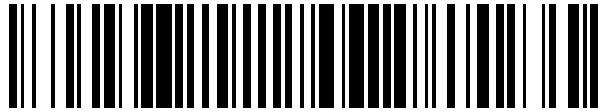


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 815**

21 Número de solicitud: 201131636

51 Int. Cl.:

B63B 21/62 (2006.01)

B63B 35/71 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

11.10.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.04.2013

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (100.0%)
Campus Universitario Avda. de Elvas, s/n
06071 Badajoz ES**

72 Inventor/es:

**LEÓN GUZMÁN, Kiko Francisco y
TORRES GARCÍA-ORTEGA, Ramón**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **DISPOSITIVO DE ARRASTRE DE UN TREN DOBLE DE CANOAS.**

57 Resumen:

Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, que comprende un primer elemento de unión del tren de canoas a la embarcación en la parte de popa, siendo el punto de unión un punto de pivote de dicho elemento, unos elementos de fijación de la distancia de separación entre canoas, y unos medios de enganche a las mismas tanto del primer elemento de unión como de los de fijación de la distancia entre canoas.

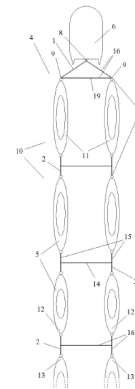


Fig. 1

ES 2 401 815 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas

Campo técnico de la invención

5 La presente invención corresponde al campo técnico de los dispositivos náuticos que facilitan y complementan las posibilidades de entrenamiento en las modalidades deportivas de remo.

Antecedentes de la invención

En la actualidad la práctica de actividades de aprendizaje y entrenamiento en el manejo de canoas y otras actividades en embarcaciones a remo sin timón queda prácticamente relegada a los meses estivales.

10 Esto es debido a que en época invernal, en las actividades de descenso de ríos y similares, la bajada de las temperaturas tanto en el ambiente como en el agua, hacen necesaria la utilización de una serie de materiales y medios más estrictos de seguridad que generan una reducción de estas prácticas.

Una opción viable para la continuación de las mismas podría conseguirse con la realización de este tipo de prácticas en embalses donde siendo un entorno de aguas llanas, se disminuye el riesgo de vuelco al tiempo que se posibilita unas mínimas experiencias en este tipo de actividades.

15 Otro problema que viene a sumarse al anterior, existente en la práctica de este tipo de actividades que se desarrollan mediante el manejo de canoas y embarcaciones a remo, se debe al gran desconocimiento de la técnica de remado de las mismas, que al no disponer de timón han de ser dirigidas con una correcta aplicación del gesto técnico de la remada, de forma que la inexperiencia y la torpeza en la puesta en práctica de la técnica, tienen como consecuencia que el desarrollo de la actividad resulte engorrosa y poco satisfactoria.

20 Estos problemas que pueden desanimar en la práctica de este deporte se solucionarían con la técnica del remolque que permite igualar esfuerzos entre palistas y combinar las habilidades y energías de los mismos.

25 En la actualidad los dispositivos existentes en el estado de la técnica van dirigidos al remolque por cabo o línea de remolque de un palista normalmente en una situación de socorro. Este tipo de remolque presenta el inconveniente de la necesidad de un palista o dos experimentados, para el remolque del palista en apuros o con un nivel de remado inferior, pero no se ofrece la posibilidad de un remolque en grupos para actividades de observación con fines científicos o simplemente turísticos.

30 Tampoco se ofrece la posibilidad de aprendizaje en grupo, o con discapacitados, ni cualquier otra actividad que precise del remolque de un grupo de canoas, dado que los medios existentes no ofrecen seguridad ni estabilidad para tal tipo de remolque distinto del individual, por lo que se está desaprovechando una posible vía de desarrollo de este tipo de deporte náutico.

Descripción de la invención

35 El dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor que aquí se presenta, comprende un primer elemento de unión del tren de canoas a la popa de la embarcación, unos elementos de fijación de la distancia de separación entre canoas y unos medios de enganche de las canoas tanto a la base del primer elemento de unión como a los elementos de fijación de la distancia de separación entre las mismas.

Estos elementos de fijación de la distancia se sitúan entre cada dos parejas de canoas colocadas en línea, de manera que cada elemento de fijación va conectado al extremo de popa de las dos canoas de la primera pareja y al extremo de proa de las dos canoas de la pareja siguiente, en línea con la anterior.

