

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 461**

21 Número de solicitud: 202030258

51 Int. Cl.:

**A63B 69/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.02.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.03.2020**

71 Solicitantes:

**SEBASTE TINEO, Francisco Javier (100.0%)  
C/ Francisco de Enzinas, Nº 22,1º  
09003 Burgos ES**

72 Inventor/es:

**SEBASTE TINEO, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

**GARCIA GALLO, Patricia**

54 Título: **Propulsor de entrenamiento en deportes de remo o pala**

**ES 1 243 461 U**

## DESCRIPCIÓN

### **Propulsor de entrenamiento en deportes de remo o pala**

#### 5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente solicitud se refiere a un propulsor para la realización de entrenamientos con sobrevelocidad en deportes acuáticos donde el propio deportista es el que propulsa la embarcación como el piragüismo (canoa/kayak), el remo, el paddle-surf...  
10

#### **ESTADO DE LA TÉCNICA**

Deportes acuáticos como el piragüismo (canoa/kayak), el remo, el paddle surf... demandan, al igual que el resto de deportes cíclicos (carreras atléticas de velocidad, ciclismo...), de un tipo de entrenamiento conocido como de sobre velocidad.  
15

Este tipo de entrenamiento busca producir adaptaciones en el sistema neuromuscular para mejorar la producción de fuerza a altas velocidades. Por otro lado, debido al principio de especificidad del entrenamiento, las condiciones de los entrenos deberían ser lo más parecidas posibles a las de la competición.  
20

Por todo ello, es un objetivo buscado a lo largo de muchos años en estos deportes el encontrar la forma de propulsar externamente las embarcaciones para trabajar a velocidades de competición (sin estar constantemente en picos de forma) o incluso, a velocidades superiores a las de la competición.  
25

Si bien han existido métodos alternativos al aquí presentado para realizarlo como el paleo/remada tras motora, paleo en embarcaciones de equipo, utilizaciones de turbinas de aire..., no han resultado satisfactorias ya que:  
30

- Producen desequilibrios al deportista (paleo tras motora)
- No reproducen los movimientos específicos del paleo/remada (embarcaciones de equipo)  
35

- Son muy ruidosas y poco eficientes (turbinas de aire)

Todo ello ha impulsado a desarrollar el presente propulsor de la que el solicitante no conoce ningún dispositivo similar a la invención.

5

### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN**

La invención consiste en un propulsor de entrenamiento en deportes de remo o pala. Sus diferentes variantes resuelven los problemas reseñados.

10

La invención aporta un diseño hidrodinámico que aloja un motor eléctrico que no interfiere en la técnica de entrenamiento del deportista. Se fija en la parte superior de la embarcación, fuera del contacto con el agua, para que no produzca pérdidas por rozamiento. Además, su tamaño y masa es muy reducido.

15

En definitiva, de lo que se trata es de una especie de motor eléctrico fuera borda para embarcaciones de fácil instalación, reducido peso y que, una vez desmontado, no afecte a las condiciones de la embarcación.

20

El propulsor de entrenamiento para este tipo de deportes, aplicable a embarcaciones, comprende una fijación, configurada para colocarse sobre una superficie accesible de la embarcación. Es decir, una superficie que no se encuentra dentro del agua en condiciones normales de utilización. Generalmente será una superficie horizontal. En esta fijación se conecta, de forma desmontable, un soporte que está rematado en una agarradera para una pata sumergible hidrodinámica en cuyo extremo se sitúa un motor eléctrico con una hélice de propulsión. La pata será vertical o con una pequeña inclinación respecto de la vertical.

30

En una realización preferida, la pata es móvil longitudinalmente y bloqueable en la agarradera.

35

En la realización más preferida, la fijación comprende una base triangular configurada para fijarse a la embarcación, y una pletina rectangular con

cantos achaflanados. El soporte posee un espacio correspondiente a la forma y dimensiones de la fijación para que se puedan acoplar sin vibración. Al tener una cierta "punta" por el vértice de la base triangular y por los chaflanes, es posible centrar bien ambos elementos y la posición final es muy estable. La unión desmontable puede ser, por ejemplo, por un tornillo del soporte introducible en un orificio roscado de la fijación.

