

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 237 640**

21 Número de solicitud: 201900443

51 Int. Cl.:

B63B 35/73 (2006.01)

A63B 35/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.09.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.11.2019

71 Solicitantes:

BERMEJO MARTÍNEZ, Jorge (100.0%)

Deia 24 1 1

08016 Barcelona ES

72 Inventor/es:

BERMEJO MARTÍNEZ, Jorge

74 Agente/Representante:

PUIGDENGOLAS SANFELIU, Maria Merce

54 Título: **Dispositivo personal de impulsión acuática**

ES 1 237 640 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo personal de impulsión acuática.

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un dispositivo personal de impulsión acuática que se encuadra dentro de los accesorios de uso personal accionables con los pies y que proporcionan una impulsión durante la práctica de natación, submarinismo y otros deportes acuáticos similares.

Estado de la técnica anterior

Actualmente existen en el mercado diferentes accesorios, accionables mediante los pies y que le proporcionan al usuario una mayor impulsión durante la práctica de deportes acuáticos; un ejemplo típico son las típicas aletas de natación que se calzan una en cada pie, o las conocidas como mono aletas, de mayor tamaño, que disponen de un alojamiento para la introducción de los dos pies de esa forma que éstos quedan próximos entre sí.

Durante la práctica de la natación estas aletas se disponen en una posición sensiblemente horizontal, consiguiendo la impulsión mediante su abatimiento hacia arriba y hacia abajo, es decir, respecto a un eje sensiblemente horizontal.

Para su utilización los pies se disponen extendidos hacia atrás lo que genera una tensión continuada en los gemelos y un riesgo de rampas en dichos músculos con la consiguiente interrupción del ejercicio.

El problema técnico que se plantea es por tanto el desarrollo de un dispositivo personal de impulsión cuyo accionamiento se realice con las piernas en una posición ergonómica, sin concentrar tensiones anormales en zonas concretas debido a la posición de uso, y realizando un movimiento alternativo de flexión y extensión de las piernas, similar al que se realiza al subir una escalera.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia en el mercado de antecedentes de dispositivos personales de impulsión que presenten las características de la invención, recogidas en las reivindicaciones adjuntas.

Explicación de la invención

El dispositivo personal de impulsión acuática, objeto de esta invención es del tipo que comprende al menos una aleta de impulsión, acoplable a los pies del usuario y accionable mediante el movimiento de las piernas.

De acuerdo con la invención, en una realización básica, este dispositivo comprende un soporte que presenta en dos extremos laterales unos medios para el apoyo y fijación de los pies del usuario; encontrándose la aleta de impulsión fijada a un extremo posterior del soporte, dispuesta en un plano perpendicular al soporte y equidistante respecto a los medios de apoyo y fijación de los pies.

La disposición de los medios para el apoyo y fijación de los pies en los extremos laterales del soporte permite que, una vez fijado el dispositivo a los pies, las piernas se mantengan en una posición ergonómica, similar a la que adoptan cuando el usuario se encuentra de pie, evitando que se produzca una concentración de esfuerzos inusuales en determinados músculos.

Estos medios para el apoyo y fijación de los pies en los extremos laterales pueden tratarse, por ejemplo, de unas plataformas portadoras de unas correas para la sujeción de los pies, de unos escarpines fijados o integrados en el propio soporte, o cualquier otro medio adecuado para la sujeción de los pies al mencionado soporte.

5 Otra particularidad de este dispositivo es que, a diferencia de las aletas tradicionales, durante la natación la aleta de impulsión no se encuentra dispuesta horizontalmente, sino que se encuentra dispuesta verticalmente, es decir, en coincidencia con el plano medio o plano de simetría del cuerpo del usuario.

10 Debido a esta disposición de la aleta, el accionamiento del dispositivo se realiza flexionando y extendiendo de forma alternativa las dos piernas, con un movimiento similar al que se realiza al subir una escalera, con lo que se consigue que la aleta gire alternativamente hacia uno y otro lateral del cuerpo, imitando el movimiento de la cola de los peces, y provocando la impulsión del usuario.

