073] Esta solución no solo es más sencilla para la carga, sino también segura en caso de que al resbalar los pies se pierda el agarre de los brazos (20). En ese caso, la fuerza del retroceso del tirante de goma empuja el dispositivo de tensado (7) hacia atrás lo que, sin embargo, lo bloquea automáticamente en el asiento trasero más cercano, evitando el fuerte retroceso o el riesgo de rotura del dispositivo de tensado (7).
- 10 [0074] Los dientes (4) pueden tener cualquier forma pero su perfil se optimiza generalmente para facilitar el avance del dispositivo de tensado (7) hacia la caja (5 ') y, de esta forma, que el diente alcance el siguiente, y al mismo tiempo, impedir que el dispositivo de tensado (7) pase de un diente al anterior hacia la sección de la empuñadura (5). Al alcanzar cada diente, el eje se bloquea en el asiento (21) formado por el diente anterior y siguiente.
- 15 [0075] Por consiguiente, cogiendo el fusil de pesca con las manos de la empuñadura (19), se puede ejercer este impulso sobre el dispositivo de tensado (7) con las piernas colocando los pies en los dos brazos (20) situados, si es necesario, en posición extendida. Con este movimiento, se pueden desplazar gradualmente las poleas (15) de un diente (4) al siguiente (4) hacia la sección delantera (5 ') hasta alcanzar el diente con la tensión deseada (véase con precisión la secuencia en las figuras 12 a 14).
- 20 [0076] Alcanzado el valor de tensión deseado, el fusil de pesca está listo para su uso y los brazos (20) se pueden plegar a la posición cerrada para minimizar la fricción con el agua y facilitar la manejabilidad del fusil de pesca.
- 25 [0077] De acuerdo con la presente invención, el fusil de pesca descrito puede estar hecho de cualquier material, también de metal, y su empuñadura (19) puede formar parte de la misma pieza del tubo o constituir una pieza separada y fijada posteriormente al tubo.
- 30 [0078] Obviamente, aunque se describe un único par de poleas con el paso de un solo tirante de goma, la presente invención puede modificarse con más poleas y más ejes y, de esta forma, permitir el uso de dos o más tirantes de goma.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

REIVINDICACIONES

1. Un fusil de pesca (1) compuesto por:
5 - Un tubo (2) para sostener un arpón (6); el tubo consta de una sección (5) pensada para alojar una empuñadura (19) y una sección (5') en el lado opuesto a la citada sección (5);
- Medios de tensado (7, 16) para tensar uno o más tirantes de goma (14) respecto al tubo y mediante los cuales se lanza el arpón (6);
10 - Los citados medios de tensado (7, 16) comprenden un dispositivo de tensado (7) de funcionamiento deslizante con respecto al tubo (2) dispuesto de forma que su deslizamiento desde la sección (5) al extremo (5') provoca la tensión del elemento de goma (14) dispuesto para este uso. El dispositivo de tensado (7) está configurado además para permitir la colocación de los pies del usuario de modo que el mencionado movimiento deslizante pueda realizarse con el impulso de las piernas;
- E incorpora medios de retención adicionales (3, 4) para bloquear el dispositivo de tensado (7) después del movimiento deslizante en la posición deseada;
15 - **Y caracterizado por** incluir un canal de deslizamiento (10) dentro del cual se dispone el dispositivo de tensado deslizante (7) mencionado anteriormente, con el canal de deslizamiento cerrado en su parte anterior y posterior.
2. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de tensado (7) comprende al menos dos poleas (15) conectadas entre sí a través de un eje central (7'), configurado para quedar bloqueado en la posición preseleccionada a través de dichos medios de retención (3, 4).
3. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con la reivindicación 2, en el que cada polea incluye brazos (20) que sobresalen del dispositivo de tensado (7) y están dispuestos de tal forma que, a través de dichos brazos (20), el usuario puede empujar el dispositivo de tensado (7) utilizando las piernas.
- 25 4. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dichos brazos (20) pueden ser móviles entre una posición plegada y una posición extendida, o ser fijos.
- 30 5. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de retención (7) comprenden además un pasador (16), preferiblemente una polea (16), fijada a la sección ventral (2'') del tubo (2) para formar el punto de anclaje de los tirantes de goma (14).
- 35 6. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de retención (3, 4) comprenden una serie de dientes (4) dispuestos de forma consecutiva en paralelo a la sección ventral (2'') del tubo.
- 40 7. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que se instala una tira (3) debajo de dicha sucesión de dientes (4) formando el canal de deslizamiento (10) limitado en la parte superior por los medios de retención (3, 4) y por abajo por la tira (3).
- 45 8. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la tira (3) está hecha de un material rígido.
9. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, en el que la tira (3) es desmontable o está integrada en el tubo.
- 50 10. Un fusil de pesca submarina (1), de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que se instala al menos un elemento de goma (14) que pasa a través del dispositivo de tensado (7) y la polea (16) y es tensado con el desplazamiento progresivo del dispositivo de tensado (7).

