

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional

(43) Fecha de publicación internacional
23 de mayo de 2019 (23.05.2019)



(10) Número de publicación internacional
WO 2019/097094 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:

B63B 35/79 (2006.01) *B63B 35/73* (2006.01)

B63B 35/81 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/ES2017/070756

(22) Fecha de presentación internacional:

16 de noviembre de 2017 (16.11.2017)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(71) Solicitantes: **FERNANDEZ FERNANDEZ, Pablo**

[ES/ES]; C/ Arquímedes, 129, 33211 Gijón (ES). **FER-**

NANDEZ FERNANDEZ, Pelayo [ES/ES]; C/ Arquíme-

des, 129, 33211 Gijón (ES).

(72) Inventor; y

(71) Solicitante: **FERNANDEZ FERNANDEZ, Bernardo**

[ES/ES]; C/ Arquímedes, 129, 33211 Gijón (ES).

(74) Mandatario: **GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO, Al-**

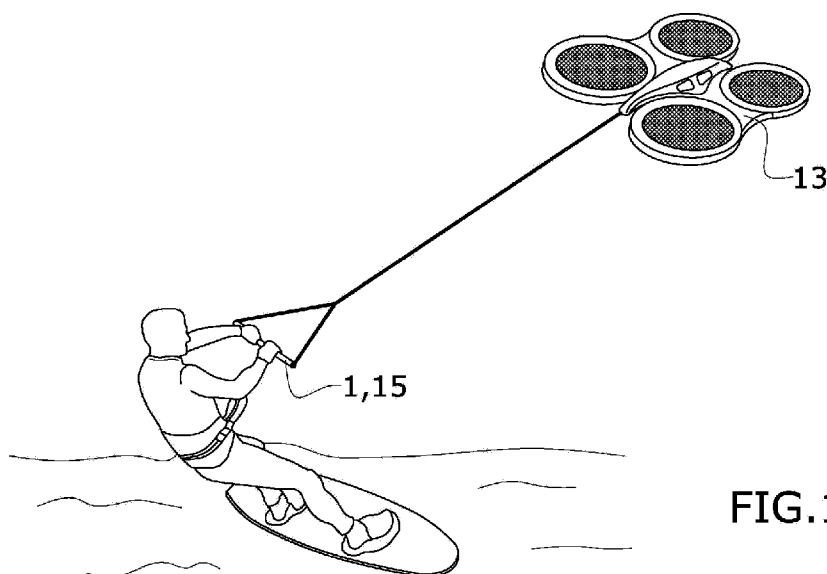
varo Luis; Arte, 21 2º A, 28033 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,

para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,

(54) Title: **CONTROL BAR FOR CONTROLLING A TRACTION UNIT**

(54) Título: **PALONIER PARA CONTROL DE UN EQUIPO DE TRACCION**



(57) **Abstract:** The invention relates to a control bar (1, 15) for grip, traction and control of a traction unit (10) which has the control means of the control device, steering, acceleration and possible elevation and descent integrated into the structure thereof, the control means able to be thumbwheels, push buttons, pressure sensors, a gyroscope, a joystick or any combination of the same, or electronic processing means that allow for voice recognition. It also has a control unit and another communications unit (either connected by wiring or wireless) as well as its own power supply integrated in the support structure or received from the traction unit.

(57) **Resumen:** Palonier (1, 15) para agarre, tracción y control de un equipo de tracción (10) que tiene integrados en su estructura los medios de control del equipo de control, dirección, aceleración y posible elevación y descenso, pudiendo ser los medios de control,

[Continúa en la página siguiente]



WO 2019/097094 A1

TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

unas ruedas roscadas, unos pulsadores, unos sensores de presión, un giroscopio, un joystick o cualquier combinación de estos, o unos medios de procesamiento electrónicos que permiten el reconocimiento de voz. Cuenta también con una unidad de control y otra de comunicaciones (de conexión por cable o inalámbrica), así como alimentación propia integrada en la estructura de soporte o recibida desde el equipo de tracción.

PALONIER PARA CONTROL DE UN EQUIPO DE TRACCION

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece un palonier para control de un equipo de tracción.