15 En una variante de realización el dispositivo de impulsión, además de la realización básica mencionada anteriormente, comprende unas correas de longitud regulable para la fijación de una zona intermedia del soporte al cuerpo del usuario, conformando dicha zona intermedia un punto de giro alternativo del soporte y de la aleta de impulsión en dirección lateral, durante el presionado alternativo de los extremos laterales del soporte con los pies del usuario para su impulsión acuática.

20 Esta característica contribuye a definir un punto de giro de la aleta durante su accionamiento con los pies y su desplazamiento alternativo hacia uno y otro lateral, eliminando prácticamente la posibilidad de que al accionar el dispositivo con uno de los pies la aleta describa un movimiento de traslación en vez de un movimiento de giro lateral, lo que minimizaría su efecto de impulsión.

25 Las características de la invención, recogidas en las reivindicaciones adjuntas, se comprenderán con mayor facilidad a la vista de los ejemplos realización mostrados en las figuras que se describen a continuación.

35 **Breve descripción del contenido de los dibujos**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

40 - La figura 1 muestra una vista en alzado frontal de un ejemplo de realización del dispositivo personal de impulsión acuática según la invención.

45 - La figura 2 muestra una vista de perfil del dispositivo de la figura 1.

- Las figuras 3 y 4 muestran sendas vistas en alzado anterior y posterior de una variante de realización del dispositivo de las figuras anteriores, incorporando unas correas de longitud regulable para su fijación al cuerpo del usuario. En cada una de estas figuras se han representado únicamente las correas del lado correspondiente, anterior y posterior, para simplificar las figuras y facilitar la explicación.

50 - La figura 5 muestra una vista análoga a la mostrada en la figura 3, con el dispositivo de impulsión en posición de uso, sobre la silueta de un usuario.