55

60

65

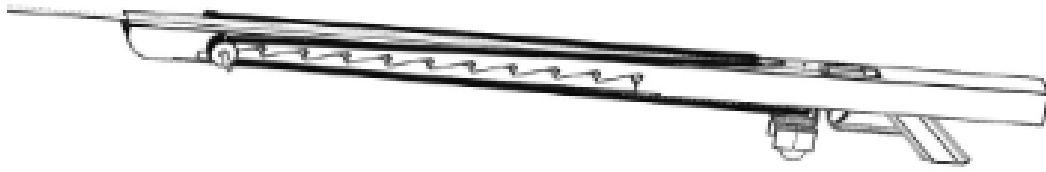


FIG 1

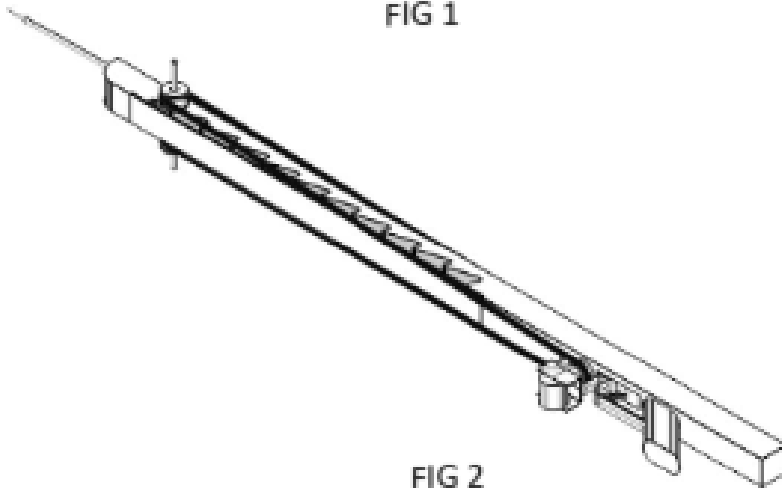


FIG 2

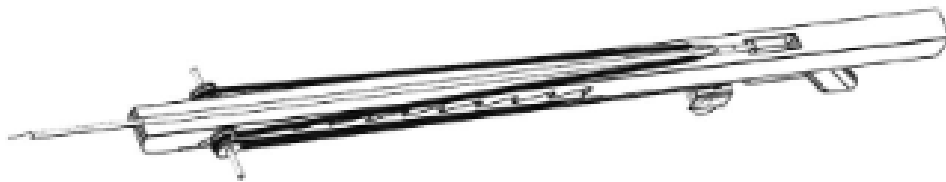


FIG 3



FIG 4

