

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 187 316**

21 Número de solicitud: 201730746

51 Int. Cl.:

A63B 69/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.07.2017

71 Solicitantes:

**FRACAROLI JUAREZ, Gabriel Orlando (100.0%)
PARTIDA CALISTROS, 350 BUZON 9
03726 BENITACHELL (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

FRACAROLI JUAREZ, Gabriel Orlando

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Aparato de entrenamiento de remo**

ES 1 187 316 U

DESCRIPCIÓN

Aparato de entrenamiento de remo

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un ergómetro o remo-ergómetro versátil y multifuncional para la práctica en seco de remo, ya sea en la variedad banco fijo, o de banco móvil (Scull o Couplé, Sweep o remo punta). Permiten combinar en una misma máquina de ejercicio, las ventajas y beneficios cardio-pulmonares y músculo-esqueléticos del entrenamiento en un ergómetro o remoergómetro convencional, con las ventajas y beneficios técnicos del entrenamiento en simuladores de remo.

Es de aplicación en el ámbito del deporte.

15

ESTADO DE LA TÉCNICA

Un ergómetro o remo-ergómetro convencional, en el estado actual de la técnica, se compone de un bastidor sobre el que se mueve un sillín, para que el usuario tirando de un manillar conectado a una cadena mueva un ventilador, volante de inercia o flywheel que ejerce la resistencia.

De acuerdo a estas características técnicas, la actividad física desarrollada sobre el ergómetro o remo-ergómetro comprende un movimiento lineal, que consiste en traccionar de la cadena a través del manillar. El movimiento de traslación posterior se inicia con un empuje de las piernas, continúa por una inclinación posterior de la espalda y termina con la flexión de los miembros superiores. Para retornar a la posición inicial por un movimiento de extensión de los brazos, un movimiento de enderezamiento de la espalda y la posterior flexión de las piernas.

30

En este ejercicio físico, el único movimiento similar al producido durante la práctica de remo en barca es el desarrollado por las piernas, ya que al utilizar un remo se produce un movimiento elíptico o semicircular alrededor del punto fijo del remo en la barca, constituido por su anclaje en la chumacera o tolete.

35

En el caso del Scull o couplé (dos remos por remero) los brazos desarrollan por separado dos movimientos elípticos alrededor del punto fijo de cada remo, con una gran

separación de manos al iniciar el movimiento y cruzándose en la línea media durante el desarrollo del mismo.

Los ergómetros o remo-ergómetros convencionales no pueden aplicar un remo con movimiento elíptico. La cadena que acciona el ventilador o flywheel está situada en el eje de la máquina, por lo que con el movimiento elíptico del remo, se produce una angulación de la cadena que conlleva la pérdida de tracción sobre la misma hasta que ésta se vuelve a alinear con el eje de la máquina.

10 En el estado de la técnica también se conocen los aparatos de las patentes EP0336117 y DE102011006486.

El modelo EP0336117 incorpora en su diseño dos brazos de palanca simulando remos, que ofrecen durante la ejecución del ejercicio, un movimiento de traslación lineal antero-posterior, pero dicho movimiento o técnica, no es comparable a la que se desarrolla durante la práctica de remo en barca, ya que el movimiento real de los remos es elíptico.

DE102011006486 ofrece un simulador de remo que permite simular las técnicas de remo "Scull" o "Sweep" y es el que más se aproxima a la técnica de remo en barca. Como inconvenientes no permite la posibilidad de ser utilizado como un ergómetro o remo-ergómetro convencional no cuenta con un sistema propio de resistencia, es complicado de ensamblar y requiere un espacio muy amplio.

25 También se conoce el modelo de utilidad español de número de solicitud ES201530160U, de este mismo solicitante.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

30 La invención consiste en aparato de entrenamiento de remo según las reivindicaciones.

La invención consiste en una serie de innovaciones que aplicadas a un ergómetro o remo-ergómetro, y junto con la utilización del modelo de utilidad ES201530160U, "Accesorio para máquinas remoergómetros" (incorporado por referencia), permite combinar en una misma máquina de ejercicio, las ventajas y beneficios cardio-pulmonares y músculo-esqueléticos del entrenamiento en un ergómetro o

remoergómetro convencional, con las ventajas y beneficios técnicos del entrenamiento en simuladores de remo.