Exposición detallada de modos de realización de la invención

- 5 El ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 y 2 el dispositivo personal de impulsión acuática comprende: un soporte (1) que presenta en dos extremos laterales unos medios (2) de apoyo y fijación de los pies del usuario, y una aleta (3) de impulsión fijada a un extremo posterior del soporte, dispuesta en un plano perpendicular a dicho soporte (1) y equidistante respecto a los medios (2) de apoyo y fijación de los pies, que en este caso concreto están representados por unos escaarpines.
- 10 El soporte (1) presenta una configuración general en "T" compuesta por un tubo principal (11) portador de los medios (2) de apoyo y fijación de los pies del usuario y por un tubo central (12), orientado hacia la zona posterior y al que se encuentra fijada la aleta (3) de impulsión.
- 15 En esta realización el tubo principal (11) es estanco y dispone en uno de sus extremos de un tapón (13) de cierre hermético, conformando adicionalmente dicho tubo principal (11) un alojamiento para objetos personales diversos, por ejemplo un monedero, un documento de identidad o cualquier otro que desee llevar consigo para evitar el robo mientras se encuentra en el agua utilizando el dispositivo de impulsión.
- 20 En la variante de realización mostrada en las figuras 3 a 5, el dispositivo comprende unas correas (4, 5) de longitud regulable para la fijación de una zona intermedia (14) del soporte (1) al cuerpo del usuario por medio de un arnés (6), conformando dicha zona intermedia (14) un punto de giro alternativo del soporte (1) y de la aleta (3) de impulsión en dirección lateral, durante el presionado alternativo de los extremos laterales del soporte (1) con los pies del usuario, para su impulsión acuática, tal como se representa en la figura 5 mediante flechas de movimiento.
- 25 Las mencionadas correas de longitud regulable comprenden una correa anterior (4) mostrada en las figuras 3 y 5, y una correa posterior (5) visible en la figura 4.
- 30 Cada una de dichas correas (4, 5) está provista un ramal inferior (41, 51), provisto en su extremo inferior de un elemento de enganche (7a, 7b) a la zona intermedia (14) del soporte (1), prolongándose dicho ramal inferior por el extremo superior opuesto en dos ramales superiores (42, 52) provistos de unos reguladores de longitud (8a, 8b) .
- 35 El arnés (6) comprende un cinturón (61) ajustable provisto de unas anillas (62) para el paso corredero de los ramales superiores (42, 52) de las correas (4, 5), y unos tirantes (63) de apoyo sobre los hombros del usuario, fijados al cinturón (61).
- 40 Como se muestra en la figura 4 los reguladores de longitud (8b) de la correa posterior se encuentran los fijados a los tirantes (63) del arnés (6).
- 45 Los reguladores de longitud (8a) de la correa anterior (4) se encuentran fijados, tal como se muestra en las figuras 3 y 5, a sendas tiras (43) sujetas a un tensor giratorio (9) común, fijado al arnés (6) y cuyo accionamiento en uno u otro sentido provoca el enrollado o el desenrollado simultaneo de ambas tiras (43) y, consiguientemente, la elevación o descenso de dicha correa anterior (4).
- 50 La finalidad de este tensor giratorio (9) es realizar un ajuste rápido en altura de la correa anterior (4), una vez ajustada su longitud por medio de los reguladores de longitud (8a), para situar la aleta (3) en una posición adelantada o retrasada en el plano medio del cuerpo del usuario, y que dicha aleta (3) proporcione una impulsión en dirección frontal, con una componente de sentido ascendente, horizontal o descendente.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo personal de impulsión acuática, que comprende al menos una aleta de impulsión accionable por el usuario mediante el movimiento de las piernas; **caracterizado** porque comprende un soporte que presenta en dos extremos laterales unos medios para el apoyo y fijación de los pies del usuario, encontrándose la aleta de impulsión fijada a un extremo posterior del soporte, dispuesta en un plano perpendicular al soporte y equidistante respecto a los medios de apoyo y fijación de los pies.
- 10 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte comprende una configuración general en "T" compuesta por un tubo principal portador de los medios de apoyo y fijación de los pies del usuario y un tubo central al que se encuentra fijada la aleta de impulsión.
- 15 3. Dispositivo, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el tubo principal es estanco y dispone en uno de sus extremos de un tapón de cierre hermético, conformando dicho tubo principal un alojamiento para objetos personales diversos.
- 20 4. Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende unas correas de longitud regulable para la fijación de una zona intermedia del soporte al cuerpo del usuario, por medio de un arnés, conformando dicha zona intermedia un punto de giro alternativo del soporte y de la aleta de impulsión en dirección lateral, durante el presionado alternativo de los extremos laterales del soporte con los pies del usuario para su impulsión acuática.
- 25 5. Dispositivo, según la reivindicación 4; **caracterizado** porque las correas de longitud regulable comprenden una correa anterior y una correa posterior, cada una de ellas provista un ramal inferior, provisto en su extremo de un elemento de enganche a la zona intermedia del soporte y que se prolonga por el extremo opuesto en dos ramales superiores provistos de unos reguladores de longitud.
- 30 6. Dispositivo, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el arnés comprende: un cinturón ajustable provisto de unas anillas para el paso corredero de los ramales superiores de las correas, y unos tirantes de apoyo sobre los hombros del usuario, fijados al cinturón ajustable.
- 35 7. Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque los reguladores de longitud de la correa posterior se encuentran fijados a los tirantes del arnés.
- 40 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque los reguladores de longitud de la correa anterior se encuentran fijados a sendas tiras sujetas a un tensor giratorio común, fijado al arnés y cuyo accionamiento en uno u otro sentido provoca el enrollado o el desenrollado simultaneo de ambas tiras y la elevación o descenso de dicha correa anterior.

