



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1981

FECHA DE PRESENTACION

50 PRIORIDADES:

30 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

Int. Cl. 3 B 63H 23/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"MECANISMO DE TRANSMISIÓN OSCILANTE PARA EMBARCACIONES".

71 SOLICITANTE (S)

Don Francisco CARBONELL ESPINOSA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) calle Rosellas, 48

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Ignacio FONTE GRAU

La presente invención se refiere a un mecanismo de transmisión oscilante, destinado a transmitir la fuerza motriz procedente de un motor de una embarcación, hasta la hélice propulsora.

5 La transmisión propulsora de la hélice de embarcaciones es, generalmente, fija, lo cual puede presentar inconvenientes en cuanto a que el ángulo de ataque de la hélice es invariable.

10 Para poder variar este ángulo se ha ideado la transmisión oscilante objeto de la invención que puede actuar fija, en una posición graduable a voluntad y flotante, para salvar obstáculos.

15 El mecanismo de transmisión consiste esencialmente en un eje articulado mediante una rótula que permite su oscilación, a la salida del motor o del inversor, cuya rótula se halla situada en el interior de una caja oscilante en sentido vertical, montada en un espejo previsto en una depresión externa y longitudinal del casco a partir de la popa y a cierta distancia de ella, a cuya caja está solidarizada una trompeta por la que discurre el eje en cuestión, cuya trompeta y caja 20 descritos son estancos, sobresaliendo por el extremo de la trompeta opuesto al de la caja articulada, el eje portador de la hélice propulsora, en cuya trompeta se halla solidarizada por su parte inferior y hacia el extremo próximo a la hélice, 25 una aleta protectora de perfil inclinado decreciente hacia popa, en tanto que en el propio extremo de la trompeta, pero en la parte superior, está unida una aleta vertical en la que se halla articulada una pala horizontal deflectora, situada por

encima de la hélice, de posición angular graduable. En la aleta vertical superior está articulado el extremo de un cilindro fluodinámico, articulado por el extremo opuesto en el espejo de popa de la embarcación y que tiene una misión de accionamiento del conjunto de la transmisión, para situarla en el ángulo conveniente, y a la vez de amortiguador.

El espejo en el cual va montada la caja articulada de la transmisión se halla situado en el fondo de una depresión acanalada prevista a partir del espejo de popa.

Ventajosamente el cilindro fluodinámico que actúa sobre la transmisión, está guiado en unos cojinetes montados en un pescante fijado al espejo de popa.

Se ha previsto que la aleta vertical superior de la trompeta, esté dotada de una sucesión de puntos de anclaje a voluntad, para variar la posición angular del ala defleitora.

Al propio tiempo es posible variar la posición del anclaje de los extremos del cilindro fluodinámico.

En una realización ventajosa la caja en la que se encuentra encerrada la rótula de transmisión del eje que discurre por la trompeta, tiene una configuración sensiblemente semiesférica y se halla articulada en una abertura del espejo del casco, a través de la correspondiente junta de estanqueidad, quedando protegido el conjunto de la caja y unión de la trompeta, mediante una junta a modo de capuchón guarda aguas, ajustado herméticamente.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico

de realización del mecanismo de transmisión oscilante.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección longitudinal del mecanismo en posición extendida o de máxima inclinación respecto al casco; la figura 2 es una vista similar mostrando la posición retraída, es decir, prácticamente oculta en el interior de la depresión del casco, a consecuencia de haber tropezado la aleta protectora inferior de la trompeta con un obstáculo; la figura 3 es una sección longitudinal a mayor escala de la caja que rodea a la rótula del eje; la figura 4 es una vista esquemática del mecanismo de transmisión montado en un casco provisto de una depresión inferior en la que se encuentra el mecanismo, y la figura 5 es una vista en alzado frontal de la caja articulada.

El mecanismo de transmisión para embarcaciones descrito consta en los dibujos de un eje -1-, uno de cuyos extremos está articulado mediante una rótula -2- de tipo convencional, a un árbol motor -3-, procedente del motor del inversor.