10 Un palonier es un mango de espuma con núcleo metálico, preferentemente Aluminio, del que de sus extremos salen unos cabos o similares unidos en un cabo único, empleado el palonier como medio de agarre para deportes en el que el usuario es traccionado, tales como esquí acuático o similar.

15 El equipo de tracción puede ser cualquiera de entre los conocidos, estando especialmente pensado para drones o similares.

Caracteriza a la presente invención el hecho de dotar al palonier con unos medios tales que permiten el control del equipo de tracción, no siendo necesario
20 que haya una tercera persona que dirija el equipo de tracción.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los palonieres así como de entre los mandos de control.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Para la realización del esquí acuático los participantes esquían sobre el agua agarrados a una cuerda tirada por una lancha de gran potencia realizando maniobras espectaculares sobre uno o dos esquís. Se precisa de una lancha
30 motora conducida por una persona.

Ahora se busca poder utilizar como medio de tracción equipos más ligeros y con potencia suficiente, tales como drones y similares.

Se han intentado hacer desarrollos, como por ejemplo, ser traccionado por un dron manejado por un usuario subido en un monopatín, disponiendo un cable de tracción que en un extremo está unido al dron y en el otro al usuario mediante un arnés o similar.

5

El manejo del dron con el mando propio del dron a la vez que se está siendo traccionado o tirando por el cable que va desde un arnés puesto en el usuario hasta el dron se hace cuanto menos complejo, no siendo fácil la coordinación simultánea del equilibrio y control del dron.

10

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un dispositivo que sirva simultáneamente como medio de agarre, punto de tracción y mando de control del equipo de tracción, desarrollando un palonier como el que a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

15

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención un palonier para control de un equipo de tracción, donde el palonier cuenta con una estructura en la que están integrados unos medios de control del equipo de tracción.

20

El usuario portador del palonier objeto de la invención puede estar sobre unos esquís, sobre una canoa o lancha, tabla de surf, o tener puestos unos patines, o sobre cualquier superficie que le permita desplazarse por el equipo de tracción, siendo el propio usuario a través del palonier el que tiene el total y completo control del equipo de tracción.

25

La estructura de soporte puede ser una barra o bien un conjunto integral en forma de triángulo.

30

Los medios de control integrados en la barra del palonier pueden presentar todas las formas y combinaciones que sean posibles ejecutar, pudiendo ser desde unos mandos físicos hasta unos medios electrónicos basados en el reconocimiento de

VOZ.

El control que se va ejercer desde el palonier será preferentemente un control de direccionamiento, derecha e izquierda y de aceleración, e incluso opcionalmente
5 también de elevación y descenso.

En una posible forma de realización de los medios de control son unos mandos para el control del equipo de tracción, dichos mandos pueden ser mediante
10 ruedas roscadas integradas en la barra del palonier y que sobresalen parcialmente para facilitar su giro.

Alternativamente, los mandos de control pueden ser unos pulsadores que presionados producen la acción correspondiente de giro hacia el lado del pulsador presionado o aceleración y deceleración del equipo de tracción.
15

En otra posible forma de realización los mandos de control de la dirección puede ser mediante un giroscopio integrado en la barra del palonier de manera que girando la barra se produce el efecto correspondiente en el cambio de dirección del equipo de tracción.
20

Los mandos para elevación y descenso estarán programados de tal manera que producirán una elevación o descenso proporcional del equipo de tracción a la instrucción dada con el mando de elevación o descenso.

25 Como se ha dicho anteriormente los medios de control alternativamente a los mandos de control, pueden ser unos medios de procesamiento electrónicos que permiten el reconocimiento de voz y desde los cuales se reconoce la voz y generan los comandos de control del equipo de tracción.

30 La instrucción de elevación o descenso tiene por objeto poder saltar un obstáculo (por ejemplo una ola) o realizar un salto.

La barra del palonier contará con medios de alimentación bien integrados en la

propia barra en cuyo caso serían recargables desde el exterior, o bien la energía la recibe desde el propio equipo de tracción mediante un cable de alimentación.

