



no proporcionar un dispositivo que tenga esas propiedades generales y que fácilmente se pueda aplicar lo mismo á los grandes buques que á los pequeños, maniobrando en él y regulándose enteramente desde el puente ó desde el puesto del piloto.

A esos fines consiste el invento en la construcción y la combinación de determinadas partes, de las que una disposición preferida es la que á título de ejemplo ilustra el adjunto dibujo, en el que designan:

La figura 1, una vista lateral, incompleta, de un buque provisto de una hélice de maniobra que se construye y dispone con arreglo al invento.

La figura 2, una vista seccional horizontal, por el plano que indica la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3, una vista lateral del aparato, que ilustra en corte las cajas de cojinete que soportan al manguito regulador de la posición de la hélice.

Las figuras 4 y 5, en escala aun más ampliada, unas secciones de detalle por unos planos respectivamente paralelo y transversal con respecto al eje de la hélice, y

La figura 6, una vista de un detalle, en corte que se supone dado en la figura 3 por la línea 6-6.

El casco 10 de la forma convencional de buque que se ilustra tiene en su proa un túnel transversal 11 por debajo de la línea de flotación, en el que se monta una cabeza de hélice 12 cuyo eje es perpendicular á la línea de avance ó marcha normal del mis-



mo barco, pero con preferencia movible en su propio plano y en derredor de un eje paralelo con la línea de avance citada, de suerte que la mencionada hélice puede aplicar presión en cualquier dirección, en un ángulo de 360°

Para efectuar ese ajuste angular de la cabeza de la hélice, su caja 12 del cubo se dispone en un manguito 13 que se monta en unos cojinetes delantero y posterior 14 y 15, en unos puntos diametralmente opuestos de la pared cilíndrica 16 de ese túnel. El cojinete 14 puede consistir, como se ilustra, simplemente en una caja adecuada, en la que se disponen unos bloques de cojinete 17, pero el cojinete posterior conviene que tenga un anillo de sostén 18, de mayor diámetro interior, una caja de sostén 19 con una parte reducida que entra en dicho anillo, y un collarín 20 sujeto á la citada caja, de modo que quitando ésta del expresado anillo y corriéndola ó desplazándola queda suficiente espacio para facilitar la salida del manguito.

La hélice entra en acción por medio de un árbol adecuado 21 que entra en la caja del cubo, pasando por el manguito 13, merced á un motor 22 que, como se indica, es uno del tipo eléctrico, bajo el gobierno ó regulación de un embrague 23, ó de su equivalente, en el que se puede obrar desde el puente ó puesto 24 del piloto del buque, y para que gire el manguito con el fin de regular la dirección de impulso de la hélice se establece también un mecanismo que puede consistir, por ejemplo, como se indica, en un contra-árbol 25 que por medio de una cadena, ó de su equivalente, engrana con el árbol 27 del motor, y en un tor-



nillo sin fin 28 del árbol 29, que lleva una rueda de fricción reversible 30 propia para entrar en contacto periferal con un disco de fricción 31 establecido en el citado contraárbol, casando dicho tornillo sin fin con una rueda dentada correspondiente 32 del susodicho manguito.

El movimiento de la rueda de fricción con respecto al disco, para lograr la rotación del manguito en una ó otra dirección, ó para colocar á dicha rueda en una posición neutral con respecto al referido disco, se puede llevar á cabo por medio de un yugo 33 que á su vez puede entrar en acción merced á unas conexiones adecuadas (no se representan éstas), desde el puente ó el puesto del piloto.

La caja del cubo consiste, como se ilustra, en un bloque macizo 34 que tiene unas cavidades 35 propias para recibir unos engranajes intermedios 36 y un engranaje transmisor 37 del árbol 21, el cual casa con otro engranaje 38 y en el que mediante unos pernos 39 se sujete la cabeza de la hélice. Ese engranaje lleva unos rodetes de empaquetadura 40 empujados á resorte, y tiene un cojinete central 41 propio para recibir el muñón 42 del bloque 34, sirviendo un anillo hendido 43, ó su equivalente, para sujetar el engranaje en el muñón, y penetrando en un asiento de éste.