40 El primer elemento de unión del tren de canoas a la embarcación se sujeta a la misma mediante un cabo en un punto de unión siendo este un punto de pivote de dicho elemento.

Dicho primer elemento de unión presenta forma triangular con al menos dos de sus lados iguales, de manera que formen un triángulo isósceles o equilátero. En el caso en que sean dos los lados iguales, es el vértice formado por los mismos el que forma el punto de unión a la embarcación en un punto de pivote.

45 Los otros dos vértices del triángulo forman la base del mismo y son los puntos de conexión a cada una de las dos filas que forman el tren doble de canoas respectivamente.

La dimensión de esta base del triángulo es tal que no se permite el contacto entre canoas en paralelo ni entre sus tripulantes, en ninguno de los movimientos de arrastre.

50 Por otra parte, los elementos de fijación de la distancia de separación entre canoas presentan preferentemente un cuerpo en forma de H, donde la dimensión mayor del mismo está formada por un elemento separador, que mantiene la distancia entre canoas en paralelo, manteniendo entre dichas canoas de ambas líneas del tren una distancia tal que

ES 2 401 815 A1

permite la remada de las canoas de ambas filas. Así mismo, la dimensión menor del cuerpo en forma de H, está formada por dos elementos estabilizadores, cuya función es la de permitir el correcto funcionamiento del tren de canoas con presencia de viento que levante oleaje, gracias a que permite distintas alturas de la popa de una embarcación respecto a la proa de la siguiente embarcación, en línea con la anterior.

5 Para que ambas líneas del tren doble de canoas se encuentren paralelas, debe cumplirse que el elemento separador del cuerpo en forma de H de los elementos de fijación de la distancia de separación entre canoas sea de la misma longitud que la base del triángulo que forma el primer elemento de unión de dicho tren a la embarcación.

Tanto este primer elemento de unión como los elementos de fijación de la distancia de separación entre canoas están formados por barras macizas de un material metálico, preferentemente acero inoxidable.

10 En el caso concreto de las barras, separador y estabilizadores, que forman el cuerpo en forma de H de los elementos de fijación de la distancia entre canoas, estas están recubiertas de un material de protección que además debe aportar flotabilidad a las mismas, preferentemente un material espumado.

15 Este material de protección es una medida de seguridad frente a posibles golpes de las extremidades de los ocupantes de las canoas contra estas barras, que puedan producirse en algunas maniobras concretas del tren de canoas, como puede ser un giro muy cerrado.

Además, el material espumado aporta flotabilidad, muy práctica ante una caída de la pieza al agua durante el montaje, por ejemplo. Este material espumado, suele pintarse de un color llamativo para aportarle visibilidad de forma que ante un suelte de la pieza, esta sea fácilmente encontrable.

20 Los medios de enganche de las canoas tanto a la base del primer elemento de unión como a los elementos de fijación de la distancia de separación entre las mismas comprenden una anilla giratoria sujeta al punto de conexión de la canoa tanto en proa como en popa y un mosquetón de suelte rápido sujeto a los puntos de conexión de dichos elementos.

Con estos medios de enganche de suelte rápido se favorece la posibilidad de maniobras rápidas, como la sustitución mediante una acción rápida de una de las canoas por un cabo de su misma longitud, de forma que esta canoa pueda pasar a funcionar independientemente mientras que el tren de canoas continúa funcionando correctamente.

25 En vistas de un necesario respecto por medio ambiente, la embarcación a motor para el arrastre del tren de canoas debe ser preferentemente de propulsión eléctrica o en su defecto un pequeño motor de explosión ecológico, y presentar un apoyo de medios de navegación a vela, cuando las circunstancias lo hagan posible.

30 El tren doble de canoas que se propone para el arrastre efectivo por una embarcación a motor preferentemente comprende dos filas de canoas paralelas en las que el número de canoas va a depender del número de tripulantes, así como de la capacidad del motor utilizado.

Con el dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor que aquí se propone se consigue unas mejoras en la práctica deportiva, de aprendizaje y de investigación de este tipo de actividad náutica.