Esta rótula se halla alojada en el interior de una caja semiesférica -4- articulada por los ejes opuestos -4a- (figura 5) en una abertura de un espejo -5- previsto en el fondo de una depresión longitudinal -6- de un casco -7- de una embarcación. Esta depresión puede ser acanalada y en forma semicircular, o bien puede tratarse de una depresión que afecte toda la anchura de la embarcación en las proximidades del espejo de popa -8- (figura 4).

La caja -4- está sujeta al espejo -5- mediante una brida -9-, que aprisiona al borde de un capuchón -10- salva

aguas, que cubre la caja, y también a una junta de hermeticidad -11-.

La caja -4- está dotada de un cuello -12- en el cual se encuentran unos cojinetes -13- y un retén -13a- de soporte del eje -1-. A este cuello, y mediante una brida -14-, está unida una trompeta -15- a lo largo de la cual discurre el eje -1-, cuya trompeta ocupa la depresión -6- del casco y sobresale por detrás del espejo -8-. Una brazadera -16- fija el capuchón -10- alrededor de la brida -14- (figura 3).

10 En el extremo de la trompeta -15- opuesto a la brida -14- se encuentran unos cojinetes -17- y el correspondiente retén -17a-, que impiden la salida del lubricante que baña el eje -1- y la rótula -2-, en el interior de la trompeta -15- y caja -4-. A la salida de la trompeta, el eje -1- presenta
15 montada la hélice propulsora -18-.

En la parte inferior de la trompeta y, aproximadamente a partir de la mitad hacia la popa, está unida una aleta -19- en posición vertical y de altura decreciente en dirección a proa, destinada a salvar posibles obstáculos -20-.

20 En la parte superior de la trompeta -15-, y en su extremo de popa, está unida otra aleta vertical -21- estabilizadora, más corta que la anterior, en la cual está articulada una pala deflectora -22- alrededor de un eje -23-, cuya
25 posición inclinada es graduable mediante su fijación selectiva en un dispositivo de tope o anclaje en cualquiera de los orificios -24- de la aleta -21-.

En el propio eje -23- está articulado un cilindro fluodinámico -25-, accionado mediante bomba con motor eléctrico

co o manual, el cual presenta el extremo del vástago -26-, articulado en un eje -27- montado en un soporte -28- solidario del espejo -8-, siendo variable la posición del eje -27-, según convenga, por medios convencionales no representados.

5 Este cilindro fluodinámico -25- se halla guiado longitudinalmente por unos cojinetes antifricción -29- unidos a un pescante -30- fijo al espejo de popa -8-.

10 El cilindro fluodinámico -25- está dotado de una válvula de escape -31- para la salida del fluido en el caso de que un obstáculo (figura 2) obligue a retrarse súbitamente al cilindro en relación a su vástago -26-.

15 De todo lo descrito se desprende claramente que el mecanismo de transmisión objeto de la presente invención, permite graduar a voluntad la inclinación o eje de ataque de la hélice propulsora -18- en relación al casco y a la superficie del mar.

20 Otro punto fundamental del mecanismo descrito es la posibilidad de que la transmisión adopta una posición saliente respecto a popa, tanto en el sentido longitudinal, es decir, más atrás, como respecto al fondo del casco, a mayor profundidad, con las ventajas de rendimiento que ello supone, sin peligro a roturas ante obstáculos imprevistos o previstos, ya que el conjunto de la transmisión oscila en forma amortiguada, tal como se ha descrito.