Claro es que, en la práctica, debido al hecho de que el túnel transversal de la parte de la proa del casco va abierto por ambos extremos, la inversión de la dirección lateral del impulso, como consecuencia de la rotación de la hélice, se puede llevar á cabo haciendo que ésta gire con su eje moviéndose en su



propio plano transversal con respecto á la dirección ó vía de movimiento normal del buque, y que un impulso elevador ó hundidor se le puede también comunicar á la proa del barco variando el ángulo del eje hacia arriba ó hacia abajo, partiendo de una posición horizontal. Debido á ese medio de regulación auxiliar puede un buque girar prácticamente, sin avanzar y, por lo tanto, puede maniobrar en un área de agua mucho menor que el que generalmente se requiere.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un aparato de maniobra para las embarcaciones, que comprende una hélice rotatoria y axialmente dispuesta para producir un impulso transversal con respecto á la vía de movimiento del buque, siendo esa hélice radialmente movable en su propio plano para reservar la dirección de impulso transversal, y unos medios de lograr su funcionamiento y su gobierno ó regulación.

2º - Un aparato de maniobra como el reivindicado en el punto anterior, en el que la hélice se dispone en un túnel transversal y con extremos abiertos que se forma en el mismo buque, y comprende unos medios sostenedores de esa hélice que se montan gítoricamente en paralelismo axial con la marcha del buque.

3º - Un aparato de maniobra como el reivindicado en el punto 1º, que comprende un bloque de cubo que tiene una prolongación de manguito donde recibe acomodado el árbol de transmisión de la hélice y



un muñón dispuesto en relación transversal con respecto á ese manguito; un engranaje montado giratoriamente en dicho muñón; y una placa de hélice que de una manera separable se sujeta en dicho engranaje.

4º - Un aparato de maniobra como el reivindicado en los puntos 1º y 3º, que tiene unos engranajes intermedios y un engranaje transmisor montado en el árbol de transmisión, yendo dichos engranajes alojados en una cavidad que se practica en el bloque del cubo.

5º - Un aparato de maniobra como el reivindicado en los puntos 1º y 3º, que tiene un anillo hendido propio para sujetar el engranaje transmisor en el muñón.

6º - Un aparato de maniobra para las embarcaciones, esencialmente como el descrito con referencia al adjunto dibujo.

7º - Una hélice de proa para las embarcaciones.

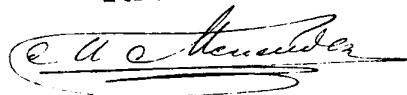
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid 9 de febrero de 1925

P. A.  
Alberto de Elzaburu

Por Poder



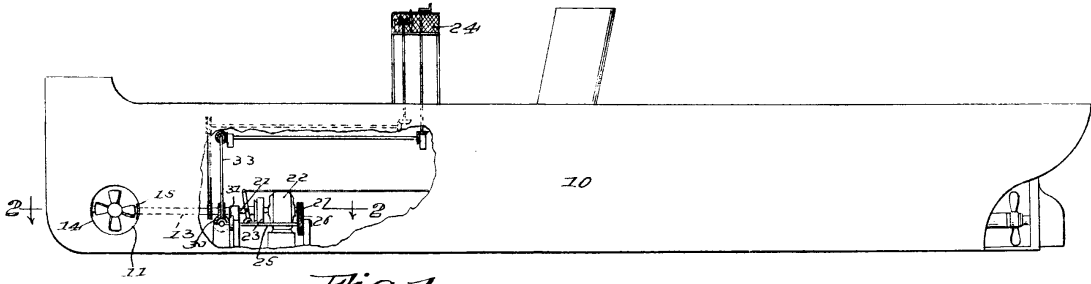


Fig. 1.