35 Si en la actualidad los medios existentes para el remolque de canoas consisten básicamente en una línea de remolque, las opciones de remolque de canoas se reducen a un arrastre individual, debido a la pérdida de control existente en la trayectoria de las canoas remolcadas.

Esto hace que el remolque se limite a actuaciones de socorro en situaciones riesgo quedando limitadas las actuaciones de apoyo a palistas en las que se combinan los esfuerzos de estos, por el mismo problema de la posibilidad de remolque de un número reducido de canoas.

40 Con el dispositivo aquí propuesto se consigue el remolque de un tren doble de canoas de un número elevado de canoas, que aumentan las opciones de práctica de este tipo de deporte.

El dispositivo, consigue unas mejoras importantes respecto al estado de la técnica, al lograr el remolque de un número tan elevado de canoas manteniéndolas en dos filas paralelas, completamente separadas entre sí, de forma que no presentan posibilidad de colisión entre las mismas durante el proceso de remolque.

45 Con ello se consigue potenciar las actividades en grupo, tanto de aprendizaje como de observación científica de los medios acuáticos, pues los palistas pueden observar y atender las explicaciones bien científicas, bien de la técnica del remado, al tener la seguridad del remolque de la embarcación.

Ofrece además otras múltiples posibilidades, como el entrenamiento con personas con algún grado de discapacidad física, intelectual o sensorial o de otro tipo, que encuentran en este dispositivo de remolque una seguridad en los primeros contactos con este tipo de actividad deportiva.

Igualmente presenta la facilidad mediante el tipo de enganche de las canoas al dispositivo, de que cualquier canoa puede ser sustituida por un cabo de igual longitud, no afectando al funcionamiento del tren de canoas, al mismo tiempo que la canoa liberada puede pasar a funcionar independientemente del tren de canoas.

Breve descripción de los dibujos

5 Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra un esquema de la planta del dispositivo de arrastre de parte del tren doble de canoas.

10 La Figura 2.- Muestra esquema de la planta del dispositivo de arrastre de parte del tren doble de canoas en el que una canoa de la segunda fila ha sido sustituida por un cabo de la misma longitud.

La Figura 3.- Muestra un detalle de los medios de enganche de suelte rápido entre las canoas y los elementos del dispositivo.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

15 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor que aquí se propone comprende un primer elemento de unión (1) del tren (4) de canoas (5) a la popa de la embarcación (6), unos elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre las mismas y unos medios de enganche (3) de las canoas (5) a estos elementos.

20 Como se muestra en las Figuras 1 y 2, el primer elemento de unión (1) del tren (4) de canoas a la embarcación, va sujeto a la misma en un punto de unión que al mismo tiempo es un punto de pivote (8) de dicho elemento. La unión del elemento en el punto de pivote (8) se materializa mediante un cabo.

Este primer elemento de unión (1) presenta forma triangular con dos de sus lados iguales, de manera que el vértice de unión de los mismos es el punto de unión a la embarcación o punto de pivote (8).

25 Los otros dos vértices (9) que forman la base del triángulo son los puntos de conexión a cada una de las dos filas que forman el tren (4) doble de canoas.

Además las dimensiones de este triángulo que da forma al elemento de unión cumplen, en el caso de la base (19), que su longitud es tal que no permite el contacto entre canoas (5) de ambas filas ni entre sus tripulantes, en ninguno de los movimientos del tren de canoas durante el arrastre del mismo.

30 Como se observa en estas mismas Figuras 1 y 2, los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas se colocan entre cada dos parejas de canoas en línea (10), de manera que al mismo tiempo que las conectan, están marcando una separación fija entre las mismas, tanto entre canoas en línea (10) como entre canoas en paralelo (11). Para ello, cada elemento de fijación (2) se conecta al extremo de popa (12) de las dos canoas de una primera pareja y al extremo de proa (13) de las dos canoas de la pareja siguiente, colocada en línea con la primera.

35 En este ejemplo preferente de la invención, estos elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas presentan un cuerpo en forma de H, colocado de manera que la dimensión mayor del mismo, formada por un elemento separador (14), establece la distancia de separación entre canoas de una misma pareja, por tanto colocadas en paralelo, mientras que su dimensión menor, formada por dos elementos estabilizadores (15), marca la distancia de separación entre parejas de canoas, es decir, entre las canoas colocadas en línea.