Para reducir el efecto aero e hidrodinámico, la fijación y el soporte son alargados y tienen sendos ejes longitudinales coplanares con el eje longitudinal de la pata. Es decir, las prolongaciones de los ejes longitudinales de la fijación y el soporte son paralelas e intersectan con el eje longitudinal de la pata.

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

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

Figura 1: Vista general en perspectiva, explosionada, de un ejemplo de realización.

Figura 2: Vista en perspectiva de la fijación en el ejemplo anterior.

Figura 3: Vista de detalle en perspectiva del soporte de la figura 1.

Figura 4: Vista en perspectiva, montada, del ejemplo de realización con la caja de la batería y electrónica.

## **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

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

El propulsor mostrado en la realización de la figura 1 comprende una fijación (1) configurada para colocarse sobre una superficie accesible de la embarcación. Esta fijación (1) quedará fijada a la embarcación en todo momento, y por ello es de pequeño tamaño y peso. Se puede fijar, por ejemplo, con un adhesivo de alta resistencia.

El siguiente elemento es un soporte (2) móvil, liberable de la fijación (1), y que está rematado en una agarradera (3) para una pata (4) sumergible cuyo extremo comprende un motor (5) eléctrico. El motor (5) está conectado a unas hélices (no representadas). Tanto el motor (5) como las hélices están disponibles comercialmente, por lo que no requieren más explicación. La potencia del motor será función del tamaño de la embarcación y las habilidades del deportista, así como el tipo de hélice (tamaño y número de palas) previsto. Será generalmente del tipo "brushless". Una caja (6) estanca contendrá la batería y la electrónica. La caja (6) puede fijarse por soportes cónicos y tornillos, todo ello resistente al agua, a una cierta distancia de la fijación (1). En ese caso, un cable se conectará con una toma (41) en el extremo de la pata (4) para llevar la electricidad al motor (5).

Un mando de encendido y regulación de potencia se conectará al motor (5), por ejemplo, a través de la pata (4) y quedará accesible para los tripulantes. El sistema puede ser inalámbrico, con un receptor en la parte superior de la pata (4) conectado al motor. La alimentación del motor (5) se realizará desde la batería. Los comandos se pueden enviar desde un mando a distancia (no representado) o desde un panel en la parte frontal del remero. Ambos se pueden enviar por vía inalámbrica o cableado.

La pata (4) es generalmente vertical y tiene un perfil hidrodinámico para afectar lo menos posible al comportamiento de la embarcación. La pata (4) es móvil longitudinalmente en la agarradera (3) para regular la profundidad a la que se introduce el motor (5) según el modelo de embarcación. Un tornillo de apriete, un pasador u otro sistema bloquea la pata (4) en la posición deseada.

## ES 1 243 461 U

La fijación (1) se muestra en detalle en la figura 2. Comprende una base triangular (11) rematada en una pletina (12). La pletina (12) es aproximadamente rectangular, pero con cantos achaflanados para facilitar la introducción de la fijación (1) en el soporte (2). El soporte (2) se introducirá desde una arista de la base triangular (11), coincidente con los cantos achaflanados de la pletina (12).

La fijación (1) y el soporte (2) son alargados (anchura muy inferior a la longitud) y tienen sendos ejes longitudinales coplanares con el eje longitudinal de la pata (4). Se puede apreciar en la figura 1 que permite que el conjunto del propulsor sea esencialmente plano, y no incluye tipo de saliente lateral. Por ejemplo, no se requiere ningún tipo de timón ya que los tripulantes dirigirán con sus remos.

El soporte (2) posee un espacio (21) correspondiente a la forma y dimensiones de la fijación (1), y un tornillo (22) que se ha de poder introducir en un orificio roscado (13) de la fijación.

Dado el uso del propulsor, todos los equipos eléctricos y electrónicos estarán protegidos de la humedad y de la entrada de agua.

**REIVINDICACIONES**

1-Propulsor de entrenamiento en deportes de remo o pala, aplicable a embarcaciones, caracterizado por que comprende:

- 5 una fijación (1), configurada para colocarse sobre una superficie accesible de la embarcación;  
un soporte (2), desmontable de la fijación (1), y que está rematado en una agarradera (3) para  
una pata (4) sumergible hidrodinámica en cuyo extremo se sitúa un motor  
10 (5) eléctrico con una hélice de propulsión.