El palonier, contará preferentemente alojado en su barra una unidad de comunicación que se encargará de transmitir las órdenes ejecutadas por los medios integrados en la barra hacia el equipo de tracción. La transmisión desde la unidad de comunicación hasta el equipo de tracción puede ser cableada mediante una cable de comunicación que iría desde la barra hasta el equipo de tracción, o bien puede ser inalámbrica empleando cualquiera de los medios de conocidos, radiofrecuencia, wifi, bluetooth etcétera.

Todos las funcionalidades y gestión de órdenes son gobernadas por una unidad de control a la que están conectados los medios o mandos de control (puladores, giroscopio, ruedas roscadas etc), así como la unidad de gestión de las comunicaciones.

El palonier puede ser utilizado como elemento de agarre, y punto de tracción y control de un equipo de tracción o bien servir como agarre y control del equipo de tracción solamente, estando montado en asociación con un arnés colocado en el usuario, siendo el arnés el encargado de realizar la tracción sobre el usuario, como sucede por ejemplo en el Kite Surf.

Gracias al diseño y e integración de los medios de control de un equipo de tracción en un palonier se consigue aunar en un mismo equipo las funcionalidades de servir como punto de agarre y tracción para un usuario, así como la de servir como medio de control del equipo de tracción, siendo posible realizar por el usuario el control del equipo de tracción al mismo tiempo que está siendo arrastrado y queda sujeto, todo ello de una manera sencilla e intuitiva, haciendo del equipo un conjunto práctico y sencillo que permite la realización de actividades de tracción sin necesidad de tener que contar con una tercera persona.

No hay peligro de pérdida del palonier por parte del usuario ya que los equipos de

tracción están preparados para volver al punto donde tuvo lugar la pérdida del mando, y así, el usuario poder recuperar el palonier.

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

En la figura 1, podemos observar una representación general de un palonier unido a un equipo de tracción.

En la figura 2, podemos observar una primera realización de la barra del palonier.

En la figura 3 podemos observar otra segunda realización posible de los mandos de control.

En la figura 4 se muestra otra realización alternativa de control asociado con unos medios de transmisión de órdenes de manera inalámbrica.

En la figura 5 se muestra otra realización alternativa.

En la figura 6 se muestra un usuario provisto de un palonier como el que es objeto de la invención y montado en asociación con un arnés colocado sobre el usuario.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

10

En la figura 1 podemos observar un usuario sujeto y traccionado por un equipo de tracción (13), estando el usuario sujeto a un palonier, que comprende bien una barra (1) o una pieza integral única (15) (figura 5).

15 El palonier, como se ha dicho anteriormente, comprende una estructura de soporte en la que están integrados unos mandos de control del equipo de tracción. La estructura de soporte puede ser una barra (1), como la que se muestra en las figuras 1 a 4 o bien puede ser un conjunto integral en pieza única (15) como el que se muestra en la figura 5.

20

Los mandos de control pueden ser de varios tipos, pudiéndose utilizar cualquiera de entre los conocidos y combinaciones de éstos.

25 En una posible forma de realización los mandos de control pueden comprender unas ruedas roscadas (2) que sobresalen de la superficie exterior de la barra (1), pudiendo contar con tres ruedas, dos de ellas para el control de la dirección (derecha e izquierda) y una tercera para el control de la aceleración o velocidad. Opcionalmente, pudiera contar con una cuarta para el control de la elevación o descenso, que contará con un mando proporcional de tal manera que una
30 actuación sobre el mando previamente programada producirá una elevación o descenso proporcional del equipo de tracción.

En la figura 3 se muestra una realización alternativa de los mandos de control del

equipo de tracción, que como se puede observar comprende tres pulsadores (9), dos de ellos para el control de la dirección y un tercero, representado en el centro para acelerar o decelerar el avance del equipo de tracción.

- 5 En la figura 4 se muestra otra realización alternativa, en la que el control de la dirección del equipo de tracción se lleva a cabo mediante un giroscopio (11) integrado, en este caso en la barra (1) del palonier, asociado con cualquier de los medios que se pudieran emplear para el control de la aceleración, en este caso es un sensor de presión (12).

10

En la figura 5, se muestra otra nueva realización alternativa, en la que el control de la dirección y velocidad de tracción del equipo se lleva a cabo mediante un joystick (14) que en el caso representado está montado sobre una estructura integral de pieza única, pudiendo también estar sobre la barra (1) del palonier.