40 El elemento separador (14) que forma la dimensión mayor del cuerpo en forma de H, presenta una longitud igual a la base (19) del triángulo que forma el primer elemento de unión (1) del tren de canoas a la embarcación (6). Con esto se consigue que las dos filas de canoas que forman el tren doble sean paralelas entre si, manteniendo una misma distancia entre ellas tal que permita la remada de las canoas de ambas filas.

45 Por otra parte, los dos elementos estabilizadores (15) que forman la dimensión menor del cuerpo en forma de H, tienen la función de permitir el correcto funcionamiento del tren de canoas con viento que genere oleaje, pues gracias a estos elementos se permite distintas alturas de la popa (12) de una embarcación respecto a la proa (13) de la siguiente embarcación, en línea con la anterior.

Tanto el primer elemento de unión (1) entre el tren (4) de canoas y la embarcación (6), como los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas (5), están formados por barras (16) macizas que se encuentran sometidas a esfuerzos de tracción y flexión. En este ejemplo preferente de la invención el material que forma estas barras es acero inoxidable.

Además, los elementos de fijación (2) de la distancia entre canoas deben contar con un recubrimiento de protección que además aporte flotabilidad al cuerpo en forma de H. En este ejemplo preferente de la invención este recubrimiento es de un material espumado.

5 Este recubrimiento presenta una gran utilidad pues por un lado constituye una medida de seguridad ante los posibles golpes contra estos elementos o atrapamientos, que pudieran darse los ocupantes de las canoas en alguna de sus extremidades.

Por otro lado, está dotado de una flotabilidad muy efectiva en casos en los que por ejemplo durante el montaje del sistema en el agua, alguna de estas piezas cae en el agua. Al no hundirse, es fácilmente recuperable.

10 Además, este recubrimiento que preferentemente va pintado de un color llamativo, favorece la localización de la pieza por su alta visibilidad, en el caso de que se suelte del dispositivo.

En la Figura 3 se observa con detalle los medios de enganche (3) de las canoas (5) tanto al primer elemento de unión (1) con la embarcación (6) como a los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas.

15 Estos comprenden en este ejemplo preferente de la invención una anilla giratoria (17) unida al punto de conexión en la canoa, tanto en la proa como en la popa y un mosquetón (18) de suelte rápido sujeto a los puntos de unión de estos elementos.

Con este tipo de enganche entre canoas y elementos, se consigue la gran ventaja de poder sustituir en una rápida actuación, alguna de las canoas (5) por un cabo (7) de la misma longitud, de forma que la canoa pueda navegar independientemente y el tren (4) de canoas conserve un perfecto funcionamiento. Esta situación queda reflejada en la Figura 2.

20 En este ejemplo preferente de la invención y con el objetivo de mantener un respeto lo mayor posible por el medio ambiente, la embarcación (6) utilizada para el arrastre del tren (4) de canoas presenta propulsión mediante un pequeño motor de explosión que cuenta con un apoyo de medios de navegación a vela, para los casos en que las circunstancias lo hagan posible.

25 Con este dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto a los medios existentes en el estado de la técnica.

Al contrario que estos, que solo favorecen el remolque en determinados casos y de una o como mucho dos canoas, con el dispositivo aquí expuesto, se posibilita el remolque de un número mucho mayor, que va a depender de la capacidad del motor utilizado así como del número de tripulantes, favoreciendo múltiples opciones.

30 Entre ellas, se ofrece la posibilidad de considerar esta práctica deportiva en grupo, tanto con fines de entrenamiento como con fines de observación de medios acuáticos. Posibilita igualmente la existencia de actividades relacionadas con este deporte más orientado al placer y a fines turísticos, durante las épocas estivales en las que esta práctica puede trasladarse a embalses al requerirse en los descensos por ríos unos medios de seguridad muy elevados.

Igualmente se favorece la integración en la práctica deportiva del remo, a personas con algún grado de discapacidad que sin el apoyo del remolque, al menos al principio, no tendrían opción de intentarlo.

35 Con este dispositivo se ofrece un remolque seguro de un número elevado de canoas, con un transporte efectivo y sencillo, en el que se impide en todo momento el contacto entre canoas y sus tripulantes.

