

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 436**

21 Número de solicitud: 201600958

51 Int. Cl.:

**B63H 25/44** (2006.01)  
**B63H 25/48** (2006.01)  
**B63H 25/50** (2006.01)  
**B63H 1/32** (2006.01)  
**B63B 39/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**07.11.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.05.2018**

71 Solicitantes:

**PORRAS VILA, Fco. Javier (100.0%)**  
**Benicanena, 16, 1-2**  
**46702 Gandía (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**PORRAS VILA, Fco. Javier**

54 Título: **Motor de barco hecho con un brazo hidráulico y una balanza elevadora**

57 Resumen:

El motor de barco hecho con un brazo hidráulico y una balanza elevadora, es un sistema de empuje formado por un brazo hidráulico (2, 3) y una balanza elevadora (6-8) que se apoya en un fuero que es un pivote (7) situado en el extremo derecho de una rueda (9) que tiene en el otro extremo de su diámetro, dos ejes verticales (12), cuyo extremo superior se halla en contacto con la placa metálica (5). En el eje central de la rueda (9), se sitúan dos ejes verticales (10), que se fijan, en su extremo superior, a la placa metálica (5). El tubo exterior (2) del brazo hidráulico (2, 3) se sostiene en el extremo del brazo (6) de la balanza, de manera que, cuando extrae su tubo interior (3), la fuerza hacia abajo se transmite hacia el segundo brazo (8) que empujará hacia arriba a la placa metálica (5).

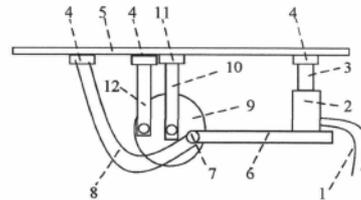


Figura nº 1

**DESCRIPCIÓN*****MOTOR DE BARCO HECHO CON UN BRAZO HIDRÁULICO Y UNA BALANZA ELEVADORA****OBJETIVO DE LA INVENCIÓN*

El principal objetivo de la presente invención es el de formar un motor para barco que puede tener tres funciones diferentes, una de avance, otra de freno, y, otra de elevación, lo que reducirá su peso, y, permitirá que aumente su velocidad.

*ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN*

El principal antecedente de mi invención del día (06.11.16) se encuentra en el conocido brazo hidráulico que proviene del Principio de Pascal que relaciona la presión con el volumen. El otro antecedente se puede localizar en la más que conocida balanza con dos brazos y dos platos, que se ha utilizado siempre para medir pesos.

*DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN*

El *Motor de barco hecho con un brazo hidráulico y una balanza elevadora*, es un sistema de empuje formado por un brazo hidráulico (2, 3) y una balanza elevadora (6-8), cuyo fulcro es un pivote (7) situado en el extremo derecho de una rueda (9). En ese pivote (7) se apoyan los dos brazos (6, 8) de la balanza elevadora (6-8). Y, el brazo hidráulico (2, 3) se apoya en el extremo derecho del primer brazo (6) de la balanza elevadora (6-8). El extremo derecho del primer brazo (6), funciona como uno de los platos de la balanza. El segundo brazo (8), -o, segundo plato de la balanza elevadora (6-8)-, se prolonga hacia la izquierda desde el pivote (7), y, se dobla después, hacia arriba, en donde termina en un protector de caucho (4) que se halla en contacto con la placa metálica (5). En el eje central de la rueda (9) se fijan dos ejes verticales (10), -uno a ambos lados de la rueda (9)-, que se fijan, por el extremo superior, a la placa metálica (5). En el otro extremo de su diámetro, la rueda (9) tiene otros dos ejes verticales (12) cuyos extremos se apoyan en un protector (4) de caucho que también está en contacto con la placa metálica (5). El tubo interior (3) del brazo hidráulico (2, 3) también se apoya en un protector (4) de caucho, que está en contacto con la placa metálica (5). Su tubo exterior (2) tiene otro tubo de menor diámetro, que proviene del compresor, que no está representado en la figura nº 1.

*DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS*

*Figura nº 1*: Vista lateral del Motor con un brazo hidráulico (2,3), y, una balanza elevadora (6-8), que, en la figura, está representado dirigiendo las fuerzas hacia arriba. En la realidad, como motor de avance, la figura tendría que estar girada en 90° hacia la izquierda, o, hacia la derecha, en donde el mismo motor serviría, también, como motor de freno según el sentido de su orientación. En la posición en la que se lo representa, sirve para empujar hacia arriba al barco, porque eso reducirá su

peso y permitirá que los motores de avance empujen con más fuerza, lo que permitirá que el barco gane velocidad.

