

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 737 418**

51 Int. Cl.:

**B63H 1/18** (2006.01)

**B63H 5/125** (2006.01)

**B63H 5/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2012 E 12382217 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 2669181**

54 Título: **Dispositivo de transmisión para barcos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**14.01.2020**

73 Titular/es:

**TALLERES LUIS PIÑEIRO, S.L. (100.0%)**  
**C/ Agañan, 151**  
**15938 Boiro-A Coruña, ES**

72 Inventor/es:

**PIÑEIRO RODRÍGUEZ, LUIS SANTIAGO**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR VILLATE, Ignacio**

**ES 2 737 418 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de transmisión para barcos.

5 **Objeto de la invención**

10 La presente invención como su propio título indica se refiere a un dispositivo de transmisión del moviendo del motor a la hélice propulsora, del tipo de los que comprende un eje motriz que en el extremo opuesto monta la hélice, el cual presenta una articulación intermedia que permite situar dicha hélice por debajo de la quilla del barco en situación operativa normal, o elevarla cuando el barco se desplaza por aguas poco profundas o con algas, rocas u otro tipo de obstáculos a escasa profundidad.

**Antecedentes de la invención.**

15 Actualmente existen sistemas de propulsión instalados en un hueco abierto en casco del barco que disponen de medios de suspensión o elevación de la hélice cuando la navegación lo requiere. Los documentos ES-U257369, ES-1010662 y ES-2213421 se refieren todos ellos a un dispositivo de estas características, cuyo accionamiento se efectúa por medio de un cilindro incluido en dicho hueco y por tanto sumergido en el agua.

20 **Descripción de la invención**

25 La presente invención incorpora una serie de modificaciones en este dispositivo que aportan varias ventajas prácticas destacables. Por ejemplo, el timón del barco se monta en el extremo de dicho eje, por detrás de la hélice, de forma que se desplaza hacia arriba y hacia abajo conjuntamente con la propia hélice propulsora, lo que evita que se enganche en las algas, o que impacte con el fondo cuando existe poca profundidad, todo ello para facilitar la maniobrabilidad de la embarcación.

30 El mecanismo de elevación del eje de la hélice y del timón está constituido por una bisagra, fijada en la popa de la embarcación, en cuyo interior se monta un cilindro de accionamiento cuyas posiciones extremas de compresión y distensión se corresponden respectivamente con el plegado y apertura de la bisagra, o lo que es lo mismo la elevación o descenso del eje. Esta disposición permite que la hélice no esté sumergida en el agua y por tanto su fácil acceso sin necesidad de sacar el barco del agua, al tiempo que al presentar la bisagra sendas placas articuladas, ortogonales con respecto al eje, no se produce ningún tipo de movimiento lateral en ninguna de las posiciones del eje, lo que proporciona mayor resistencia y robustez al dispositivo.

35 En este dispositivo de transmisión el timón se monta por detrás de la hélice propulsora y ambos se sitúan en una pieza soporte en "C", cuya trama vertical se orienta hacia la popa de la embarcación, de forma que protege el timón y la hélice de los objetos u obstáculos existentes en el fondo. El eje del timón se monta en los extremos de dicha pieza en "C", girándose desde la zona superior por medio de un cilindro de accionamiento, que se acopla en la parte superior de la placa de cavitación que protege superiormente la hélice. Según una característica de esta invención esta pieza soporte presenta medios de regulación que permite establecer la posición idónea de la placa de cavitación, con la horizontalidad y altura adecuadas.

40 El eje de transmisión se monta en un canal axial existente en el del barco que va desde la popa hacia la zona central por debajo de la línea de crujía, en el que se mueve en sentido vertical dicho eje; de forma que se evita el balanceo a estribor y babor, tanto cuando la embarcación está parada como cuando está en marcha y también estabiliza el rumbo absorbiendo los impactos del mar y los efectos del viento en navegación, evitando las oscilaciones constantes del timón.

50 El dispositivo de la presente invención permite que una sola persona pueda navegar por aguas poco profundas y realizar las tareas habituales de pesca o marisqueo puesto que si engancha la red o cualquier objeto en la hélice, o en el timón, puede apagar el motor y desde la placa de cavitación retirar el elemento que provocaba el atasco manualmente.

**Descripción de las figuras.**

55 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:

60 La figura 1 muestra una vista general en perspectiva de este dispositivo.

Las figuras 2 y 3 representan respectivamente sendas vistas en alzado lateral y frontal, desde la embarcación, de dicho dispositivo.