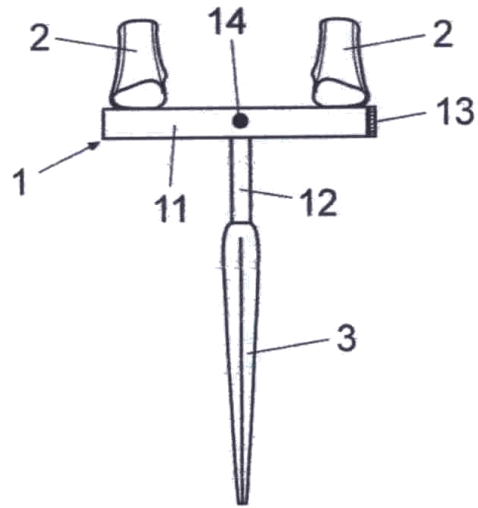


Fig. 1

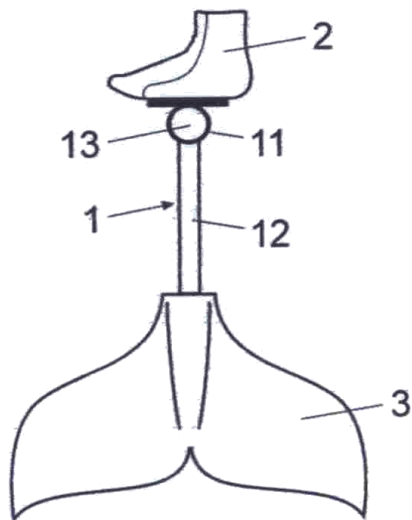


Fig. 2

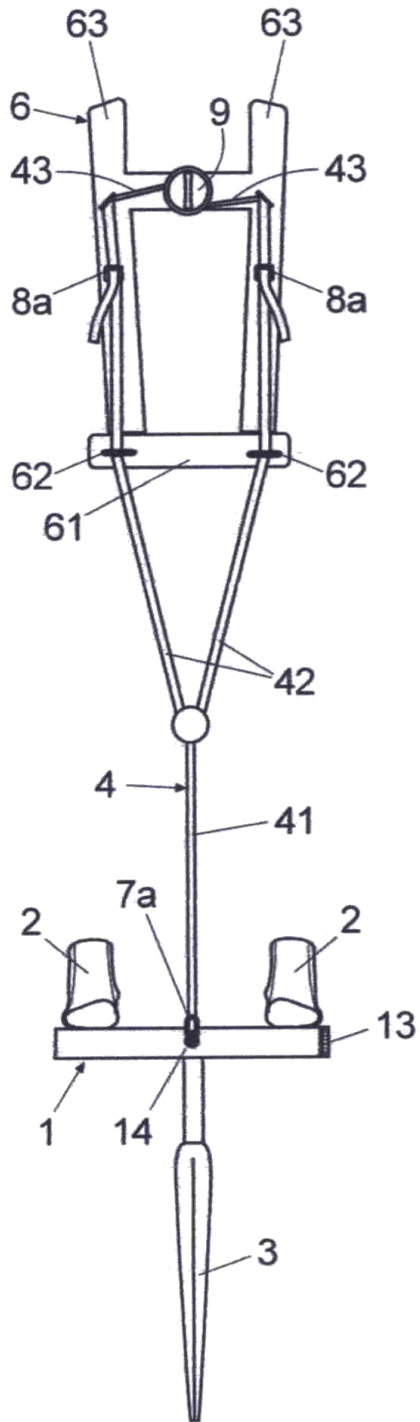