*Figura n° 1:*

- 1) Tubo del compresor
- 5 2) Tubo exterior del brazo hidráulico
- 3) Tubo interior del brazo hidráulico
- 4) Protector de caucho
- 5) Placa metálica, o, fuselaje del barco
- 6) Primer brazo de la balanza
- 10 7) Pivote situado en un extremo del diámetro de la rueda (9)
- 8) Segundo brazo de la balanza
- 9) Rueda
- 10) Eje vertical del eje central de la rueda
- 11) Fijador del Eje vertical (10) a la placa metálica (5)
- 15 12) Eje vertical del otro extremo del diámetro de la rueda

*DESCRIPCIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN PREFERIDO*

El *Motor de barco hecho con un brazo hidráulico y una balanza elevadora*, está caracterizado por ser un sistema que tiene varias utilidades en el mismo barco, porque, no sólo puede servir para que el barco avance, como cuando dirige sus fuerzas hacia la proa, sino que, también puede servir, -situado en posición invertida, hacia la popa-, como su mejor freno. Y, si se lo instala en la posición que se presenta en la figura n° 1, -o sea, dirigiendo sus fuerzas hacia arriba-, servirá para reducir el peso del barco, lo que aumentará su velocidad. En éste sentido, también sirve para ser utilizado en los aviones, en los que también tendrá éstas tres funciones: como motor de avance, como freno, -cuando dirige las fuerzas del brazo hidráulico hacia la popa, y, también, hacia el asfalto-, y, como motor de despegue vertical. Y, también, en el mismo sentido, es útil en los coches de turismo, y, en los coches de carreras, así como en camiones y en todo vehículo de tracción mecánica. Cuando la fuerza del brazo hidráulico (2, 3) de la figura n° 1 extraiga hacia el exterior a su tubo interior (3), el tubo exterior (2) recibirá, como reacción, una fuerza hacia abajo, de la misma magnitud. En la presente invención se trata de redirigir esta fuerza hacia abajo, para que empuje, también, hacia arriba, como su tubo interior (3). Para conseguir éste objetivo se presenta el sistema de la balanza elevadora (6-8) que, en la medida en que apoya sus dos brazos (6, 8) en un fulcro que es un pivote (7) situado en el extremo derecho de una rueda (9), la fuerza hacia abajo del tubo exterior (2) situado en el primer brazo (6), se convertirá en una fuerza hacia arriba en el segundo brazo (8), que empujará a la placa

metálica (5). Queda por explicar lo que le sucede al fulcro, o, al pivote (7), en la medida en que él también va a recibir parte de la fuerza que empuja hacia abajo en el tubo exterior (2) del brazo hidráulico (2, 3). Ésta fuerza hacia abajo empujará hacia abajo al pivote (7), y, con él, a la rueda (9), a través de sus dos ejes verticales (10) centrales. Ahora bien, como en el otro extremo del diámetro de ésta rueda (9), hemos puesto otros dos ejes verticales (12), cuando el pivote (7) del otro extremo empuje hacia abajo, los ejes verticales (12) empujarán hacia arriba, empujando en sentido contrario, a la placa metálica (5) que estaba siendo empujada, al mismo tiempo, hacia abajo, en los ejes verticales (10)... Lo que compensará las dos fuerzas, y, la rueda (9) dejará que el segundo brazo (8) de la balanza elevadora (6-8) sea el que también empuje con fuerza hacia arriba a la placa metálica (5). Es más, como la fuerza que empuja hacia arriba a los ejes verticales (12) es la que se halla en el extremo del diámetro de la rueda (9), estará formando ahí un brazo de palanca, lo que significa que, cuanto más largo sea ese diámetro, su fuerza aumentará proporcionalmente, lo que nos indica que será mayor que la fuerza de sentido contrario que empuja hacia abajo a los ejes verticales (10) del eje central de la rueda (9). De ésta manera, habremos conseguido que el brazo hidráulico (2, 3) empuje hacia arriba a la placa metálica (5) en tres puntos distintos, sea con el tubo interior (3), con los ejes verticales (12), y, con el segundo brazo (8) de la balanza elevadora (6-8). Y, la fuerza que empujará en sentido contrario, hacia abajo, sólo será la de los ejes verticales (10) del eje central de la rueda (9), lo que determina una ganancia de fuerza hacia arriba que se puede aprovechar como motor, tanto de avance, como de freno, o, como elevador.