65 La figura 4 muestra una vista en perspectiva desde un ángulo frontal.

La figura 5 representa una vista detallada, en alzado lateral del soporte del extremo del eje en la que se monta la hélice y el timón.

5 **Realización preferente de la invención**

10 Como se puede observar en las figuras referenciadas el dispositivo de la invención se refiere a un dispositivo de transmisión mecánica, en concreto un dispositivo que transmite el par motor desde el motor o desde la transmisión (1) a la hélice propulsora de un barco. Este dispositivo esencialmente comprende un eje motriz (3) que monta en el extremo la hélice propulsora (4); dicho eje emerge de la zona media de la embarcación y discurre a lo largo de un canal existente en el fondo del barco hasta la popa, presentando en la zona próxima a la cual sale del casco del barco una articulación intermedia (2) que permite su abatimiento para situar dicha hélice (4) por debajo de la quilla del barco en situación operativa normal (ver figuras 2 y 3), o elevada cuando el barco se desplaza por aguas poco profundas o con algas, rocas u otro tipo de obstáculos a escasa profundidad, (ver figura 1).

15 En el extremo, dicho eje motriz (3) presenta un brazo soporte (5) que adopta una configuración de alzado en "C", en la que la trama vertical se sitúa hacia la popa del barco e incorpora un buje intermedio (13) a través del que pasa dicho eje (3) que incorpora la hélice (4) en el extremo, de forma tal que ésta queda situada en el interior de este soporte (5), protegida en el avance de la embarcación de las algas u otros obstáculos que pudiera toparse en su recorrido. El brazo soporte (5) se cierra posteriormente mediante el eje de giro (7) del timón (6) y superiormente mediante una placa de cavitación (9), sobre la que se sitúa el mecanismo de accionamiento del mismo, normalmente situado sobre la placa de cavitación (9) que protege superiormente la hélice. De esta forma, también el timón queda a salvo de verse afectado por los obstáculos que flotan o se encuentran en la trayectoria del barco.

20 La parte superior del brazo soporte (5) presenta una configuración, visto desde atrás, en "V", articulando los extremo (10) de sus alas en una bisagra (8), situada en la popa del barco, a través de una placa articulada (12). Dicha bisagra (8) se acciona por un cilindro (11) que efectúa el recorrido de extensión y compresión de la misma, bajando o subiendo el conjunto del eje-hélice- timón-placa de cavitación en el interior del agua. Tal y como se aprecia en las figuras la bisagra (8) está formada por unas placas articuladas, situadas ortogonalmente con respecto al eje (1), que impiden el balanceo o desplazamiento lateral del eje, independientemente de la posición en la que se sitúe.

25 El brazo soporte en "C" (5) presenta sus alas superior e inferior articuladas, con al menos una pareja de sendos orificios (14-15-16) de fijación entre sí y con respecto al eje (7) del timón. Dependiendo de cómo se establece la fijación entre estas partes articuladas y en qué ángulos de inclinación se fijan, se consigue regular la posición definitiva de la placa de cavitación (9), a fin de que adopte una posición idónea en cada barco, alineada con la quilla o línea de flotación del barco.

30 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:

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo de transmisión para barcos, que comprende un eje motriz (3) de una hélice propulsora (4), el cual emerge de la zona media de la embarcación y discurre a lo largo de un canal existente en el fondo del barco hasta la popa, presentando una articulación intermedia (2) que permite situar dicha hélice por debajo de la quilla del barco en situación operativa normal, o elevada cuando el barco se desplaza por aguas poco profundas o con algas, rocas u otro tipo de obstáculos a escasa profundidad, en donde dicho eje motriz (3) presenta por detrás de la hélice propulsora un brazo soporte (5) de configuración en "C", cuya trama vertical se sitúa hacia la popa del barco e incorpora un buje a través del que pasa dicho eje (3), montando la hélice (4) en el extremo, de tal manera que dicha hélice se sitúa en el interior de dicho brazo de soporte (5), en donde dicho brazo de soporte (5) se cierre posteriormente a través del eje de giro (7) de un timón (6) y desde arriba a través de una placa de cavitación (9) por encima de la cual se articula una bisagra (8), cuyo otro extremo de dicha bisagra se fija por medio de una placa articulada (12) a la popa del barco, estando dicha bisagra (8) accionada por un cilindro (11) que efectúa el recorrido de extensión y compresión de la misma, bajando o subiendo el conjunto del eje-hélice, timón y placa de cavitación en el interior del agua;