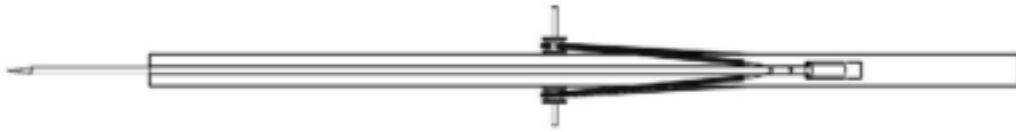


FIG 5



FIG 6

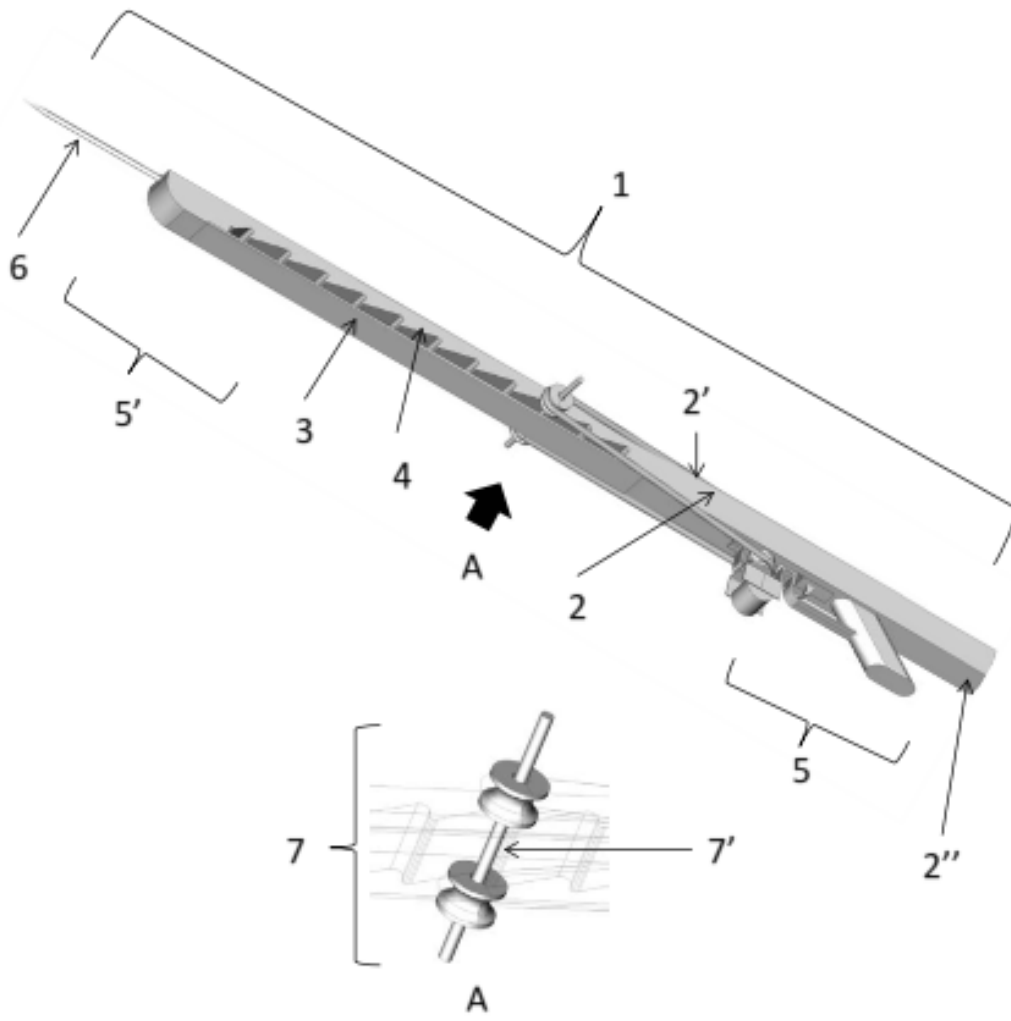


FIG 7

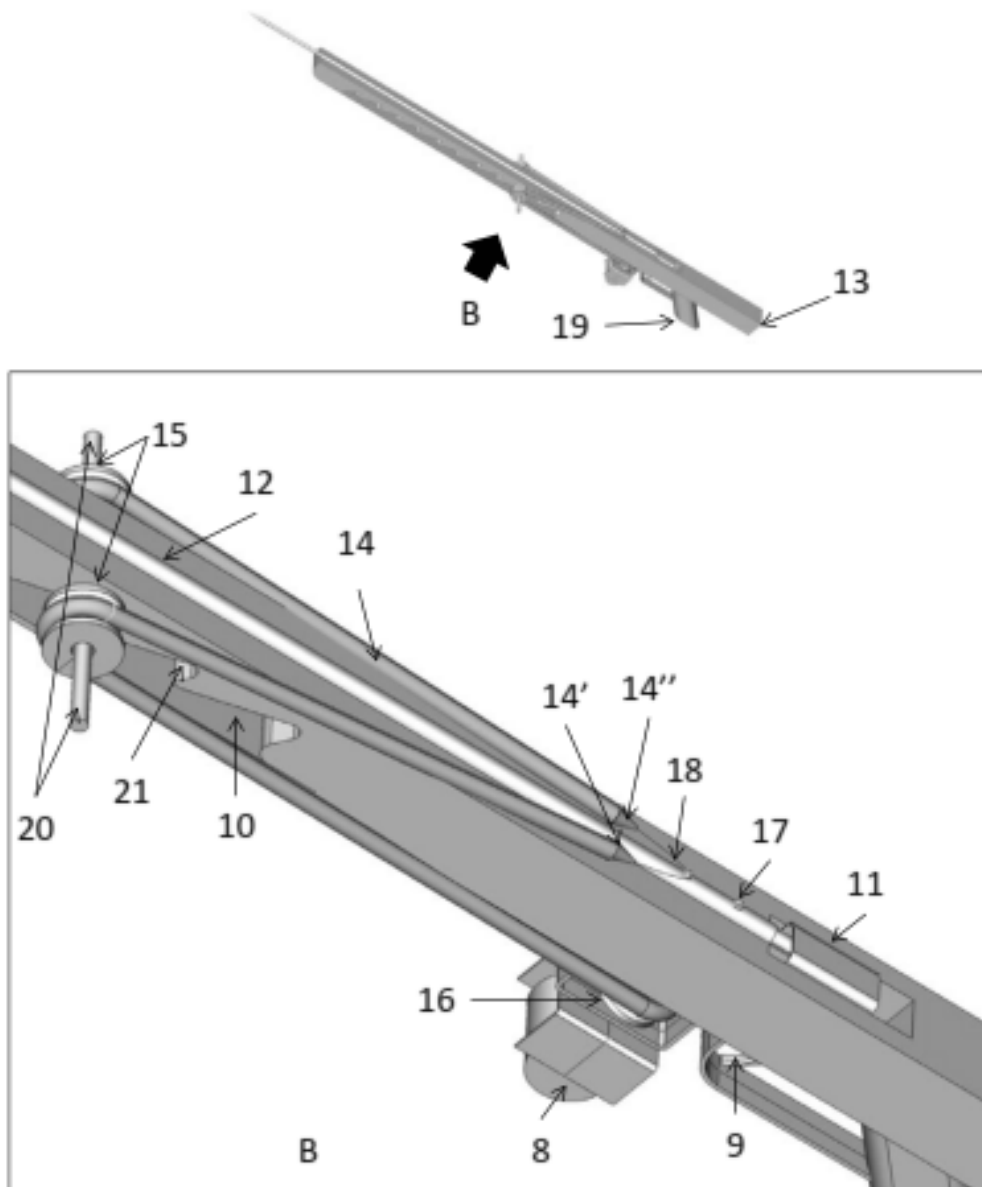


FIG 8