25 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de los distintos componentes que integran el mecanismo de transmisión, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, caracterizado esencialmente por el hecho de que comprende un eje articulado a rótula a un eje motriz accionado por el motor de la embarcación y portador en el extremo opuesto al de articulación, de la hélice propulsora, cuyo eje está situado en el interior de una trompeta estanca unida a una caja asimismo estanca, en cuyo interior se encuentra la articulación a rótula del eje y los cojinetes apropiados para soporte del mismo, cuya caja está montada con posibilidad de articulación en un movimiento angular alrededor de un eje teórico horizontal, en un espejo previsto en el casco, situado en el fondo de una depresión exterior que está abierta en el espejo de popa, en la cual puede alojarse el mecanismo en cuestión, siendo accionada la trompeta descrita por medio de un dispositivo de elevación y descenso que permite graduar la posición angular de ataque de la hélice, a la vez que el mecanismo descrito está dotado de medios de amortiguación que permiten absorber los golpes infringidos por algún obstáculo a la trompeta, que presenta un tope de protección de la hélice, sobresaliente en la parte inferior de la trompeta.

2. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente por el hecho de que la trompeta oscilante es accionada por medio de un cilindro fluodinámico que actúa a la vez de amortiguador.

3. Mecanismo de transmisión oscilante para embar-

caciones, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el cilindro hidráulico presenta articulado uno de sus extremos en una aleta vertical que sobresale superiormente del extremo de la trompeta situado más allá del espejo de popa, en tanto que el extremo del vástago del cilindro está articulado en posición graduable, en un soporte anclado en el espejo de popa.

4. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que en la aleta vertical superior se halla montada una pala horizontal de posición angular graduable, situada encima de la hélice.

5. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que en el extremo posterior de la trompeta y en su cara inferior, está unida una aleta vertical salva obstáculos, de altura decreciente hacia proa.

6. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el cilindro fluodinámico se halla guiado por cojinetes montados en un pescante solidario del espejo de popa.

7. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la caja consta de un cuerpo hueco semiesférico, articulada por puntos diametralmente opuestos en una abertura del espejo del casco, a través de una junta estanca, cuya caja está protegida, además, por un capuchón elástico que se prolonga

en un manguito que protege también el acoplamiento entre la trompeta y la propia caja.

5 8. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la depresión externa del fondo del casco en la que puede alojarse la trompeta y la caja tiene, preferiblemente, una configuración acanalada semicircular.

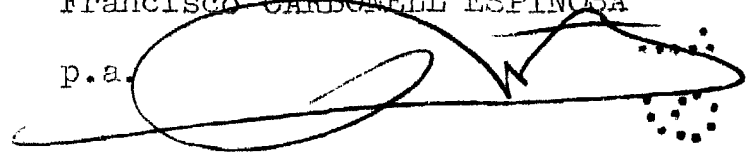
9. Mecanismo de transmisión oscilante para embarcaciones.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 4 de abril de 1981

Francisco CARBONELL ESPINOSA

p.a.