REIVINDICACIONES

1- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, **caracterizado por que** comprende

- un primer elemento de unión (1) del tren (4) de canoas (5) a la embarcación (6) en la parte de popa,

5 - donde este primer elemento (1) se sujeta mediante un cabo siendo el punto de unión un punto de pivote (8) de dicho primer elemento,

10 - unos elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas, situados entre cada dos parejas de canoas colocadas en línea (10), de forma que cada elemento de fijación (2) va conectado al extremo de popa (12) de las dos canoas de la primera pareja y al extremo de proa (13) de las dos canoas que forman la siguiente pareja en línea con la anterior, y

- unos medios de enganche (3) de las canoas (5) a la base del primer elemento de unión (1) así como a los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre las mismas.

15 2- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer elemento de unión (1) del tren de canoas a la embarcación (6) presenta forma triangular, con al menos dos de sus lados iguales, siendo el vértice formado por ambos el punto de unión a la embarcación en el punto de pivote (8) y siendo los otros dos vértices (9) del triángulo, que forman la base del mismo, los puntos de conexión a cada una de las dos filas del tren (4) de canoas respectivamente, con una dimensión de la base tal que no se permita el contacto entre canoas en paralelo en ninguno de los movimientos de arrastre.

20 3- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas presentan un cuerpo en forma de H siendo la dimensión mayor de este cuerpo, formada por un elemento separador (14), la que separa canoas en paralelo (11) y la dimensión menor, formada por dos elementos estabilizadores (15), la que ejerce de separación de parejas de canoas en línea (10).

25 4- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado por que** el elemento separador (14) que forma la dimensión mayor del cuerpo en forma de H de los elementos de fijación de la distancia de separación entre canoas es de igual longitud que la base del triángulo que forma el primer elemento de unión (1) del tren de canoas a la embarcación.

30 5- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer elemento de unión (1) del tren de canoas a la embarcación y los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas están formado por barras macizas.

6- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según cualquiera de la reivindicación 6, **caracterizado por que** las barras que forman el primer elemento de unión (1) del tren de canoas a la embarcación y los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas están formadas por un material metálico, preferentemente acero inoxidable.

35 7- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según la reivindicación 6, **caracterizado por que** las barras que forman los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre canoas están forradas por un material de protección que aporte flotabilidad, preferentemente un material espumado.

40 8- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los medios de enganche (3) de las canoas (5) a la base del primer elemento de unión (1) así como a los elementos de fijación (2) de la distancia de separación entre las mismas comprenden una anilla giratoria (17) sujeta al punto de conexión de la canoa y un mosquetón (18) de suelte rápido sujeto a los puntos de conexión de dichos elementos.

45 9- Dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el motor de la embarcación (6) es preferentemente eléctrico o de explosión ecológico y presenta el apoyo de medios de navegación a vela.