15

En todos los casos dentro la estructura de soporte de los mandos de control del equipo se encuentra una unidad de control (3) asociada con una unidad de comunicación (6), ambas alimentadas bien exteriormente desde el propio equipo de tracción o bien desde una batería (4) integrada en la estructura de soporte y susceptible de ser recargada mediante a través de un punto de recarga (5).

20

La unidad de comunicación (6) es la encargada de transmitir las órdenes desde el palonier hasta el equipo de tracción (13), que puede realizarse mediante un cable de transmisión (7) de señales (figura 2) o bien de manera inalámbrica (10) mediante cualquiera de los medios conocidos (radiofrecuencia, bluetooth, wifi etcétera).

25

En la figura 5 se muestra como la estructura soporte de los mandos de control del equipo de tracción (13) es una pieza integral única, preferentemente en forma de triángulo ligeramente asimétrico de manera que pueda ser agarrado con una sola mano y pueda ser controlado a través de un joystick (14) con la otra mano.

30

Finalmente, tal y como se ha indicado anteriormente, el palonier objeto de la

invención puede ser utilizado sólo, en cuyo caso sirve de medio de agarre, punto de tracción y medio de control o bien en combinación con un arnés dispuesto en el usuario, siendo el arnés el medio a través del cual se transmite preferentemente la tracción sobre el usuario, quedando el palonier para agarre y control del equipo de tracción.

Como puede comprenderse los medios empleados para el control de la dirección, velocidad y elevación y descenso puede ser cualquiera de entre los conocidos o combinaciones de éstos, así como también en lo relativo a la alimentación de los medios de control y la transmisión de las órdenes desde el palonier hasta el equipo de tracción.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Palonier para control de un equipo de tracción caracterizado porque comprende una estructura de soporte (1), (15) en la que están integrados unos medios de control de un equipo de tracción (13) realizando un control del direccionamiento, derecha / izquierda y de aceleración / deceleración de un equipo de tracción (13).
- 2.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 caracterizado porque adicionalmente a los medios de control anteriores, el palonier cuenta con unos medios de control de la elevación y descenso.
- 3.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque los medios de control del direccionamiento derecha /izquierda, aceleración / deceleración comprenden tres ruedas roscadas (2) que sobresalen de la superficie exterior de la barra (1), dos de ellas para el control de la dirección (derecha e izquierda) y una tercera para el control de la aceleración o velocidad.
- 4.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque los medios de control del direccionamiento derecha /izquierda, aceleración / deceleración comprenden tres pulsadores (9), dos de ellos para el control de la dirección y un tercero, representado en el centro para acelerar o decelerar el avance del equipo de tracción.
- 5.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque los medios de control del direccionamiento derecha /izquierda, comprenden un giroscopio (11),
- 6.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque los medios de control del direccionamiento derecha /izquierda, aceleración / deceleración comprenden sensores de presión (12).
- 7.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 ó 2

caracterizado porque los medios de control del direccionamiento derecha /izquierda, aceleración / deceleración comprenden un joystick (14).

5 8.- Palonier para control de un equipo de tracción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque dentro la estructura de soporte de los mandos de control del equipo se encuentra una unidad de control (3) asociada con una unidad de comunicación (6),

10 9.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 8 caracterizado porque los mandos, la unidad de control (3) y la unidad de comunicación (6) están alimentados desde una batería (4) está integrada en la estructura de soporte y es recargada desde un punto de recarga (5).

15 10.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 8 caracterizado porque los mandos, la unidad de control (3) y la unidad de comunicación (6) están alimentados desde un cable exterior (7) que proviene del equipo de tracción.

20 11.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 8 caracterizado porque la unidad de comunicación (6) es la encargada de transmitir las órdenes desde el palonier hasta el equipo de tracción (13), bien mediante un cable de transmisión (7) de señales o bien de manera inalámbrica (10) mediante cualquiera de los medios conocidos (radiofrecuencia, bluetooth, wifi etcétera).

25 12.- Palonier para control de un equipo de tracción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 caracterizado porque la estructura de soporte de los medios de control es una pieza única (15) en forma de triángulo asimétrico.