5 Con el aparato de la invención se mantiene la posibilidad de realizar la técnica o ejercicio físico propio de un remo-ergómetro o ergómetro convencional (ejercitarse utilizando el manillar para traccionar de la cadena que activa el ventilador o flywheel), y además se pueden ejercitar las diferentes técnicas de remo:

- Remo de banco fijo
- Remo de banco móvil: Scull o Couplé, Sweep o Remo punta.

10

Desarrollando con exactitud la misma actividad músculo esquelética y el mismo patrón biomecánico al producido durante el gesto técnico de remar en barca.

15 Estas innovaciones definen un nuevo concepto de ergómetro o remo-ergómetro multifuncional, el cual se constituye en una novedad en el ámbito del entrenamiento indoor de remo como así en el mundo del fitness, ya que por sus características técnicas y funcionales es un aparato de ejercicio único en el mercado.

20 Las ventajas del remo-ergómetro o ergómetro multifuncional que forma el aparato de la invención son varias:

- Ofrece a cualquier persona en el mundo del remo, ya sea profesional, amateur, remo indoor y fitness, la posibilidad de practicar todas las modalidades de remo en una sola máquina, de manera sencilla y fácil y a un costo accesible.
- Constituye un excelente entrenamiento cardiopulmonar y permite un desarrollo equilibrado a nivel músculo-esquelético al utilizarlo en la modalidad convencional.
- Permite el entrenamiento con un patrón musculo-esquelético simétrico (Scull) o asimétrico (Sweep, banco fijo), desarrollando la resistencia y fuerza muscular de los diferentes grupos musculares utilizados durante el gesto técnico de remar en barca.
- Permite aprender, entrenar y perfeccionar la técnica de las distintas modalidades de remo: (Scull, Sweep y banco fijo)
- Permite evitar el desarrollo de asimetrías a nivel musculo-esquelético, propias de ciertas modalidades de remo a una banda: "Sweep", "Banco fijo"
- Permite un entrenamiento correctivo a nivel musculo esquelético en asimetrías físicas.

35

- Al ser un diseño con innovaciones sencillas y simples, es asequible a cualquier persona vinculada al mundo de remo, tanto económicamente como de espacio.

En concreto, el aparato de entrenamiento de remo de la invención es del tipo que
5 comprende un bastidor con un sillín móvil sobre el mismo, y al menos un volante de
inercia o similar conectable con un manillar mediante al menos un cabo. De forma
novedosa, comprende al menos dos cabos unidos a dos remos) y que atraviesan
sendas poleas de redireccionamiento dispuestas excéntricas respecto del eje del
10 bastidor. Las poleas permiten que la dirección de llegada al volante de inercia,
ventilador o flywheel sea siempre la misma, independientemente de la posición del
remo.

Preferiblemente, los cabos están unidos al remo correspondiente a través de un rodillo
15 montado en el remo, de giro libre alrededor del eje longitudinal del remo. De esta forma
se permite realizar los movimientos reales, como el repaleo.

Un ejemplo preferido de dispositivo de retorno de los cabos está formado por al menos
una cinta elástica cuyo extremo está unido a una polea de retorno solidaria con una
20 polea final de bobinado de cada cabo. Los cabos llegarán a su polea final tras su paso
por el tambor del ventilador o volante, correspondiente al volante de inercia. El otro
extremo de la o las cintas elásticas en esta realización está fijado al bastidor.

Los cabos podrán sustituirse por cintas, cadenas, correas, o cualquier elemento similar,
25 pero se utilizará siempre el término “cabo” para simplificar la memoria.

Los elementos de la invención se han definido con un número concreto de unidades,
pero cualquier experto en la materia conoce que éste se puede modificar sin variar la
30 invención. Por ejemplo, cada cinta elástica puede ser múltiple, o convertirse en una
única con elasticidad adecuada. Igualmente, las poleas de redireccionamiento pueden
ser varias, siempre que efectúen la función deseada. Etc.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

35

Figura 1: Vista superior de un ejemplo de realización del aparato de la invención.

Figura 2: Ejemplo de realización de la conexión de los cabos a dos volantes de inercia, y las cintas elásticas de retorno.

Figura 3: Detalle de una vista superior del ejemplo de realización de la figura 1, con los
5 cabos unidos al manillar.