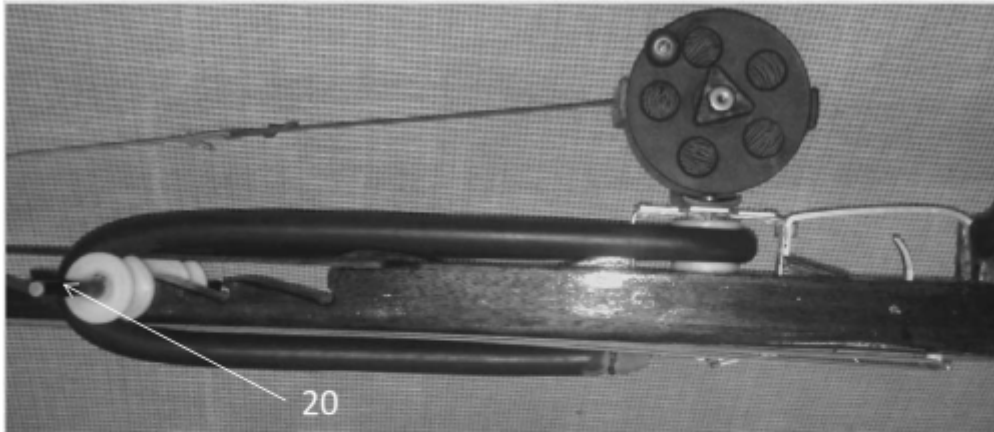


FIG 9

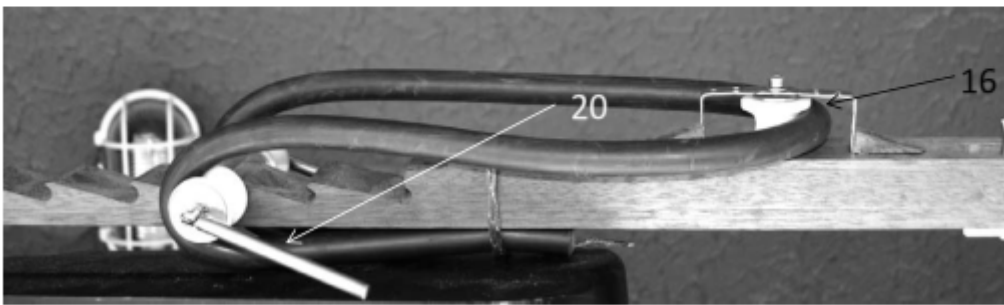


FIG 10

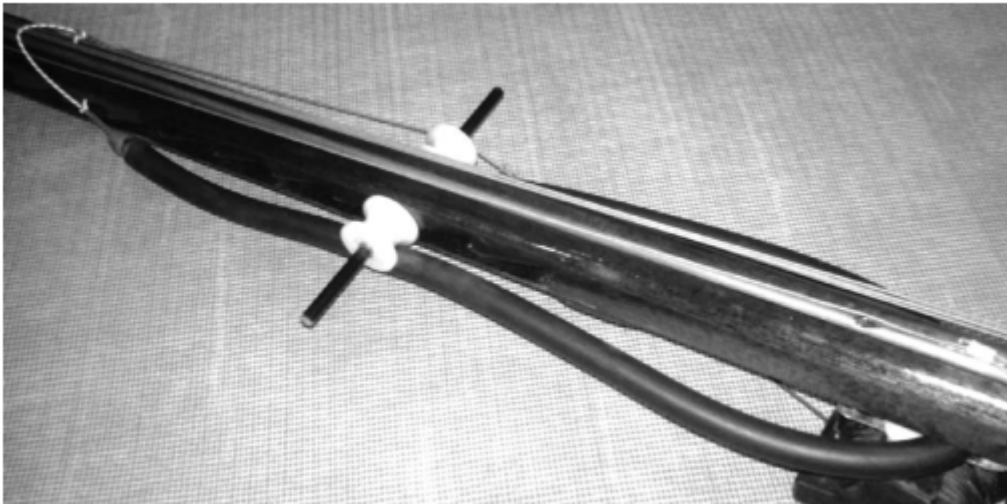


FIG 11

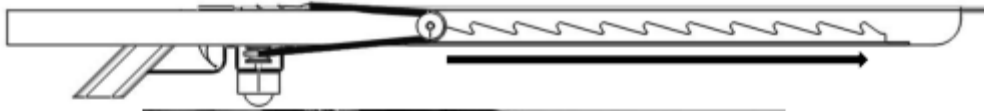