FI

FIG. 2

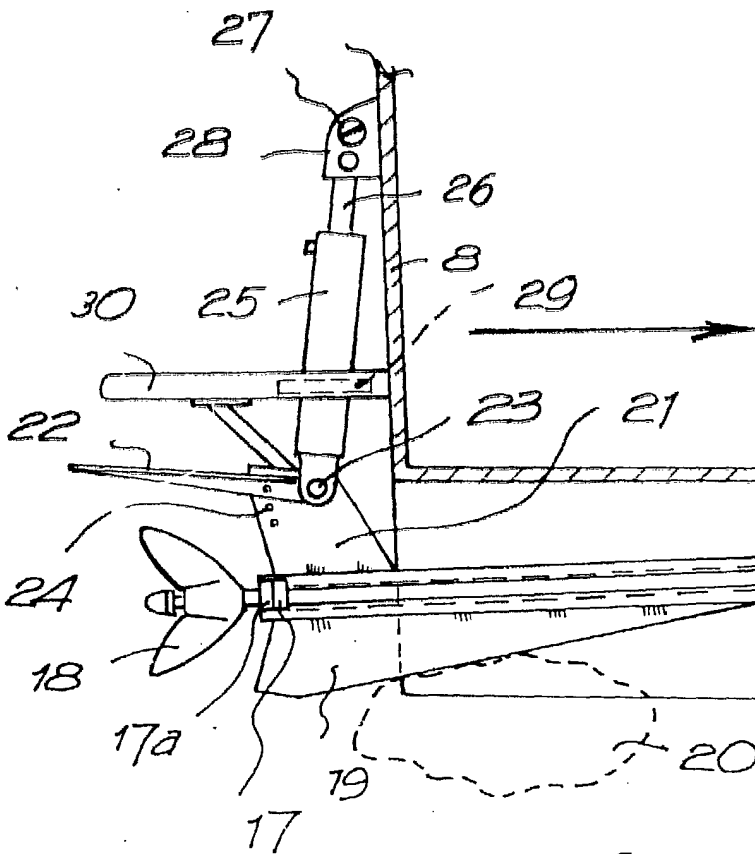
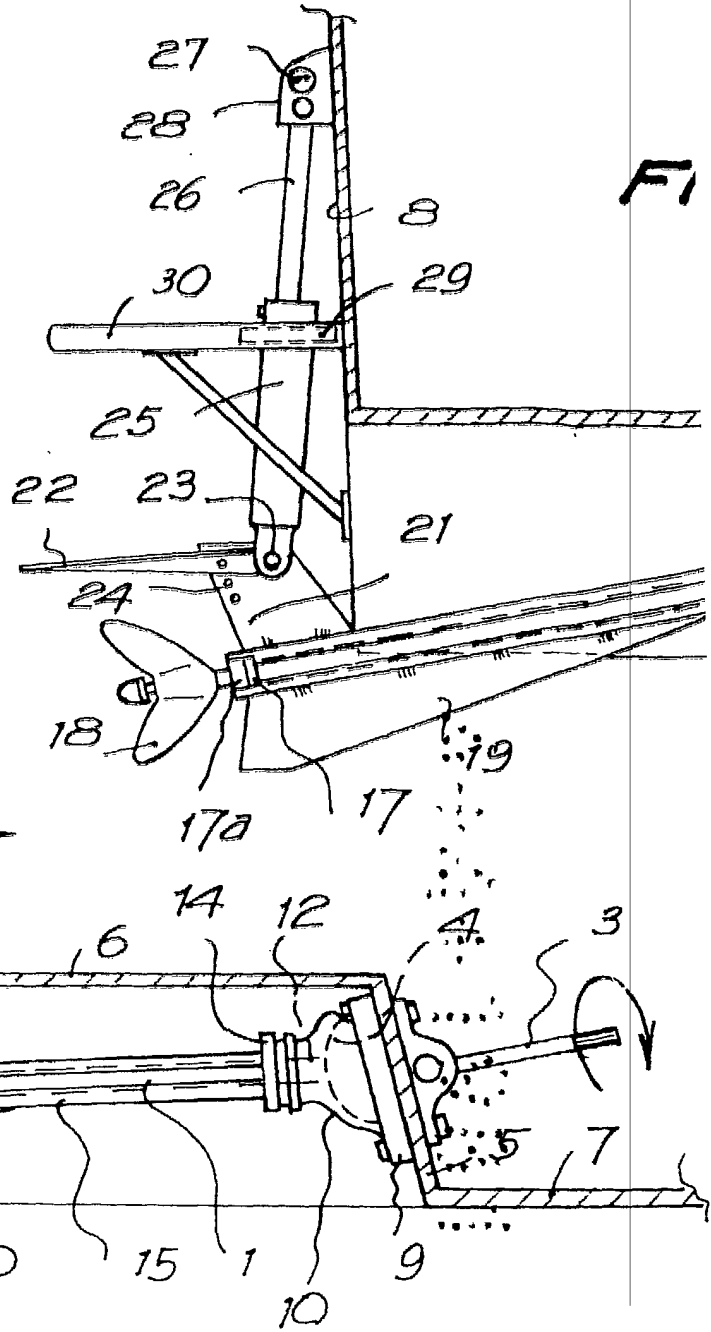