Figura 4: Ejemplo de unión de un cabo al remo, por medio de un rodillo de giro libre.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

10

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

15

La invención parte de un bastidor (1) de soporte de un sillín (2), que es móvil sobre el bastidor (1), a semejanza de un remo-ergómetro convencional. El sillín (2) podrá tener respaldo o no, según se desee y podrá disponer de un freno de enclavamiento (no representado) sobre el bastidor (1), y elementos como topes para limitar la carrera. En caso de disponerse topes, éstos podrán ser regulables para adaptarse a las dimensiones del usuario.

20

Enfrentado al sillín (2) se dispondrá un soporte (3) con una o más poleas (4) de redireccionamiento de al menos dos cabos (5) que conectan los remos (6) o el manillar (6') al ventilador, volante (7) de inercia o *flywheel*. El soporte (3) está fijado al bastidor (1), ya sea directamente o por un soporte común, sin que la forma concreta sea relevante para la invención. Al otro lado del soporte (3) se dispondrá al menos un volante (7), pudiendo compartir los dos remos (6) el mismo. Es habitual disponer un embrague (no representado) para desligar el movimiento de retorno de los remos (6) o del manillar (6') respecto del volante (7). Este tipo de embragues son conocidos en la técnica y no requieren ser descritos.

30

Cada remo (6) será y se comportará como un remo (6) "real", como se aprecia en las figuras 1 y 3, no siendo un mero brazo de una palanca articulada.

35

En el soporte (3) va fijada una o más poleas (4), que actúan como guías para los cabos (5) correspondientes fijados a uno o dos remos (6) y practicar la técnica de remo deseada. Este soporte (3) se puede desarrollar con una longitud fija o telescópica (figura 1) para ajustar su longitud en caso de ser necesario.

Las poleas (4) permiten que la dirección de actuación sobre el volante (7) sea siempre la misma, independientemente de la posición del remo (6), por lo que no se produce pérdida de tracción. La unión del cabo (5) a los remos (6) puede realizar movimientos
5 circulares, excéntricos respecto del eje del ergómetro o remo-ergómetro, sin que la resistencia ofrecida por el volante (7) o volantes modifique la fuerza necesaria. Si se desea utilizar el manillar (6') en vez de remos (6) , como en un remo-ergómetro convencional, es posible extraer los cabos (5) de las poleas (4) y conectarlos en forma directa al manillar (6'), para así ejercitarse sobre el ergómetro o remo-ergómetro en su
10 uso convencional.

En la figura 2 se aprecia la disposición de los cabos (5) y un juego de cintas elásticas (8). Los cabos (5) parten de los remos (6) o de un manillar (6') central, recorren las poleas (4) y circulan por unos tambores del ventilador (9) donde éste aporta la
15 resistencia al movimiento que es la base del ejercicio. Estos tambores del ventilador (9) podrán estar conectados mediante embragues a un único volante (7), generalmente central (figura 1), o a volantes (7) independientes como se ha representado en esta figura 2. El otro extremo de los cabos (5) se une a sendas poleas finales (10) que comparten un eje con una o más poleas de retorno (11) en las que están fijados los
20 extremos de las cintas elásticas (8). Las poleas finales (10) y las poleas de retorno (11) girarán solidarias en todo momento. Los otros extremos de las cintas elásticas (8) están unidas a un punto fijo (12) del bastidor (1), pudiendo disponer de una polea para cambiar de dirección (no referenciada), o un juego de poleas para multiplicar la fuerza ejercida. Si se desea, las cintas elásticas (8) se pueden sustituir por otro tipo de resortes
25 de retorno.

Al desenrollar los cabos (5) de sus poleas finales (10) se produce el bobinado de los cabos elásticos (8) en las poleas de retorno (11), por lo que éstos realizan el esfuerzo para devolver el cabo (5) a su longitud inicial.

30

El extremo libre los cabos (5) se podrá unir a un manillar (6') común, a un mismo remo (6) o a dos remos (6) diferentes, según el ejercicio deseado. Los cabos (5) son independientes entre sí, lo que permite usar un solo cabo (5) en forma aislada para accionar el volante (7) o flywheel cuando se desee practicar la técnica de “remo punta o
35 Sweep”.