30 13.- Palonier para control de un equipo de tracción según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 12 caracterizado porque los medios de control de la elevación y descenso permiten una actuación proporcional sobre el equipo de tracción.

14.- Palonier para control de un equipo de tracción según cualquiera de las

reivindicaciones anteriores caracterizado porque el palonier está asociado con un arnés (16).

5 15.- Palonier para control de un equipo de tracción según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque los medios de control son unos medios de procesamiento electrónicos que permiten el reconocimiento de voz y desde los cuales se reconoce la voz y generan los comandos de control del equipo de tracción.

10 16.- Conjunto de equipo de tracción y palonier según el palonier de cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el equipo de tracción es controlado desde los medios integrados en el palonier.

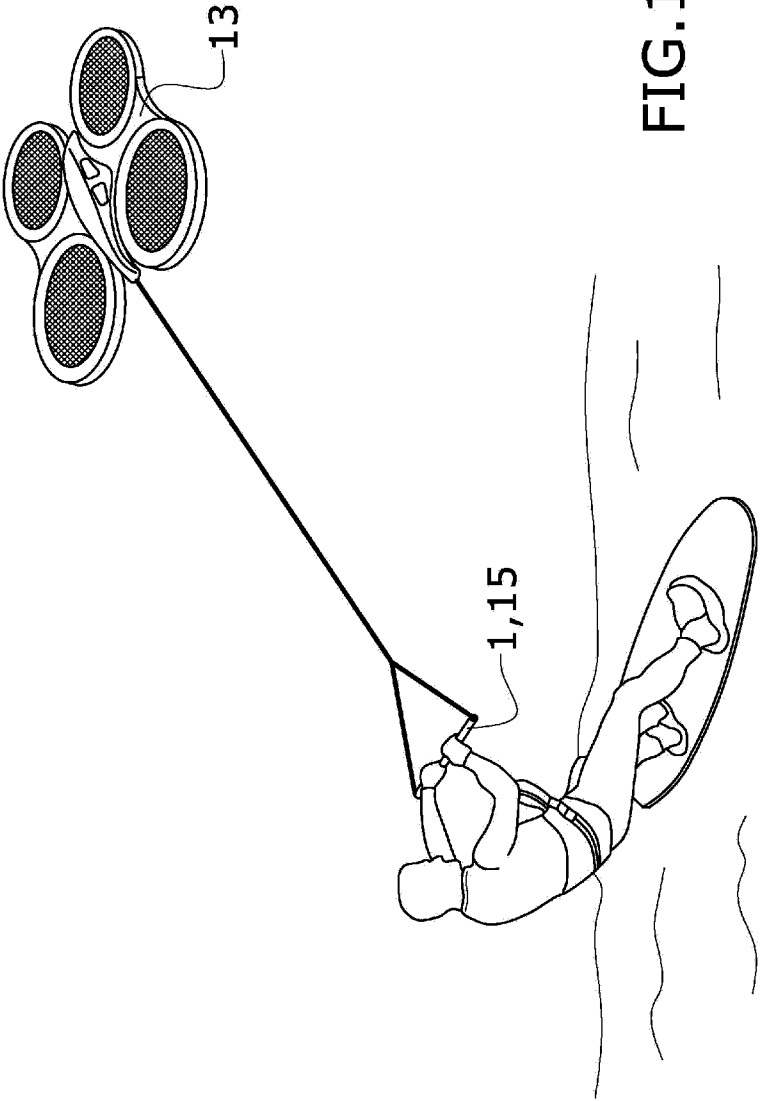


FIG.1

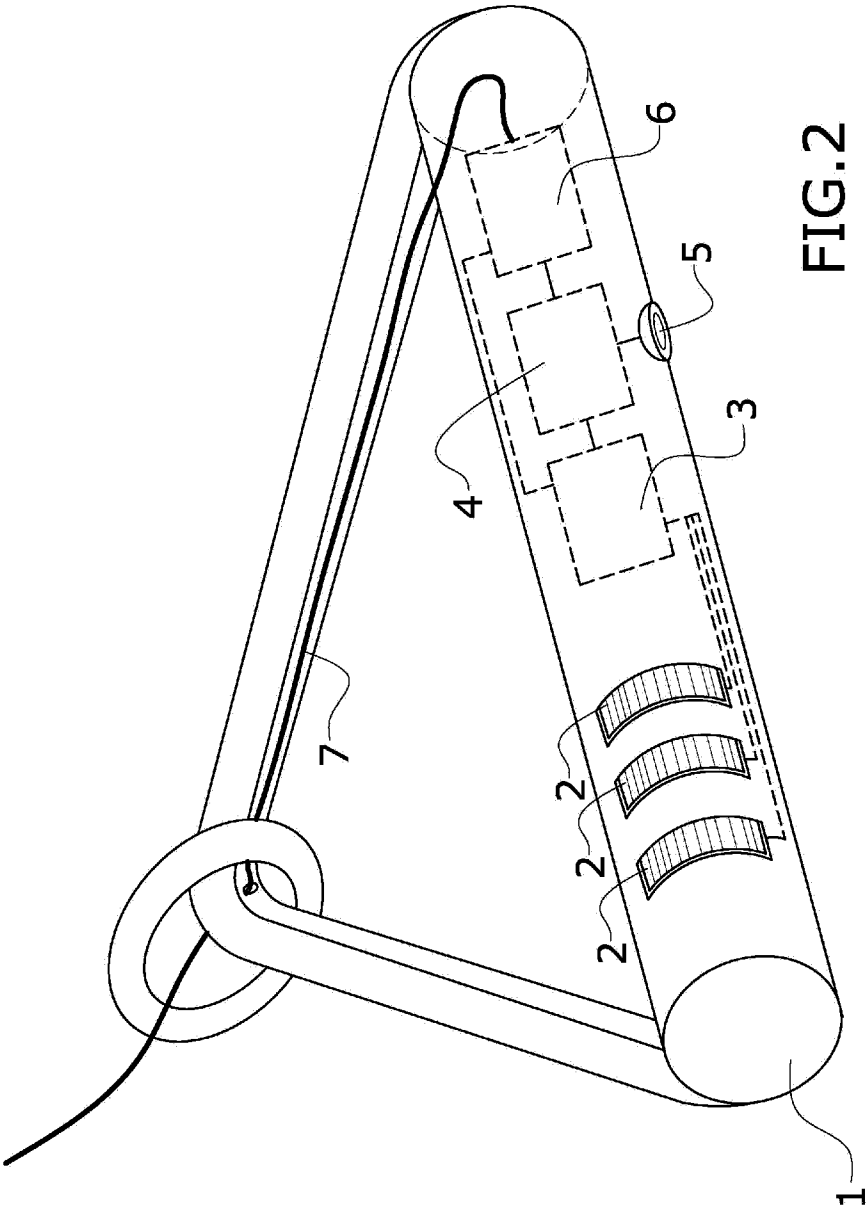


FIG. 2

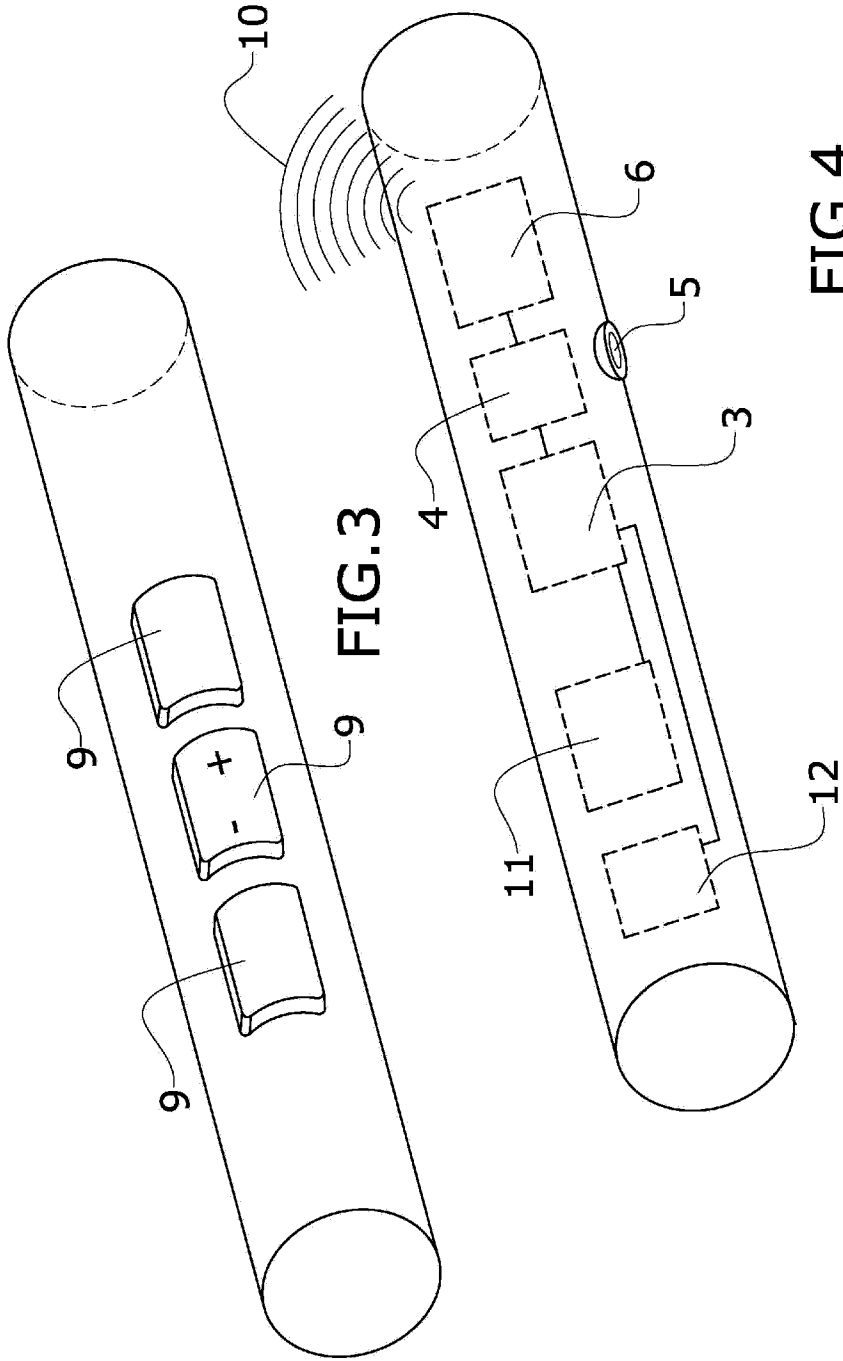
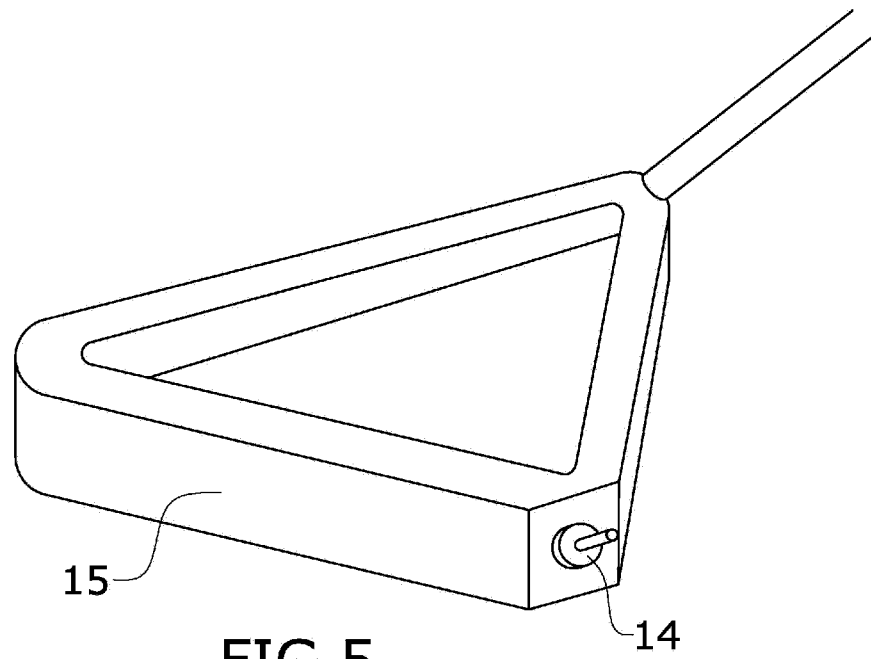
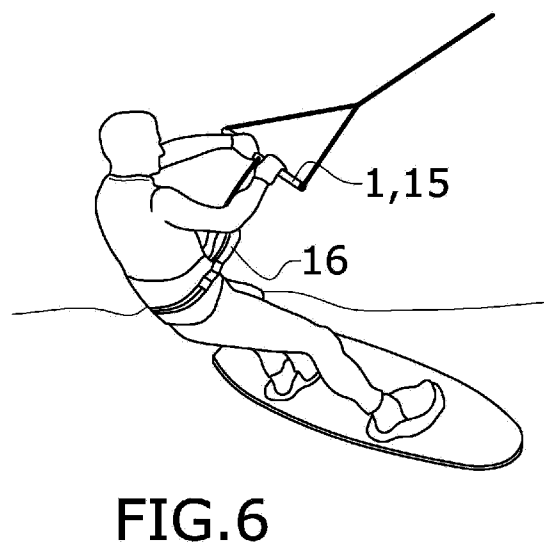