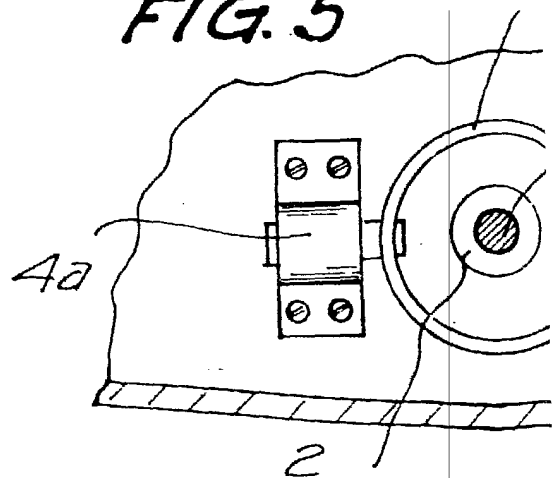
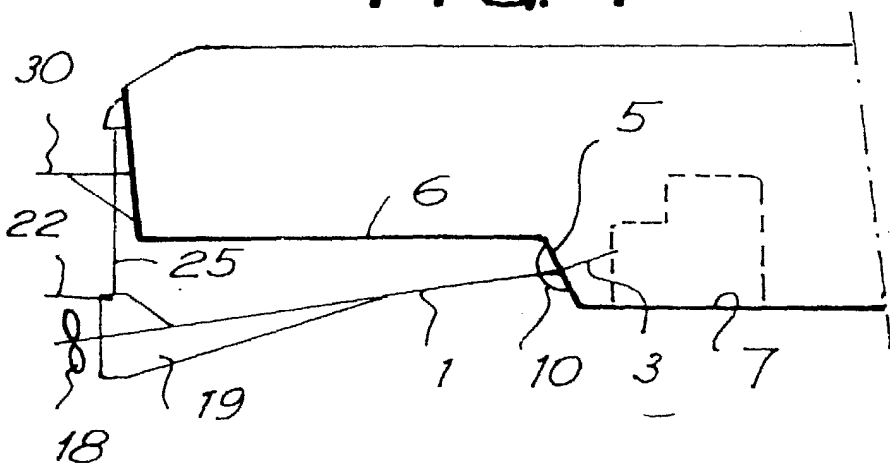