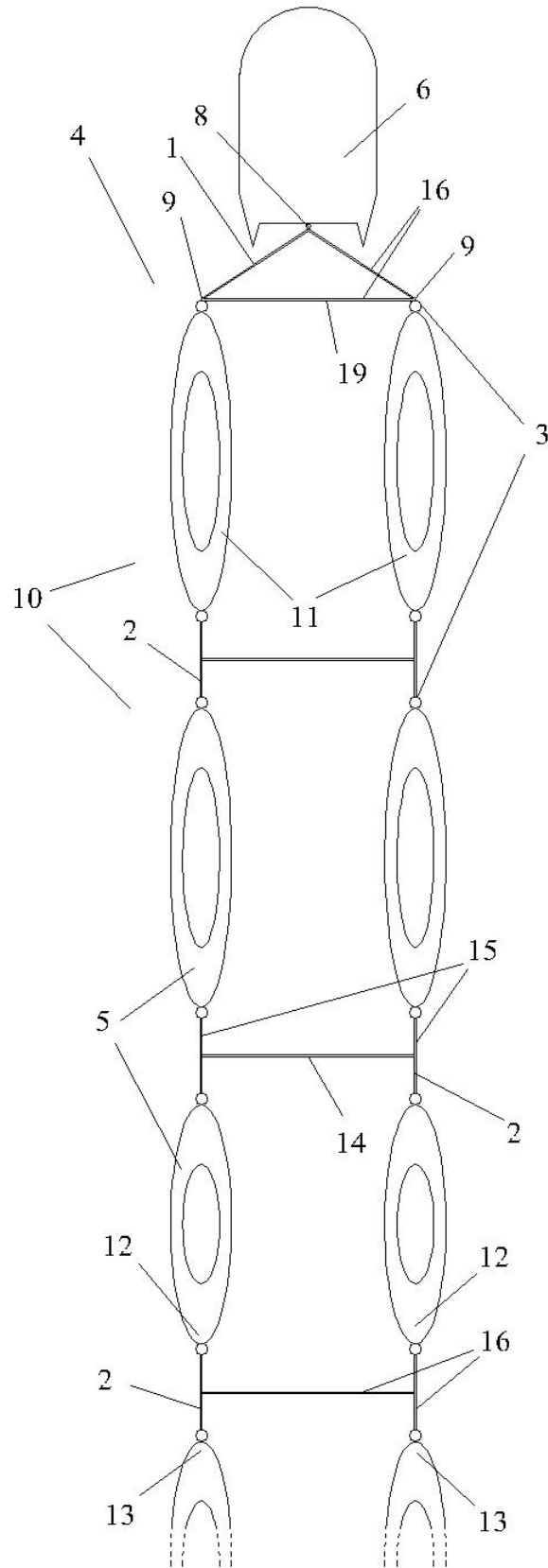


Fig. 1

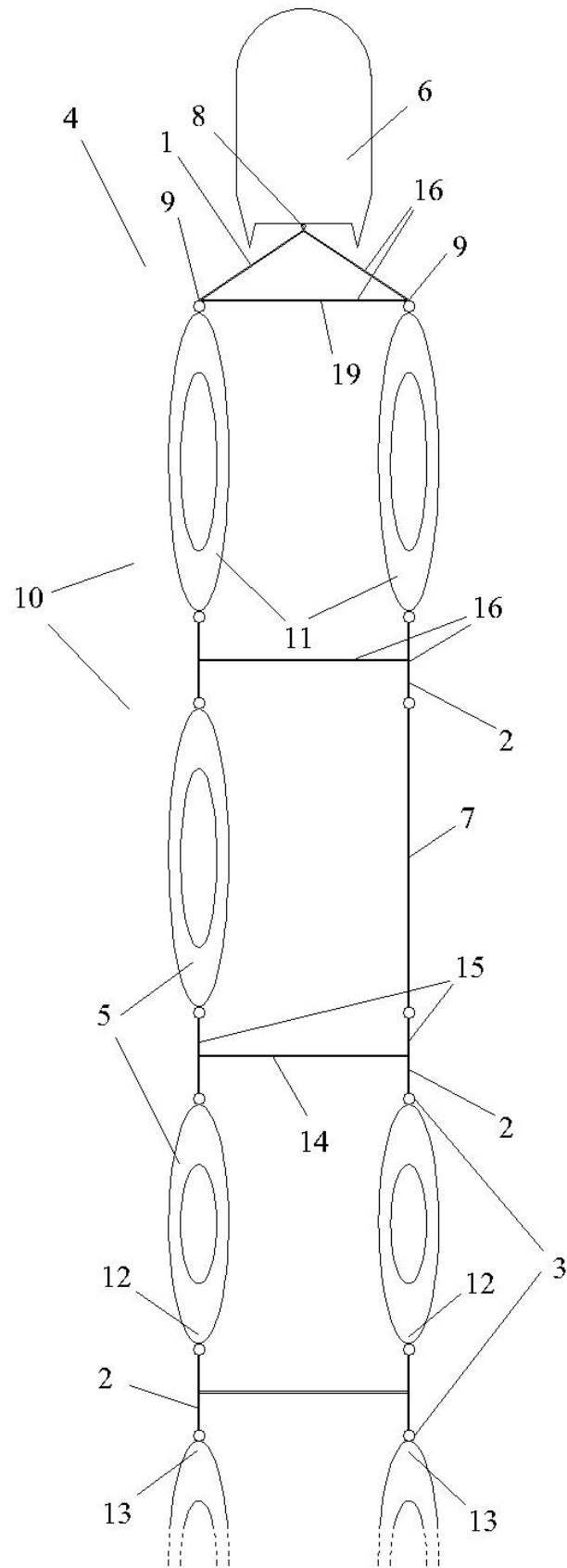


Fig. 2

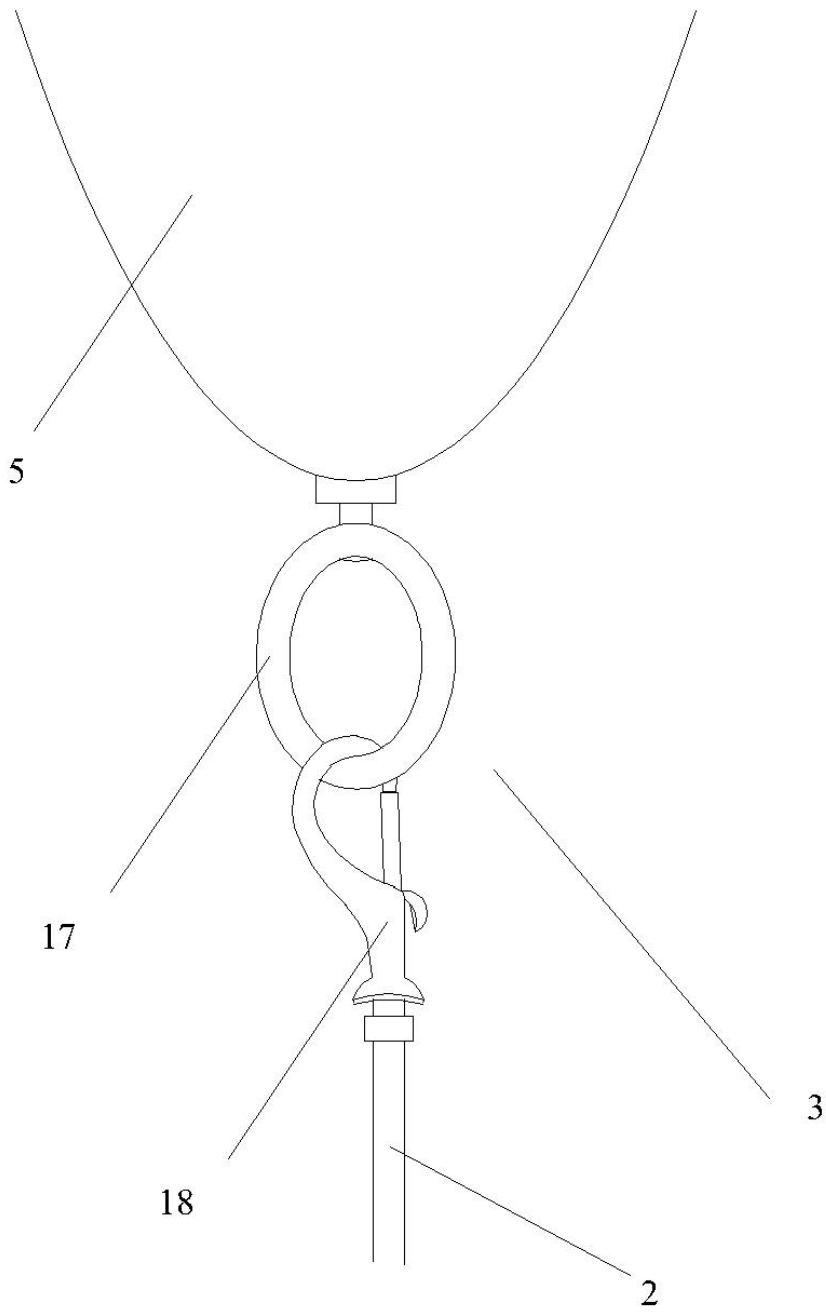


Fig. 3



- ②¹ N.º solicitud: 201131636
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 11.10.2011
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B63B21/62** (2006.01)
B63B35/71 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	US 1618401 A (BAER CARL J) 22.02.1927, página 4, líneas 51-120; figuras 1-5.	1,5-9 2-4
X A	GB 118832 A (JOHN DAVID ZIELEY) 22.01.1918, página 3, líneas 35-50; figura 4.	1,5-7 2-4
A	US 2008216733 A1 (WHITNEY SHAWN) 11.09.2008, columna 7, líneas 4-43; figuras 3,5,6	1,5-8
A	US 5357891 A (KOBAYASHI NOBORU et al.) 25.10.1994, columna 5, línea 55 – columna 6, línea 46; figuras 3-6.	1,5-7
A	US 5524914 A (DOHERTY MARK et al.) 11.06.1996, columna 2, línea 51 – columna 3, línea 24; figura 1.	1
A	FR 680181 A (DONLE, L. - BESCHOREN, K.) 25.04.1930,	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.02.2013