FIG.4



INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2017/070756

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD INV. B63B35/79 B63B35/81
ADD. B63B35/73

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación) B63B B63C B64C A63C

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	KR 101 796 555 B1 (CHA YOUNG CHEON [KR]) 10 Nov 2017 (2017-11-10) online translation of; párrafo [0039] - párrafo [0059] online translation of; párrafo [0092] - párrafo [0100] figuras 2, 7	1-3,5-8, 10,11, 13-16
X	----- US 2012/060738 A1 (SELLS ROBIN [US]) 15 March 2012 (2012-03-15) párrafos [0021], [0022] figuras 1, 5, 6 ----- -/-	1,4,8,9, 12,16

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.		
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.		
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		
	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
5 de Julio de 2018

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
16 de Julio de 2018

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado
Lindemann, Ruben

N° de fax

N° de teléfono

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2017/070756

C (continuación).

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
A	US 8 968 043 B1 (MURPHY MICHAEL [US]) 3 Marzo 2015 (2015-03-03) columna 1, línea 62 - línea 65 columna 3, línea 1 - línea 5 figura 3	1-16
A	----- US 2017/205820 A1 (LIU TONG [US]) 20 Julio 2017 (2017-07-20) párrafos [0016], [0018] figura 11 -----	1-16

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES2017/070756

KR 101796555	B1	10-11-2017	NINGUNO

US 2012060738	A1	15-03-2012	US 2012060738 A1 15-03-2012
			US 2014150702 A1 05-06-2014

US 8968043	B1	03-03-2015	NINGUNO

US 2017205820	A1	20-07-2017	NINGUNO

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/ES2017/070756

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B63B35/79 B63B35/81
ADD. B63B35/73

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B63B B63C B64C A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 101 796 555 B1 (CHA YOUNG CHEON [KR]) 10 November 2017 (2017-11-10) online translation of; paragraph [0039] - paragraph [0059] online translation of; paragraph [0092] - paragraph [0100] figures 2, 7	1-3,5-8, 10,11, 13-16
X	US 2012/060738 A1 (SELLS ROBIN [US]) 15 March 2012 (2012-03-15) paragraphs [0021], [0022] figures 1, 5, 6 ----- -/-	1,4,8,9, 12,16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2018

Date of mailing of the international search report

16/07/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lindemann, Ruben

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/ES2017/070756

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 8 968 043 B1 (MURPHY MICHAEL [US]) 3 March 2015 (2015-03-03) column 1, line 62 - line 65 column 3, line 1 - line 5 figure 3	1-16
A	----- US 2017/205820 A1 (LIU TONG [US]) 20 July 2017 (2017-07-20) paragraphs [0016], [0018] figure 11 -----	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2017/070756

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 101796555	B1	10-11-2017	NONE	

US 2012060738	A1	15-03-2012	US 2012060738 A1	15-03-2012
			US 2014150702 A1	05-06-2014

US 8968043	B1	03-03-2015	NONE	

US 2017205820	A1	20-07-2017	NONE	
