

196709



Int. Cl.:	F16D
	B63H

196709

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UN MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON JAVIER REY BERMUDEZ, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN LA CORUÑA - Avda. Primo de Rivera, 1

S o b r e

CAMBIO DE EMBRAGUES CONICOS SINCRONIZADORES PARA MOTORES DENTRO FUERA-BORDA.

- 2 - 196709



5.-

La presente solicitud, hace referencia a un cambio de embragues cónicos sincronizadores para motores dentro fue ra-borda, que constituye un dispositivo mecánico-náutico de inversión del sentido de marcha, perfeccionado tanto en su forma estructural como en el trabajo que realiza, con la finalidad de mejorar la transmisión indicada en el enunciado.

10.-

La característica primordial del dispositivo radica en un carrete inductor calado en el eje de la hélice el cual por su forma cónica, se halla en disposición de sincronizar su movimiento de avance en los dos sentidos con respecto a dos casquillos cónicos hembras, que van enroscados en los piñones receptores de la transmisión, que conducen consigo al eje en los dos aspectos señalados de su giro rotativo.

15.-

Otra particularidad del indicado carrete inductor, estriba en que éste está relacionado con el eje general por presentar en su perforación axial, y en su superficie, un es triado longitudinal que equivale al enchavetamiento necesario para transmitir al eje la acción rotativa que el referido ca rrete recibe a su vez mediante dos casquillos de su mismo vo lúmen cónico, separados y distantes opuestos, a fin de que tomen contacto en su desplazamiento en uno u otro sentido con los auténticos piñones motrices que son los que sincronizan la transmisión del sentido de rotación seleccionado, para el repetido eje de la hélice.

25.-

Todo lo expuesto, se amplía y detalla a través de la descripción que sigue de un ojemplo de realización práctica del objeto de la solicitud.

30.-

Con arreglo a lo diseñado en el gráfico, se representa a través de una vista de sección media longitudinal coincidente con el plano del eje de la cola -1-, la situación

- 3 - 196709



5.- y relación del mismo con el carrete envolvente e inductor -2- que tiene forma poliédrica de doble tronco de cono, con cuya zona media presenta una ranuración -3- que circunda todo su círculo periférico y que sirve para recibir en ella el encaje del brazo de arrastre -4- de una palanca angular calada, con punto de apoyo por su vértice, mediante un eje pasador -5-, accionada por una varilla -6- y sustentada en las dos paredes del carter envolvente -7-.

10.- Este carrete cónico queda anclado por el enchaveta miento -2a- y fijo al eje de la cola -1- mediante la arandela -8-, y la presilla -9-, de manera que queda totalmente rígido en el eje de cola -1-.

15.- El eje -10- transmite la fuerza del motor al piñón -11- que está en toma constante con los piñones -12- y -13-, por lo tanto, uno de estos piñones está girando a la derecha y el otro a la izquierda,

Estos piñones -12- y -13-, llevan unos conos sincro nizadores -14- y -14a- enroscados en los mismos y van sujetos mediante unos rodamientos -15-, -16- y -16a-.

20.- El carrete cónico macho -2-, está ligeramente desplazado de los conos -14- y -14a- por la acción de los muelles -17- y -18-. El eje de cola -1- está totalmente flotante sin tocar en los piñones -11- y -12- y apoyado tan solo en los rodillos de aguja -19- y -20- y sobre las pistas -21- y -22-. Estas pis tas son más anchas que los mencionados rodillos de aguja con el fin de que el eje de cola se pueda desplazar por medio de la varilla -6- y brazo -4-, introduciéndolo en el cono -14- que representa la marcha adelante, sin salirse de su camino de rodadura.

30.- Cuando es empujado el carrete por el accionamiento

- 4 - 198709 19



5.-

de la varilla -6- sobre el brazo de palanca -4- que a su vez empuja el carrete sobre el cono -14-, se empieza a embragar la marcha y consecuentemente a girar la hélice -23-, la cual termina clavando el cono, de manera que actúa la marcha adelante, indicada por la flecha B del eje de cola -1-. Cuando es quitada la marcha, como el barco sigue hacia adelante por la inercia, la hélice -23- se vé desplazada hacia atrás colocándose en punto muerto a través del muelle -18-.