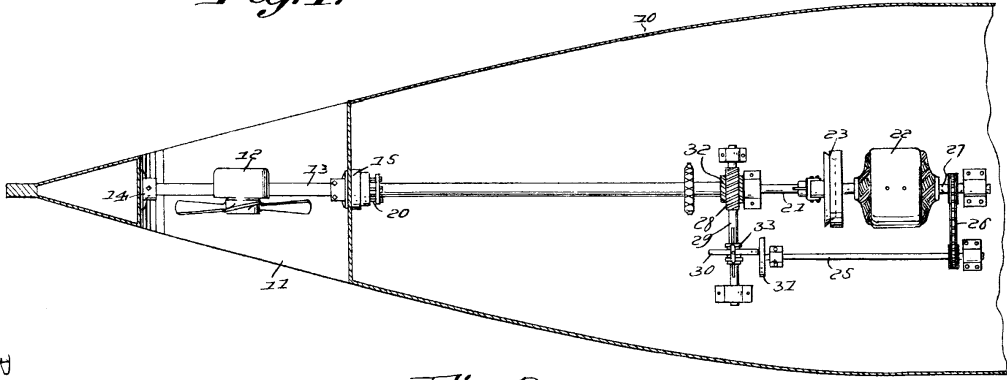


Fig. 2.

*Alberto de Elizaburu*

PA  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder

ROSA VARIET

*Wm. H. ...*  
1899

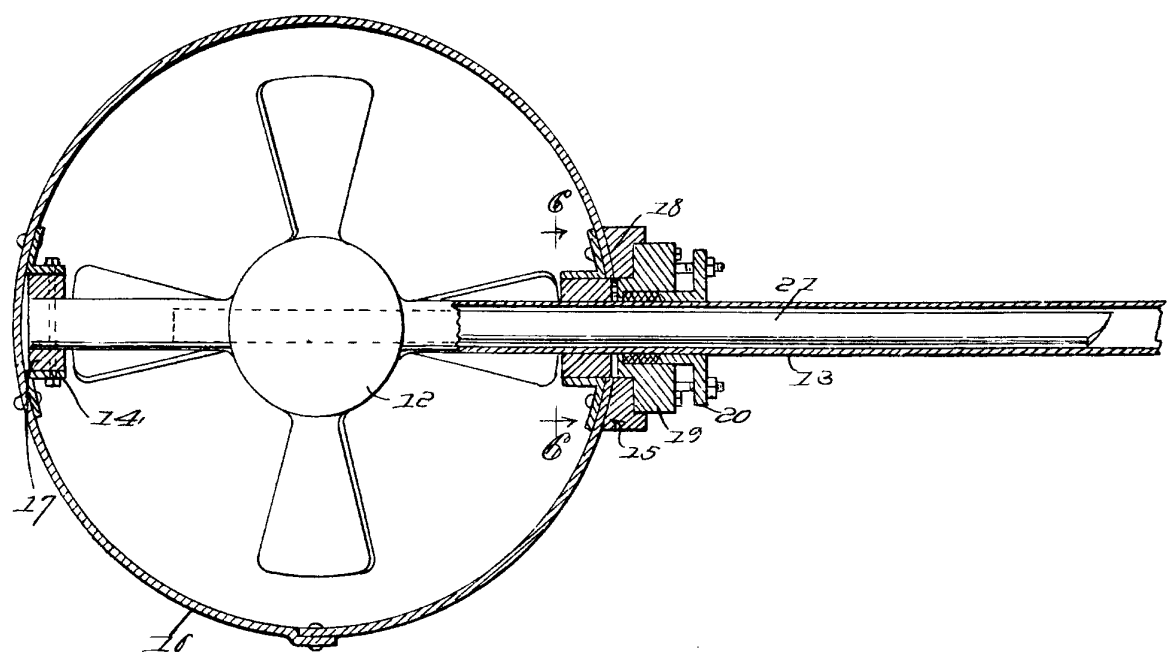


Fig. 3.

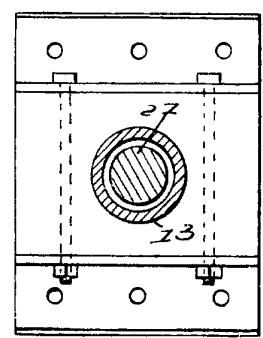


Fig. 6.