FIG 12



FIG 13

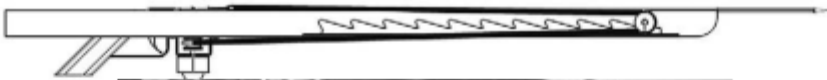


FIG 14

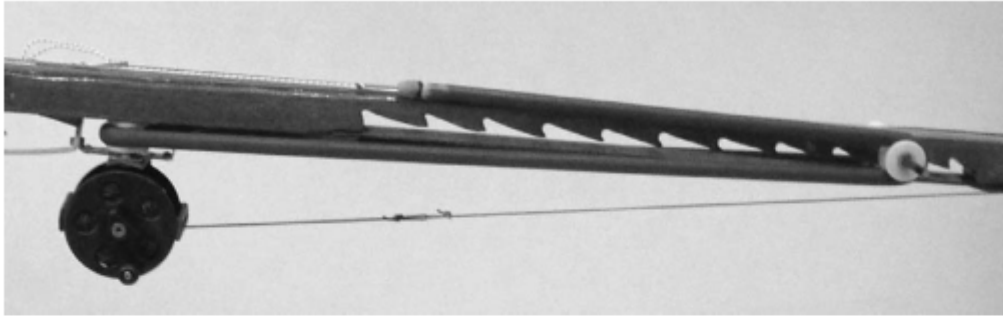


FIG 15

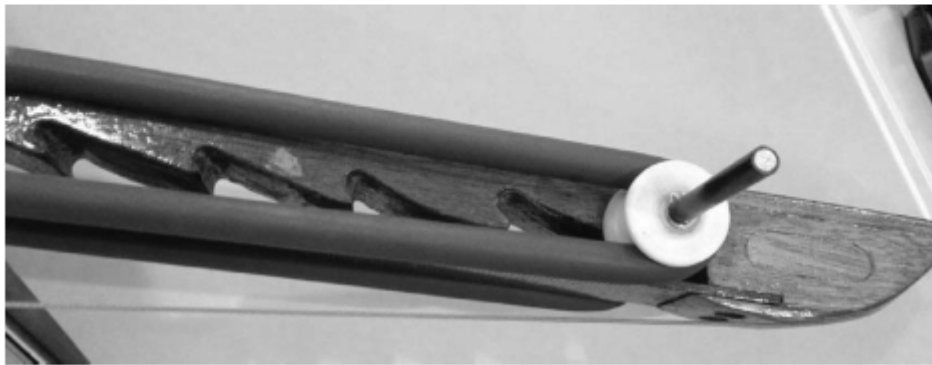