ES 1 187 316 U

- Preferiblemente, cada cabo (5) se fijará en el remo (6) correspondiente a través de un rodillo (13), que gira libremente alrededor del eje longitudinal del remo (6). De esta forma el cabo (5) se orientará en la mejor posición automáticamente. Este rodillo permite que se realice el giro del remo (6), llamado “repaleo”, sin perturbar o incidir
- 5 sobre el cabo que lo une al ventilador o Flywheel. El repaleo constituye un detalle técnico muy importante en la práctica de remo en barca, ya que permite girar la pala del remo durante las distintas fases de la palada o técnica, y posicionarla en la posición correcta en cada una de ellas.
- 10 Si se desea, la unión del cabo (5) al rodillo (13) del remo (6) podrá ser a través de un mosquetón, grillete o elemento similar que permita liberar fácilmente el cabo (5) del remo (6) para conectarlo al manillar (6') y viceversa.

REIVINDICACIONES

- 1- Aparato de entrenamiento de remo, que comprende un bastidor (1) con un sillín (2) móvil sobre el mismo, y al menos un volante (7) de inercia o similar conectable con un manillar (6') mediante un cabo (5), comprendiendo al menos dos cabos (5), unidos a dos remos (6) y que atraviesan sendas poleas (4) de redireccionamiento dispuestas excéntricas respecto del eje del bastidor (1), caracterizado por que los cabos (5) están unidos al remo (6) correspondiente a través de un rodillo (13) montado en el remo (6), de giro libre alrededor del eje longitudinal del remo (6).
- 5
- 10
- 2- Aparato, según la reivindicación 1, que comprende un dispositivo de retorno de los cabos (5) formado por al menos una cinta elástica (8) cuyo extremo está unido a una polea de retorno (11) solidaria con una polea final (10) de bobinado de cada cabo (5) tras su paso por el tambor del ventilador (9) correspondiente al volante (7) de inercia, y donde el otro extremo de la al menos una cinta elástica (8) está fijado al bastidor (1).
- 15
- 3- Aparato, según la reivindicación 1, donde el sillín (2) es móvil en el bastidor (1) entre dos posiciones regulables de final de carrera.
- 20
- 4- Aparato, según la reivindicación 1, donde el sillín (2) posee un freno de enclavamiento en el bastidor (1).