10.-

Cuando por la acción de la varilla -6- mandamos el brazo -4- y el carrete -2- hacia la parte del cono -14a-, empieza a embragar y consecuentemente a girar la hélice y tirar hacia atrás, según señala la flecha C, de manera que clava más el cono y embraga perfectamente la marcha, igual que hace con la marcha adelante.

15.-

El empuje axial de la hélice lo soportan los rodamientos de doble bolas de contacto angular -15- y -16-, los cuales juntamente con los rodamientos -19- y -20-, mantienen el eje de cola perfectamente contrado.

El rodamiento -15-, lleva una arandola -24-.

20.-

La estanqueidad respecto al agua, se obtiene con los retenes -25- y -26-. El primero evita que se salga la valvulina y el segundo evita que entre el agua del mar.

25.-

Descrita suficientemente la naturaleza de la solicitud, solo resta indicar que podrán introducirse todas aquellas modificaciones de forma o detalle que no alterarán por ello la esencialidad prevista.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

30.-

1ª.- Cambio de embragues cónicos sincronizadores -



- para motores dentro fuera-borda, caracterizado, por comprender un carrete envolvente del eje de la hélice, el cual tiene practicada una ranuración en la que encaja el brazo de arrastre, formada por una palanca angular sujeta mediante un pasador dispuesto en su sección angular y accionada por una varilla y que queda sustentada en el carter, quedando el carrete anclado y comprendiendo unos piñones y unos conos sincronizadores, los cuales, al ser empujado el carrete por la acción de la varilla, hace embragar la marcha con el consiguiente giro de la hélice que clava el cono, invirtiendo el movimiento al ser quitada la marcha debido a la inercia del barco, que hace desplazarse a la hélice y quedar en punto muerto.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 2ª.- Cambio de embragues cónicos sincronizadores - para motores dentro fuera-borda, según la reivindicación primera, caracterizado, porque el carrete queda anclado por la existencia de un enchavetamiento y fijo de forma rígida al eje mediante la acción de una arandela y una presilla.
- 3ª.- Cambio de embragues cónicos sincronizadores - para motores dentro fuera-borda, según la reivindicación primera, caracterizado, porque la fuerza del motor se transmite por medio de un piñón que está en toma constante con otros dos, de forma que uno gira hacia la derecha y el otro hacia la izquierda, llevando estos dos piñones unos conos sincronizadores enroscados en los mismos y sujetos mediante rodamientos, quedando el carrete macho desplazado de los conos por el esfuerzo de unos muelles.
- 4ª.- Cambio de embragues cónicos sincronizadores - para motores dentro fuera-borda, según la reivindicación primera, caracterizado porque el eje está en posición flotante - sin entrar en contacto con los piñones, pero apoyado en los -

- 6 - 196709



rodillos de aguja y sobre las pistas, las cuales son mas anchas que los mencionados rodillos , de manera que al ser desplazado el eje, se introduzca en el cono de la marcha sin salirse del camino de rodamiento.