Examinador
F. Jara Solera

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.02.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2-4	SI
	Reivindicaciones 1,5-9	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 1618401 A (BAER CARL J)	22.02.1927
D02	GB 118832 A (JOHN DAVID ZIELEY)	22.01.1918
D03	US 2008216733 A1 (WHITNEY SHAWN)	11.09.2008
D04	US 5357891 A (KOBAYASHI NOBORU et al.)	25.10.1994
D05	US 5524914 A (DOHERTY MARK et al.)	11.06.1996
D06	FR 680181 A (DONLE, L. - BESCHOREN, K.)	25.04.1930

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención, considerada en conjunto, consiste en un dispositivo de arrastre de un tren doble de canoas mediante una embarcación a motor que comprende un elemento de unión triangular del tren de canoas a la popa de una embarcación y unos elementos de fijación con forma de H entre las canoas que fijan la distancia entre ellas. Estas y otras características están reivindicadas a lo largo de las 9 reivindicaciones.

En el documento D01 se ve un dispositivo de arrastre de un tren doble de embarcaciones (B) (las referencias son las de D01) mediante una embarcación a motor (C) que comprende un primer elemento de unión (51) a la embarcación en la parte de popa, en un punto de pivote, y unos elementos de fijación (18) de la distancia de separación entre embarcaciones. Parece obvio sustituir las embarcaciones de carga descritas en el documento D01 por canoas, luego la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva.

En D02 se pueden ver también estas características, y en los documentos D03 a D05 sistemas de remolque para pequeñas embarcaciones, pero solo para una unidad remolcada.

En D01 el primer elemento de remolque es triangular, pero solo une la embarcación propulsora con la que tiene más cercana. La función de mantener la distancia de separación entre las filas de las embarcaciones remolcadas se confía solamente a los elementos de fijación. Lo mismo ocurre en D02. No parece obvio pasar de esta solución a la de elaborar un elemento único triangular para las dos filas de embarcaciones, sobre todo teniendo en cuenta que parece que el problema de remolcar más de una, cuando se trata de embarcaciones pequeñas, no se ha planteado. Por tanto, la reivindicación 2 tiene novedad y actividad inventiva.

Las reivindicaciones 3 y 4 se refieren a la forma de los elementos de fijación de la distancia de separación entre embarcaciones, que tiene forma de H. Los elementos utilizados en los documentos D01 no tienen esta forma, y no parece obvio a partir de ellos llegar a uniones en forma de H. Lo mismo ocurre con los elementos de fijación descritos en el documento D02. Por consiguiente, las reivindicaciones 3 y 4 tienen novedad y actividad inventiva.

Las reivindicaciones 5 a 7 pueden depender solamente de la reivindicación 1. Por eso el que las barras sean macizas se ve en los documentos D01 y D02, y que sean de acero inoxidable y forradas de espuma son características conocidas en la técnica para elementos navales. Por tanto las reivindicaciones 5 a 7 no tienen actividad inventiva.

La reivindicación 8, que puede depender solamente de la reivindicación 1, se describe que en los medios de unión comprenden una anilla giratoria y un mosquetón. Pero estos elementos son perfectamente conocidos en la técnica general, como puede verse por ejemplo en el documento D03. Luego la reivindicación 8 tampoco tiene actividad inventiva.

Lo mismo pasa con la reivindicación 9, resulta obvio que el motor de la embarcación pueda ser eléctrico, de explosión ecológico o que tenga el apoyo de medios de navegación a vela. Por tanto la reivindicación 9 no tiene actividad inventiva.

Conclusiones: A la vista del estado de la técnica, las reivindicaciones 1 y 5 a 9 carecen de actividad inventiva en el sentido del artículo 8 de la Ley 11/1986 de 20 de marzo, de patentes de invención y modelos de utilidad. En cambio, sí puede decirse que las reivindicaciones 2 a 4 son nuevas y tienen actividad inventiva.