5

10

15 **caracterizado** porque el brazo soporte de configuración en "C" (5) presenta sus alas superior e inferior articuladas, con varios orificios de fijación (15) con varios ángulos de inclinación, que permiten regular la posición final de la placa de cavitación (9) para colocarla en la posición más adecuada en cada barco, en donde la bisagra (8) que une el brazo soporte (5) con la popa del bote consiste en placas articuladas ubicadas ortogonalmente con respecto al eje (3), que impiden el giro o el desplazamiento lateral del eje, independientemente de la posición en la que se coloca.

20

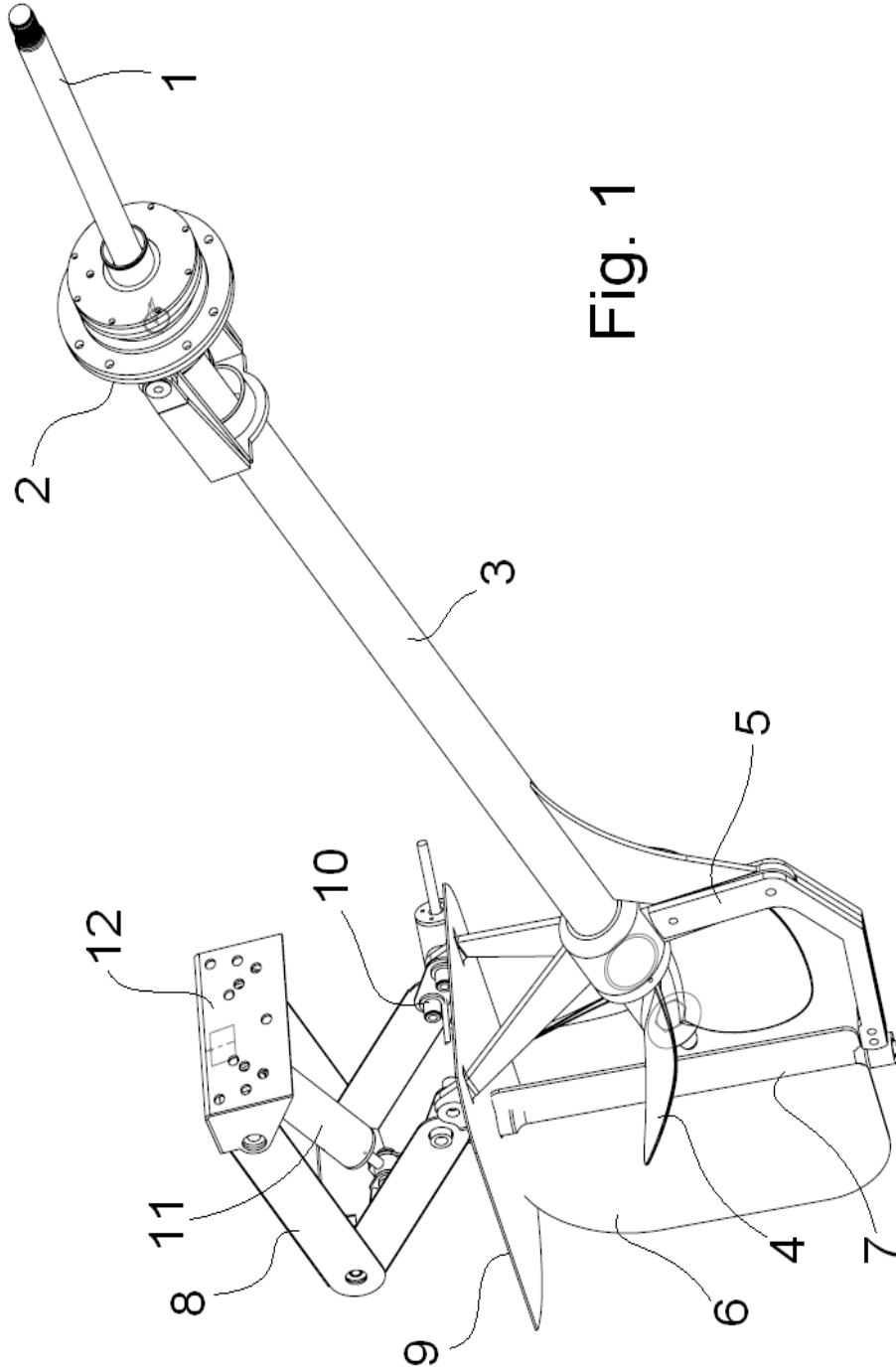


Fig. 1

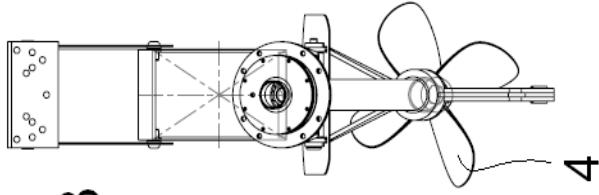


Fig. 3

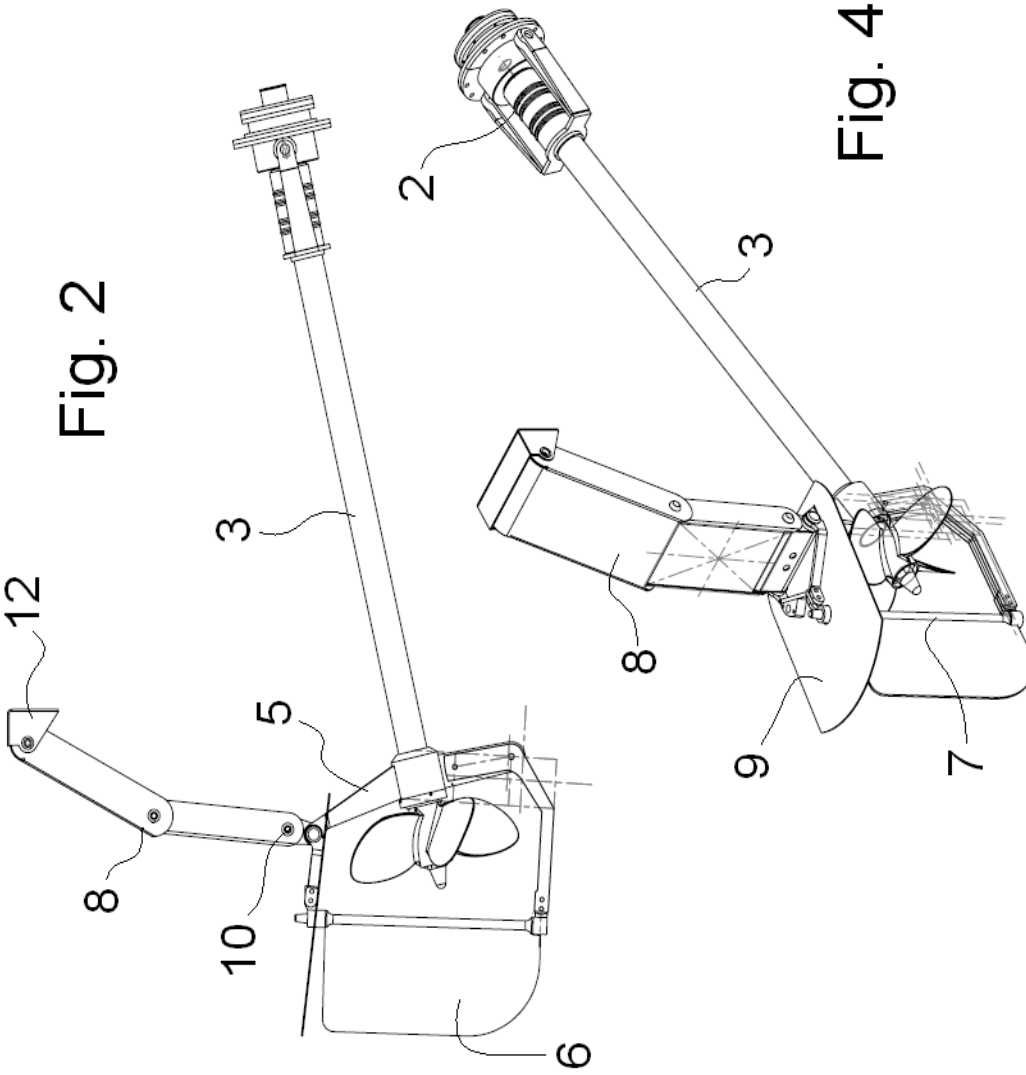


Fig. 4

Fig. 5