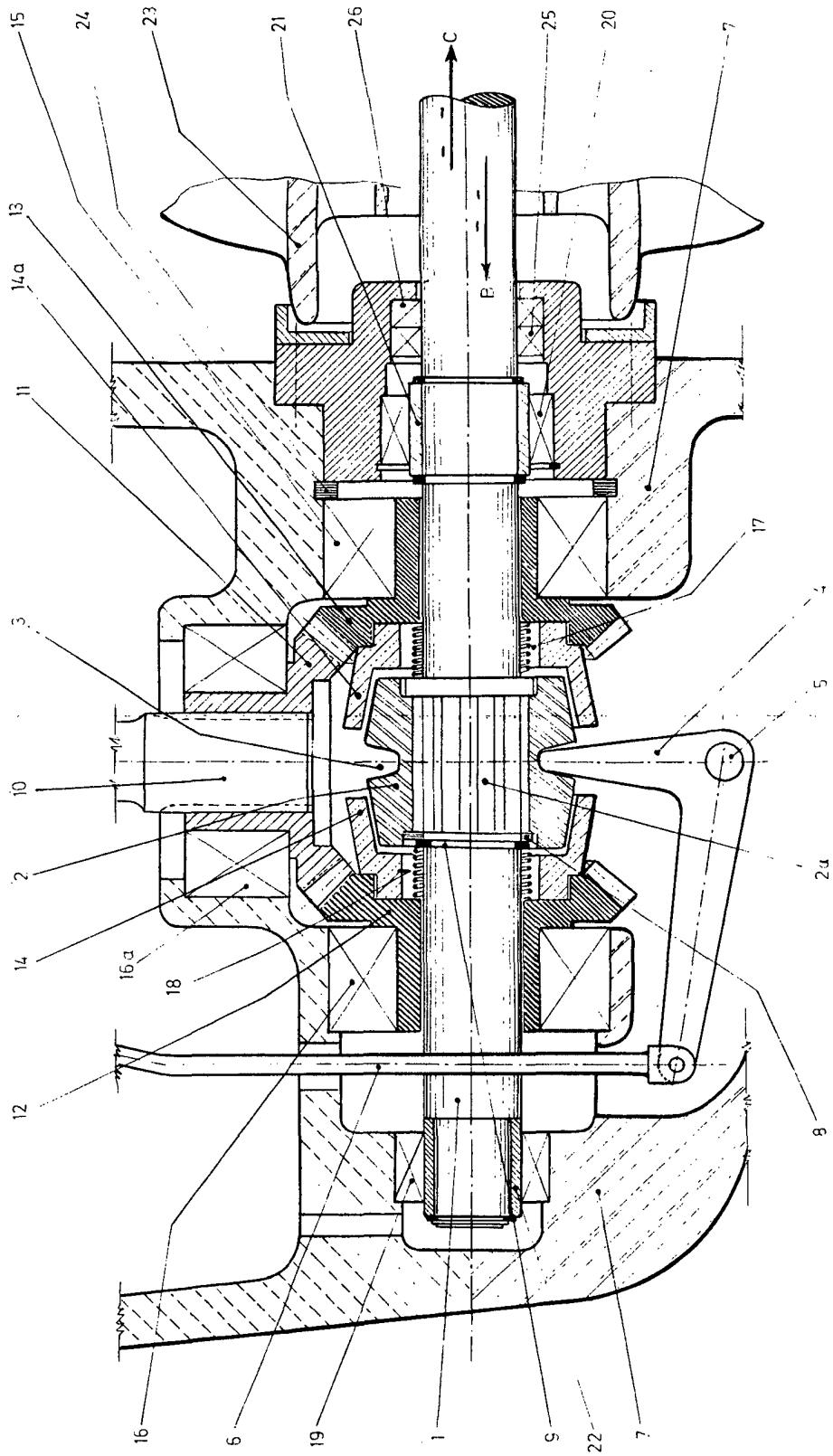
- 5.- 5ª.- Cambio de embregues cónicos sincronizadores - para motores dentro-fuera-borda, según la reivindicación primera, caracterizado porque al ser accionado el carrete sobre el cono, se inicia el embrague de la marcha con el consiguiente movimiento de la hélice, la que a su vez, clava el cono, e iniciándose el movimiento hacia adelante o hacia atrás, según el sentido de desplazamiento de la varilla de mando, la cual, al ser colocada en punto muerto, deja de ejercer presión sobre el carrete de manera que la hélice, por efectos de la inercia, es desplazada y queda colocada también en punto muerto, posición que es mantenida por la acción de los muelles.
- 10.- 6ª.- Cambio de embragues cónicos sincronizadores - para motores dentro fuera-borda, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el empuje axial de la hélice es soportado mediante rodamientos de doble bolas de contacto angular, los cuales juntamente con otro juego de rodamientos y una arandela, mantienen el eje centrado perfectamente, incluyendo unos retones que impiden la salida del liquido del cambio y la entrada de agua.
- 15.- 7ª.- CAMBIO DE EMBRAGUES CONICOS SINCRONIZADORES - PARA MOTORES DENTRO FUERA-BORDA.
- 20.-
- 25.-

Según se describe en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y ennumeradas, con la adjunta hoja de dibujos.

Madrid, 19 de Agosto de 1.971



196709



ESCALA VARIABLE
19 AGO 1971