FIG 16

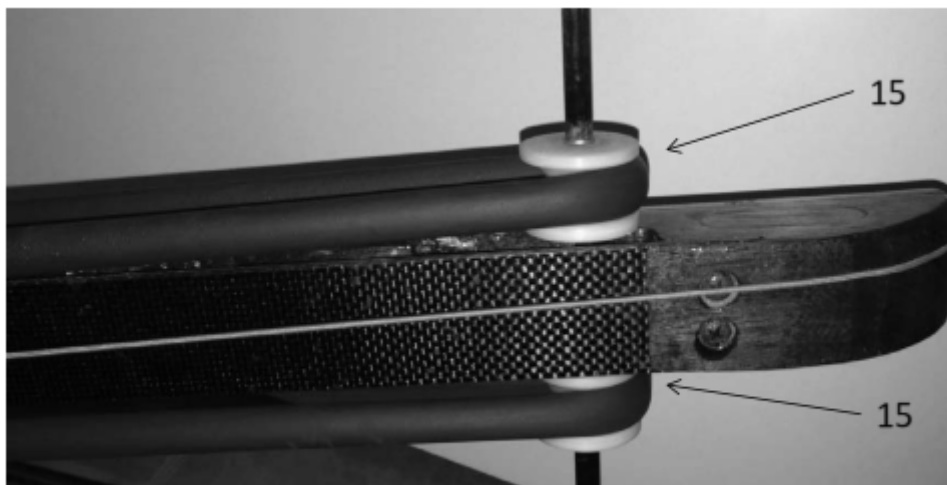


FIG 17

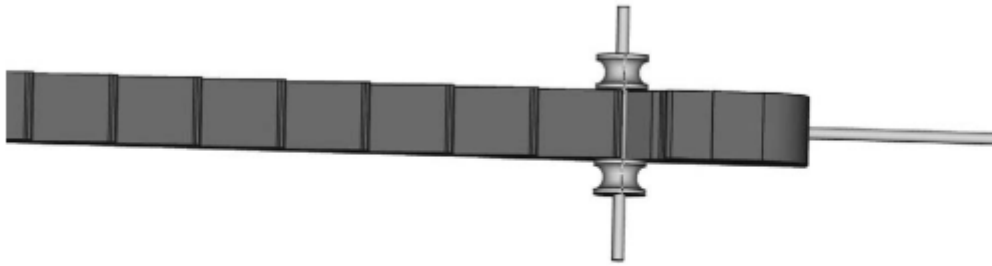


FIG 18

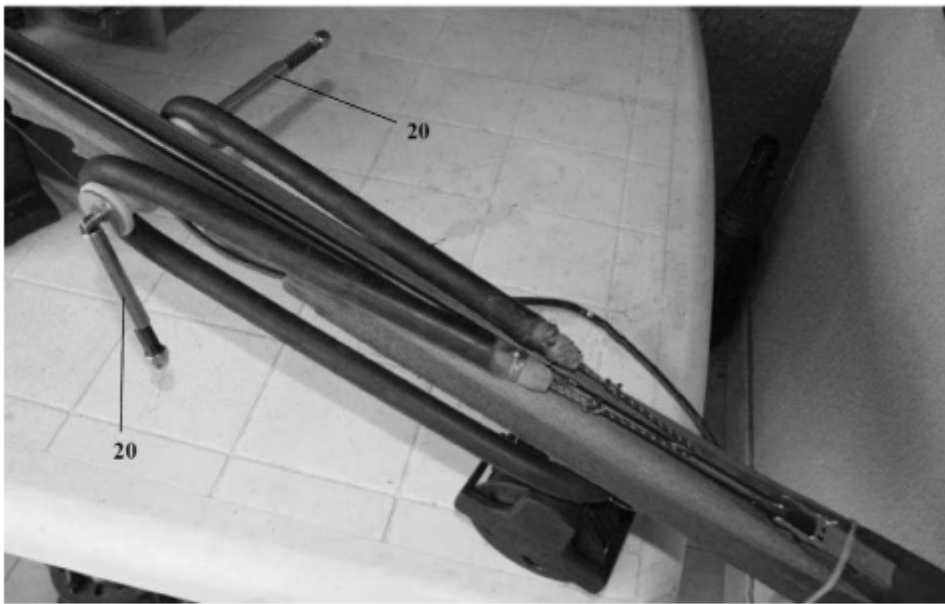


FIG 19