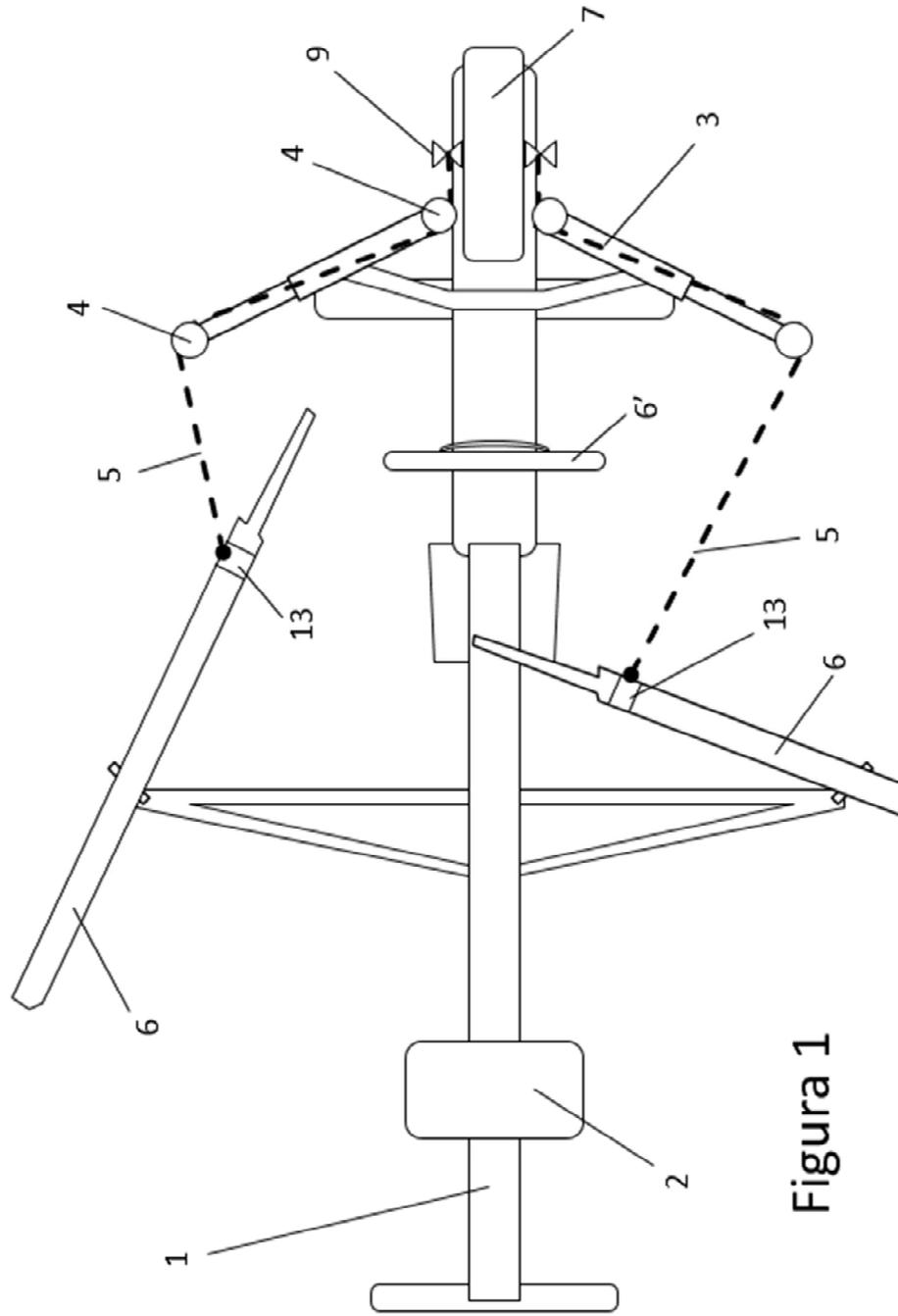


Figura 1

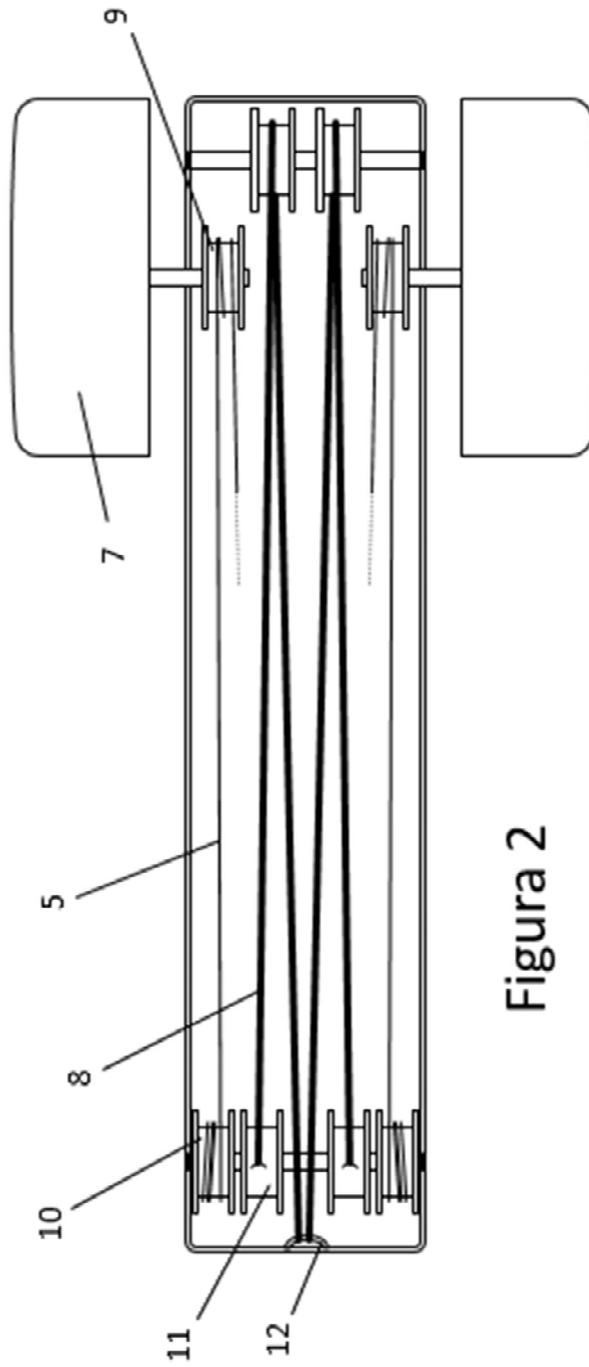


Figura 2

