

337037



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Industrias Fita, S.A., entidad española, domiciliada en Figueras (Gerona), calle Rutlla, 35, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS INVERSORES-REDUCTORES DE MARCHAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Se refiere la presente patente de invención a unos perfeccionamientos introducidos en los mecanismos inversores-reductores de marchas, especialmente utilizables en embarcaciones, con la aplicación de cuyos perfeccionamientos se consiguen sensibles mejoras sobre todo lo conocido hasta el momento en tal sentido, en especial en lo que se refiere a lograr un funcionamiento más suave y seguro, así como una mayor eficacia en las maniobras.
- 5.
10. En efecto, es sabido que en los mecanismos in-

337037 . 4 F



5. versores-reductores de marchas existentes hasta el momento, el desplazamiento del eje inversor se viene realizando mediante unas horquillas de embrague que según su actuación determinan en cada uno de los casos las posiciones apropiadas para permitir las marchas hacia adelante y atrás, así como el punto muerto.

10. Esta forma o sistema de desplazamiento del eje inversor tiene como inconvenientes primordiales la dificultad de maniobra, así como la complejidad constitucional necesaira para el correcto funcionamiento de las horquillas de embrague, ello amén de que existe una determinada dureza en las transmisiones y una poca seguridad en los cambios de marchas.

15. Tiene por objeto primordial la presente Patente de Invención dar a conocer unos perfeccionamientos en dichos mecanismos inversores-reductores de marchas, tendentes a solventar todos los inconvenientes precitados, a cuyo fin se fundamenta en la sustitución de las horquillas de embrague por un simple mecanismo desplazador compuesto por un manguito susceptible de deslizarse por roscado en un casquillo que a modo de tuerca va fijado en el cuerpo dal cambio.

20. Para la consecución de ello, en el eje inversor van montados sendos cojinetes de empuje que aguantan la carga que reciben al embragar y desembragar el inversor y que se acoplan por las caras opuestas de una valona o reborde del precitado manguito, solidarizándose todo ello al propio eje inversor mediante una simple arandela de

25.

337037



seguridad y una tuerca.

- Se prevé también en estos perfeccionamientos el hecho de que sobre el anteriormente mentado manguito roscado se practique en un extremo del mismo un piñón dentado, conducido por una cadena de transmisión que engrana a su vez con el piñón de mando de embrague solidario de un eje que atraviesa el cuerpo del cambio y su tapa y lleva montado un volante de mando con un pomo de accionamiento.
- 5.
10. El dibujo adjunto muestra, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.
- En dicho dibujo, se muestra una sección longitudinal completa de un mecanismo al que se le han incorporado los presentes perfeccionamientos, según un plano de corte meridiano del mismo.
- 15.
- Según tal dibujo, los perfeccionamientos en los mecanismos inversores-reductores de marchas objeto de la presente Patente de Invención, radican primeramente en disponer un casquillo -1- fijado por tornillos -2- al cuerpo -3- del cambio del que parte un brazo radial -4- acoplándose ello con una tapa -5- provista a su vez de otro brazo radial -6- en correspondencia con el brazo -4-.
- 20.
25. Cerca de los extremo de dichos brazos -4- y -6- van situados correspondientes cojinetes de fricción -7- y -7a- para un eje transversal -8- que lleva asociado un volante de mando -9-, con un pomo de accionamiento -10-.

337037



- Con dicho eje -8- es solidario un piñón dentado -11- que hace de mando de embrague al engranar con una cadena -12- que recorriendo longitudinalmente el interior de los brazos -4- y -6- llega hasta otro piñón dentado -13- que ocupa uno de los extremos de un manguito -14-, exteriormente fileteado para poder desplazarse longitudinalmente, de conformidad con la actuación de la transmisión precitada, por la rosca interna -15- del casquillo -1- montado fijamente en el cambio -3-.
- 5.
10. Resulta esencial en los presentes perfeccionamientos el hecho de que en el correspondiente eje inversor -16-, que queda axial con respecto al casquillo -1- y al manguito -14-, exista un cuello liso -17- con una valona -18- en un extremo y una zona roscada exteriormente -19- en el otro, para poder recibir por ésta una tuerca de fijación -20- actuante contra una arandela de seguridad -21-, alojada a su vez en una garganta perimétrica -22- del propio cuello -17-, justamente tras la zona roscada -19-.
- 15.
20. Entre dicha arandela -21- y una segunda arandela de tope -23- apoyada contra la precitada valona -18- van situados sendos cojinetes de empuje -24- y -24a-, suficientemente dimensionados para poder aguantar la carga que reciben al embragar y desembragar el inversor, y dispuestos de forma tal que abrazan entre ellos el reborde interno -25- del anteriormente mentado manguito -14- para solidarización del mismo a este conjunto desplazable.
- 25.
- Otras características accesorias observables son un cojinete de fricción -26- y un retén de aceite -27-

337037



instalados en la tapa -5- del cambio a la salida del eje inversor -16-.