*REIVINDICACIONES*

5 1) *Motor de barco hecho con un brazo hidráulico y una balanza elevadora*, caracterizado por ser un sistema de empuje formado por un brazo hidráulico (2, 3) y una balanza elevadora (6-8), cuyo fulcro es un pivote (7) situado en el extremo derecho de una rueda (9). En ese pivote (7) se apoyan los dos  
10 brazos (6, 8) de la balanza elevadora (6-8). El extremo derecho del primer brazo (6) es uno de los platos de la balanza elevadora (6-8). El otro plato se halla en el extremo del segundo brazo (8), que se prolonga hacia la izquierda desde el pivote (7), y, se dobla después, hacia arriba, situando, en su extremo, un protector de caucho (4) que está en contacto con la placa metálica (5). En el eje central de la rueda (9) se fijan dos ejes verticales (10), uno a ambos lados de la rueda (9), que se fijan,  
10 por el extremo superior, a la placa metálica (5). En el otro extremo de su diámetro, la rueda (9) tiene otros dos ejes verticales (12) cuyos extremos terminan en un protector (4) de caucho que también está en contacto con la placa metálica (5). El tubo interior (3) del brazo hidráulico (2, 3) también se apoya en un protector (4) de caucho, que está en contacto con la placa metálica (5). Su tubo exterior (2) tiene otro tubo de menor diámetro, que proviene del compresor.

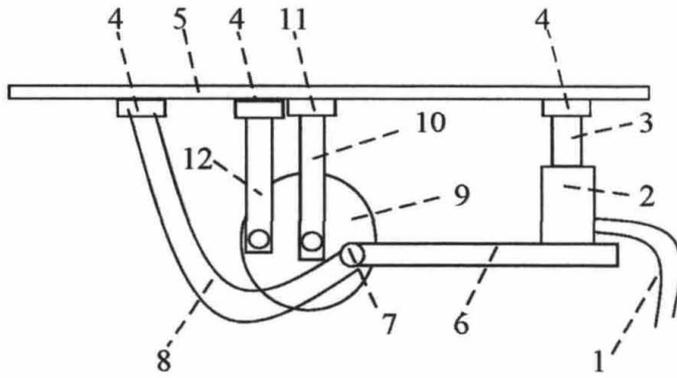


Figura nº 1



- ②① N.º solicitud: 201600958  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.11.2016  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 3938458 A (IRGENS FINN T) 17/02/1976, columna 3, líneas 11-30; figuras.	1
A	GB 2309444 A (MCCARTHY DARREN LEE) 30/07/1997, resumen; figuras.	1
A	US 2001018884 A1 (MAEDA KIYOAKI ET AL.) 06/09/2001, figuras 10 y 21.	1
A	GB 1435960 A (TAKAHASHI K) 19/05/1976, figuras.	1

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  
30.03.2017

Examinador  
D. Herrera Alados

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B63H25/44** (2006.01)

**B63H25/48** (2006.01)

**B63H25/50** (2006.01)

**B63H1/32** (2006.01)

**B63B39/06** (2006.01)

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

B63H, B63B, B60T

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: 30.03.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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 3938458 A (IRGENS FINN T)	17.02.1976
D02	GB 2309444 A (MCCARTHY DARREN LEE)	30.07.1997

**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**

El documento D01, considerado el más cercano del estado de la técnica divulga, una embarcación que dispone de un panel articulado en el fondo del casco que es regulable en altura mediante una palanca y una leva y unos medios hidráulicos, lo que permite adecuarse a las condiciones de navegación de una forma óptima (ver columna 3, página 11-30; figuras).

La diferencia entre el documento D01 y el estado de la técnica es que la fuerza del cilindro hidráulico para mover el panel está aplicada en tres puntos del panel, lo que permitiría orientar el panel como freno o como elevador para un mismo sentido de la marcha. El problema técnico subyacente lo podríamos enunciar en cómo conseguir orientar el panel como freno o elevador para un sentido de marcha con un solo cilindro.

El documento D02 divulga un panel ubicado en el costado del casco para orientar y/o frenar el barco, el cual es accionado por dos cilindros hidráulicos (ver resumen y figuras). En este caso, el problema técnico objetivo es el mismo que en el caso del documento D01, ya que aunque la placa puede orientarse, son necesarios dos cilindros actuadores.

Por lo tanto, ninguno de los documentos citados en el IET, o cualquier combinación relevante de ellos muestra un panel orientable mediante un solo actuador.

Por consiguiente, los documentos D01 y D02 son sólo un reflejo del estado de la técnica. En consecuencia, la invención es nueva y se considera que implica actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de LP11/86).