FIG. 4

FIG. 5



31086/1

FIG. 1

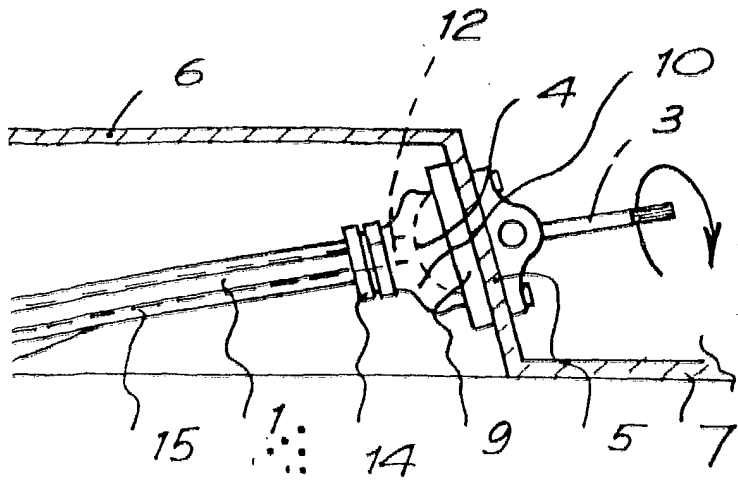
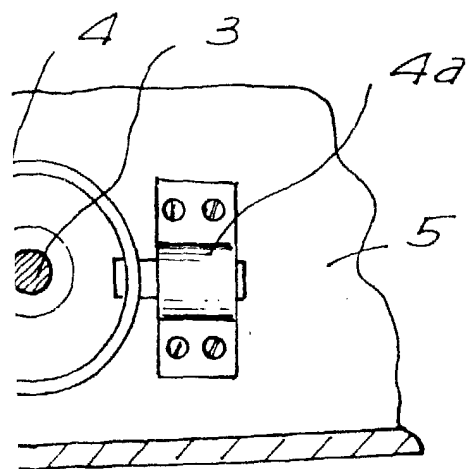
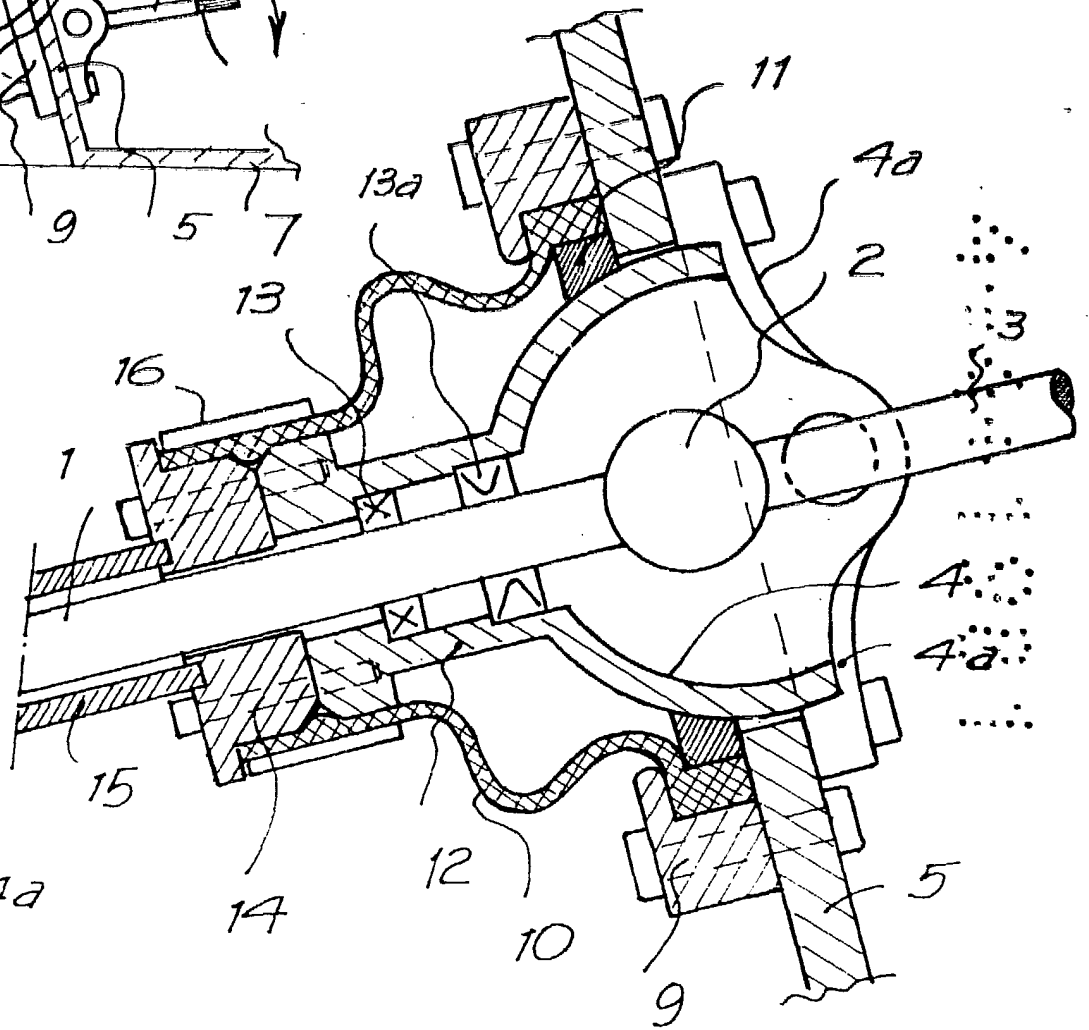


FIG. 3



Barcelona, 4 de abril de 1981

p.a.