PA  
alberto de Elizabur  
Inventor

*Alberto de Elizabur*



Murphy  
15177

# VALVULA VARIABLE

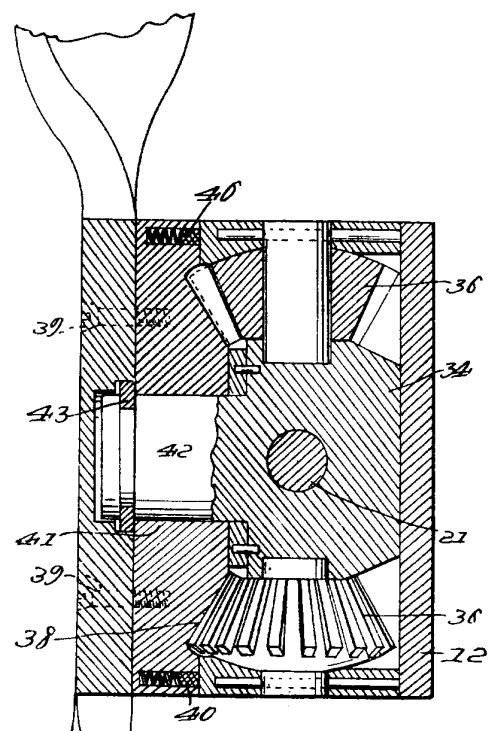


Fig. 4.

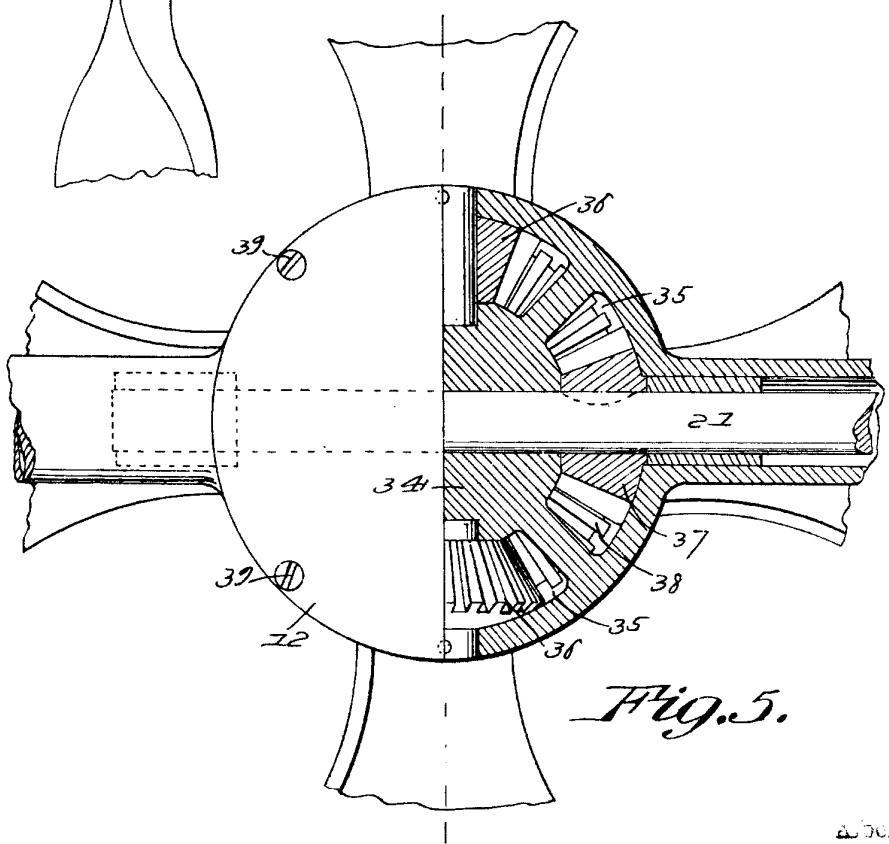


Fig. 5.

PA  
Alberto de Ribaburu  
Por Poder

*[Handwritten signature]*