2- Propulsor, según la reivindicación 1, caracterizado por que la pata (4) es móvil longitudinalmente y bloqueable en la agarradera (3).

- 15 3- Propulsor, según la reivindicación 1, caracterizado por que la fijación (1) comprende una base triangular (11) configurada para fijarse a la embarcación, y una pletina (12) rectangular con cantos achaflanados, el soporte (2) posee un espacio (21) correspondiente a la forma y dimensiones de la fijación (1).

20

4- Propulsor, según la reivindicación 1, caracterizado por que la fijación (1) y el soporte (2) son alargados y tienen sendos ejes coplanares con el eje longitudinal de la pata (4).

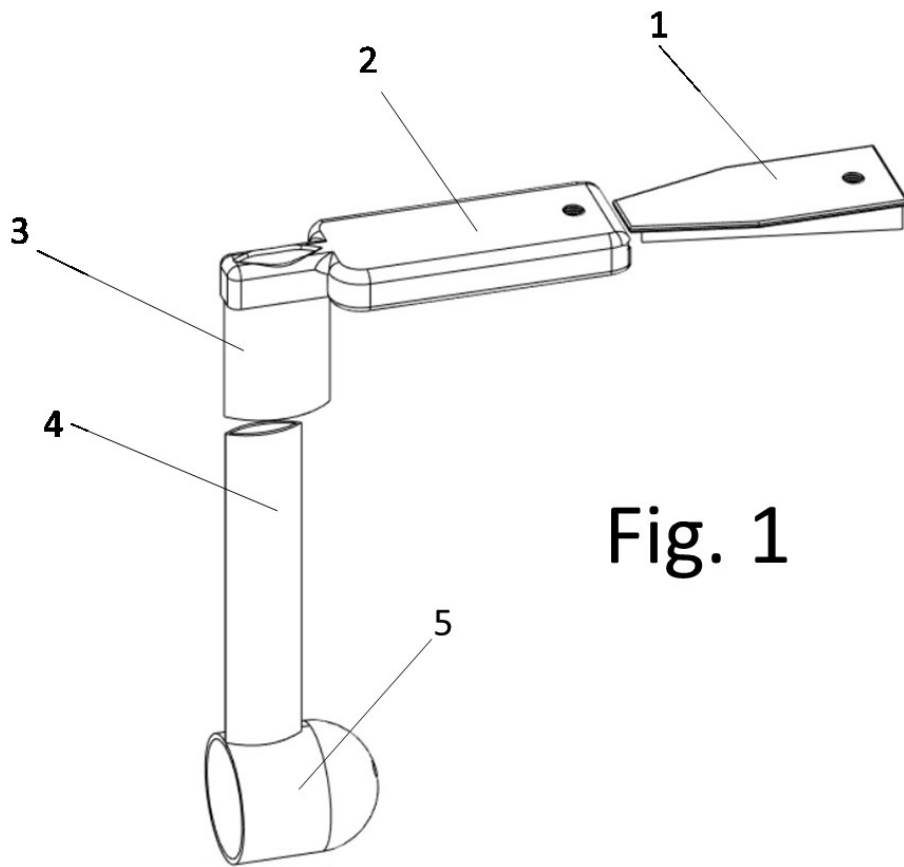


Fig. 1

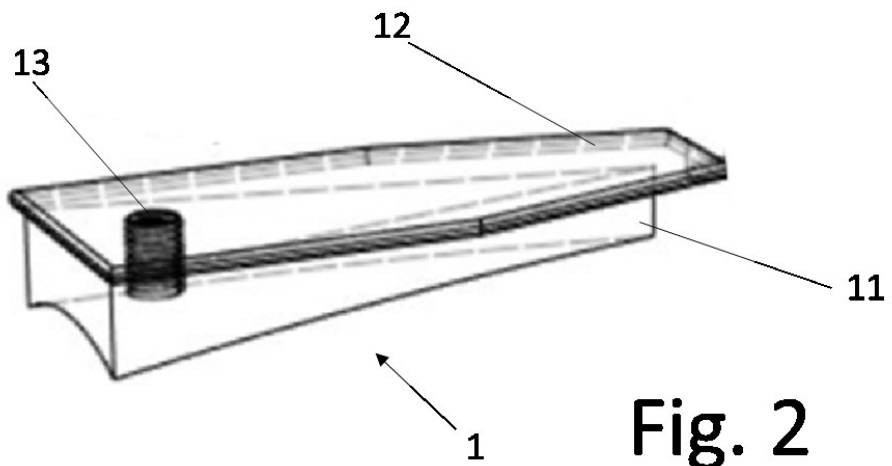
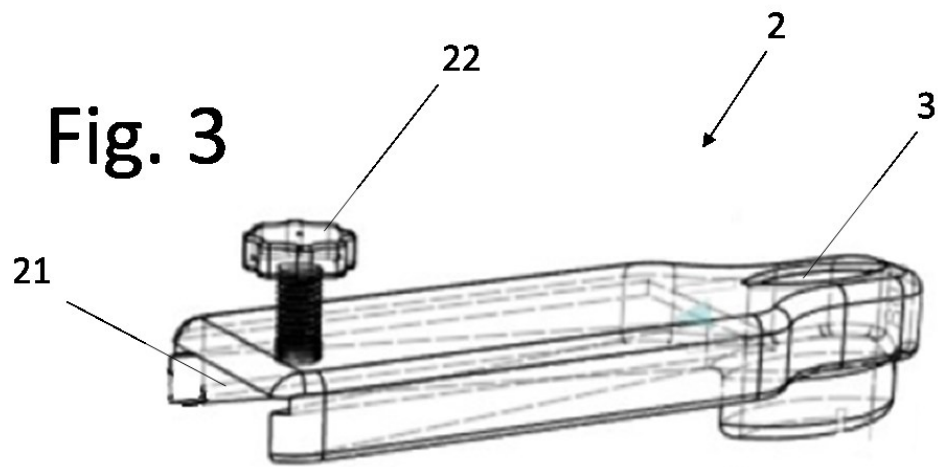
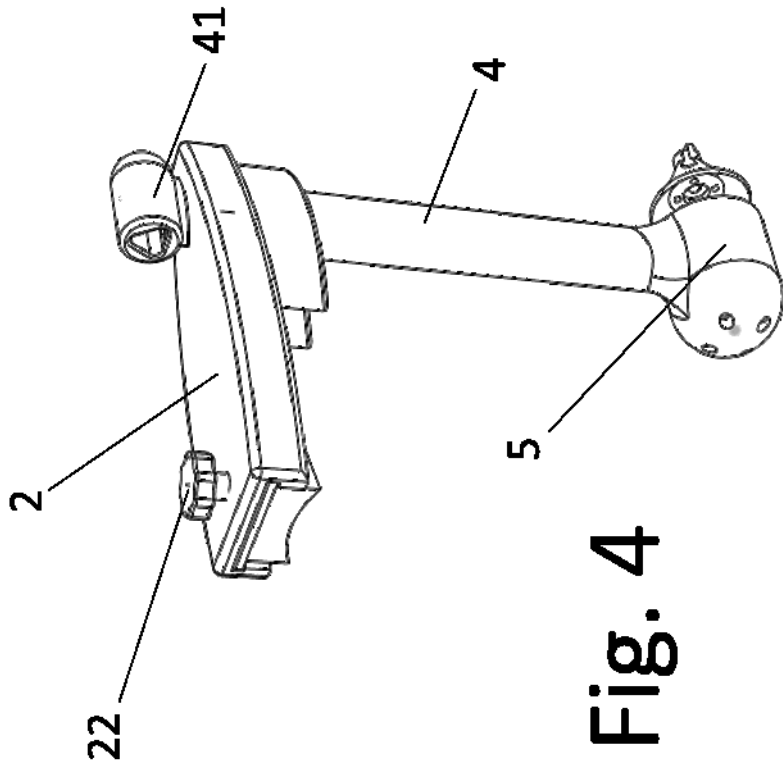


Fig. 2







**Fig. 4**