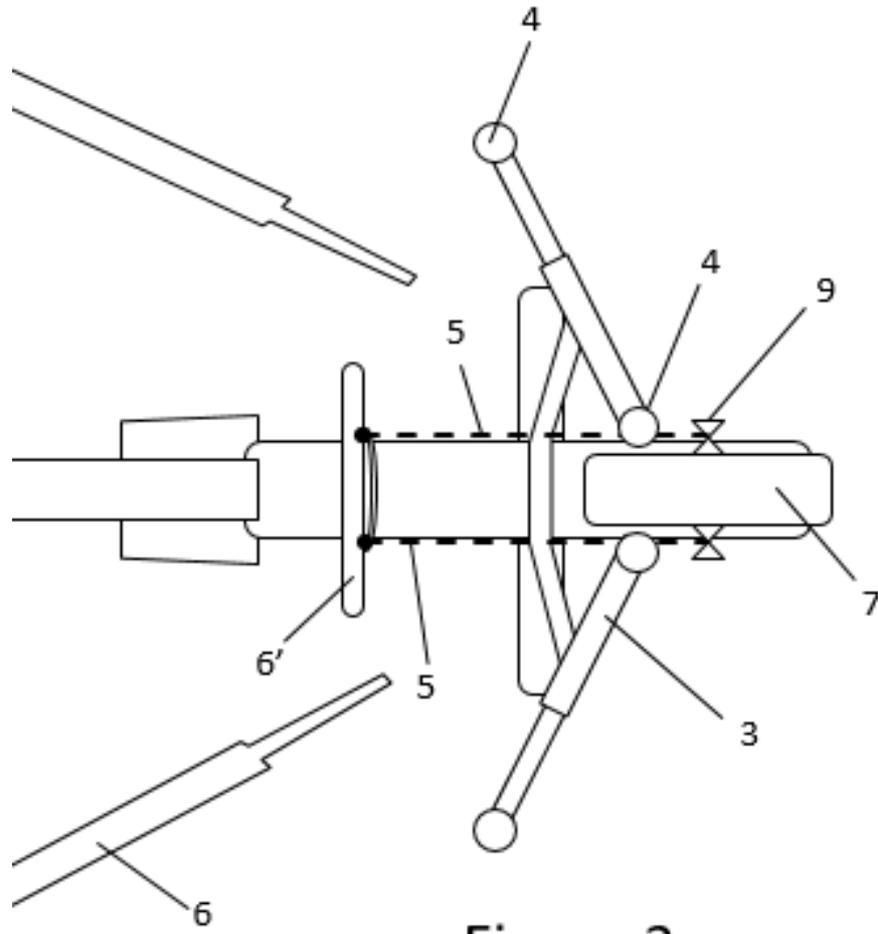


Figura 3

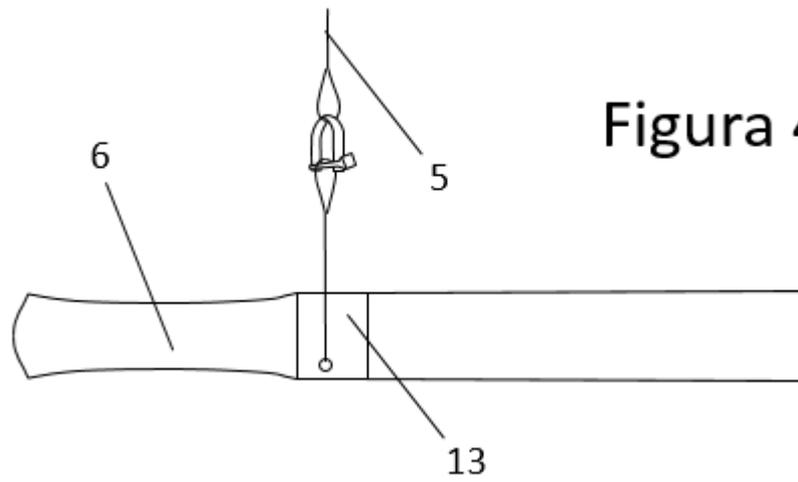


Figura 4