- Según todo ello, el funcionamiento del mecanismo en cuestión es como sigue: al accionar el volante -9-, mediante su pomo -10-, en uno u otro sentido, se logra el giro del piñón -11- que se transmite, por medio de la cadena -12- al otro piñón -13- que al formar parte del manguito -14- obliga a éste a engranar por roscado o desengrascado en el casquillo -1- fijado en el cuerpo -3- del cambio. Dado que el precitado manguito -14- está solidarizado por su reborde interno -25- al conjunto formado por los cojinetes -24- y -24a-, arandelas -21- y -23- y tuerca -20-, así como valona -18- del eje inversor -16-, aquel movimiento longitudinal de desplazamiento de dicho manguito -14- se traduce en el propio desplazamiento del eje inversor -16- lo que permite su embragado, bien sobre el cono de marcha adelante o bien sobre el de marcha atrás, de conformidad con el sentido de marcha que se desee, y que vendrá determinado por el sentido de giro del volante -10-.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizados en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

337037



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamiento en mecanismos inversores-reductores de marchas, caracterizados, esencialmente por el hecho de que el desplazamiento longitudinal del eje inversor determinante de su embragado sobre los conos de marcha adelante y marcha atrás, se logran mediante un casquillo que, fijado en el cuerpo del cambio, recibe por roscado un manguito solidarizado al eje inversor y provisto de un piñón dentado extremo que, mediante transmisión por cadena, es accionado por un segundo piñón dentado motor solidario a un eje transversal actuado por un mando exterior.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
2. Perfeccionamientos en mecanismos inversores-reductores de marchas, de acuerdo con la reivindicación anterior caracterizados asimismo porque la solidarización entre el casquillo desplazable y el eje inversor se lleva a efecto permitiendo el giro libre de éste sobre sí mismo, para lo cual dicho casquillo lleva un reborde perimétrico interno, por ambos lados del cual se sitúan sendos cojinetes de empuje, apoyados a su vez en otras tantas arandelas que descansan respectivamente en una valona del propio eje inversor y en una tuerca de fijación extrema montada en el mismo.
3. Perfeccionamientos en mecanismos inversores-reductores de marchas.

337037



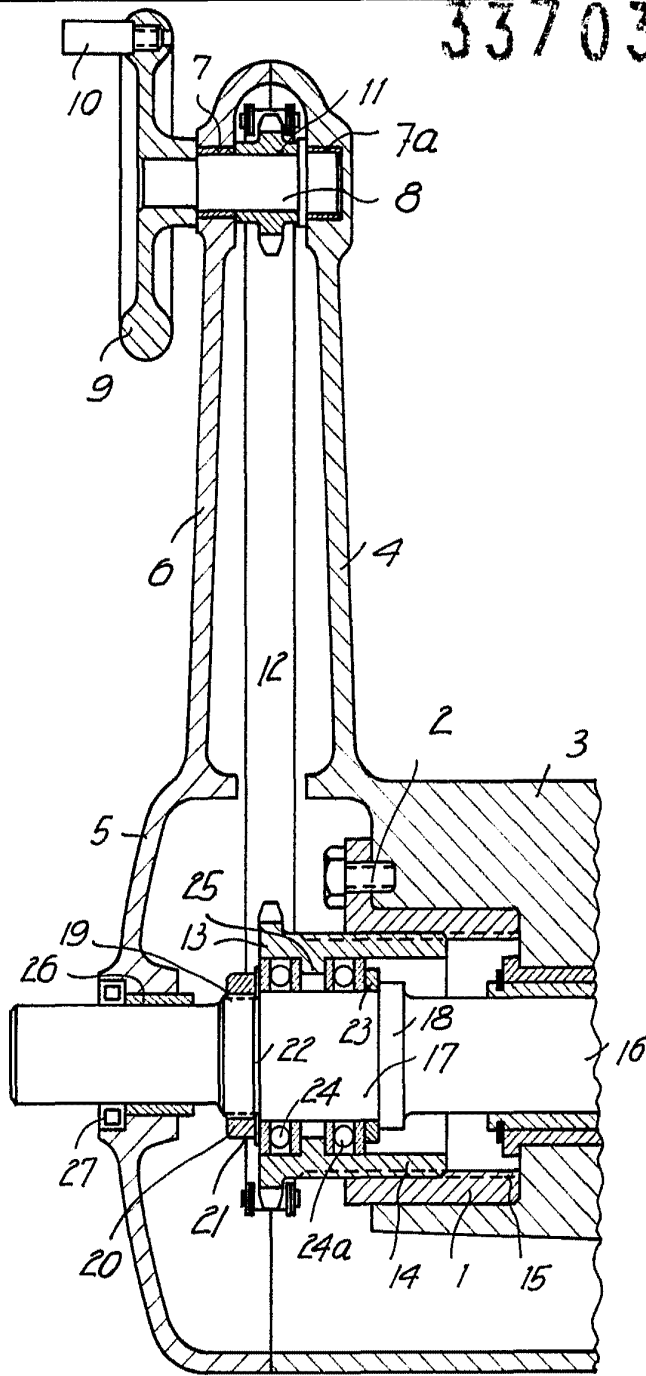
La presente memoria consta de siete hojas folia
das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 4 de febrero de 1967

INDUSTRIAS FITA, S.A.

p.a.

337037



14490

Barcelona,
Industrias Fita, S.A.
p.a.