Fig. 3

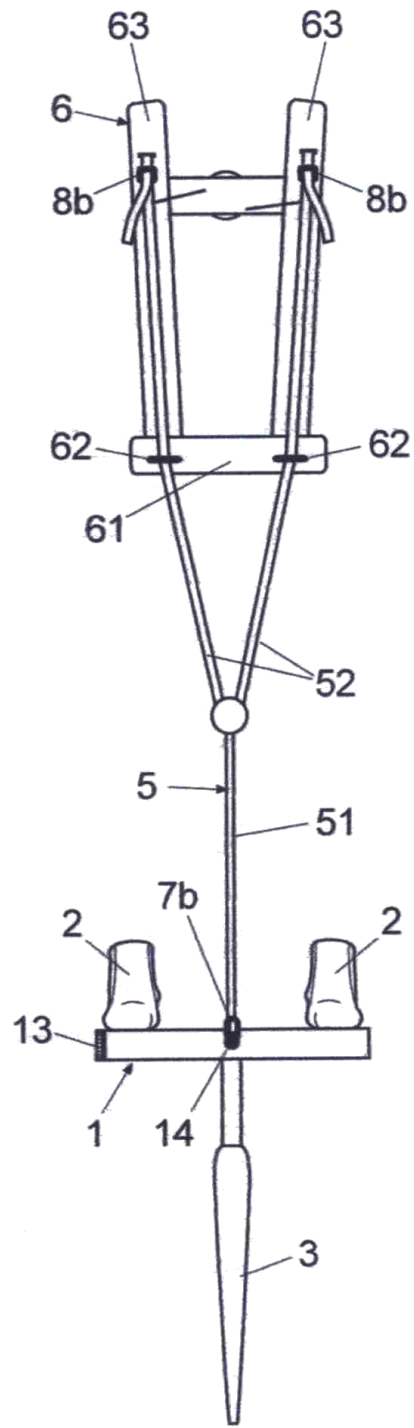


Fig. 4

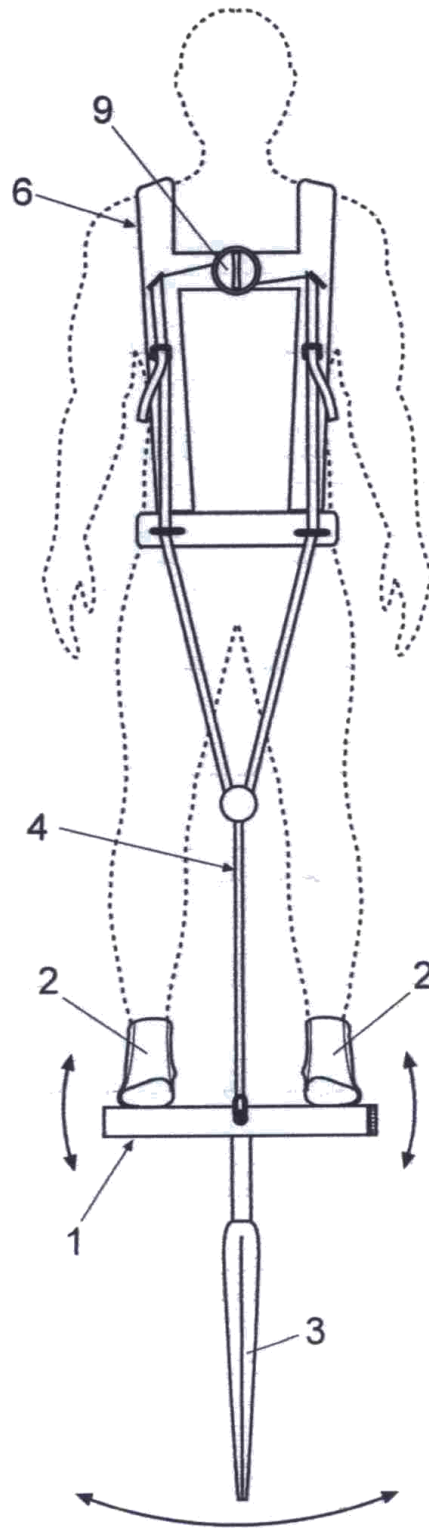


Fig. 5