



de la hélice.

El principio en que se apoya la presente invención, es el de fijar a charnela, en la extremidad de un árbol oscilante en un plano vertical paralelo a la dirección del movimiento del barco o del flotante, una ó varias alas, con el eje paralelo al del árbol oscilante, y que pueda desplazarse 90º de la posición normal al movimiento del navío, hasta la posición paralela a dicho movimiento. Se comprende fácilmente que se ha limitado, con los dispositivos convenientes, la oscilación, y en consecuencia las posiciones límites de las alas; de este modo, por cada oscilación del árbol que empuja las alas lejos del flotante, las alas se abrirán por el empuje del fluido en el cual se encuentren, disponiéndose en sentido normal a la dirección del movimiento del eje y, rechazando por detrás el mismo fluido, engendran una reacción que empujará hacia adelante el flotante, mientras que invirtiendo en la oscilación la posición del árbol, las alas, por la persistencia del fluido, se dispondrán paralelamente al movimiento del flotante sin causar resistencia que se oponga a este movimiento. Es evidente que aumentando el número de los árboles con sus alas móviles, y disponiéndolas convenientemente, y alternando su movimiento oscilante, la propulsión del navío o del flotante será asegurada, regular, continua y con un efecto útil máximo, habiéndose suprimido las pérdidas debidas a la resistencias pasivas que accionan sobre la hélice, por el movimiento rotatorio y helicoidal de los filetes fluidos.

Hay, ciertamente, varios medios para realizar prácticamente el principio fundamental de esta invención, y solamente para aclarar mejor este principio, haremos una descripción de algunos dispositivos que realizan la invención; pero queda bien entendido, que esta no está limitada por este dis-



positivo, sino que comprende todos los dispositivos que permiten realizar la concepcion sustancial del invento.

En la descripcion que sigue, relativa a los dispositivos indicados por los dibujos adjuntos, que presentamos solamente a titulo de ejemplo:

La fig. 1 muestra en vista de cara y en elevación, un aparato de propulsión con dos alas movibles segun la invención. En el dibujo algunas partes del árbol son representados en corte vertical.

La fig. 2 representa el mismo árbol oscilante visto de costado.

Las fig. 3 y 4 representan las alas movibles en sus posiciones extremas, cuando estan completamente abiertas y completamente cerradas.

La fig. 5 muestra el soporte fijado al flotante para la oscilacion del aparato de propulsion.

La fig. 6 muestra los muñones y otras partes del aparato vistas de planta.

La fig. 7 representa, vista en planta, los soportes para fijar los ejes de las charnelas de las alas.

Las fig. 8 y 8' representan un corte segun el plano X - Y del árbol oscilante, para mostrar la inversion de marcha.

La fig. 9 muestra esquemáticamente otra realización del invento .

El aparato independientemente del motor que puede accionarlo y cuyo tipo es indiferente, consiste, en su parte esencial, en un árbol hueco seccionado verticalmente en la fig. 1, y de un árbol macizo, que pasa por el centro del árbol hueco y cuyo corte es circular por la parte a - b (aproximadamente 2 / 3 de su longitud) y cuadrado en la parte b - c . En las extremidades de esta segunda parte,



se fijan dos soportes (fig. 7) que tienen tres orificios y que están ligados por tres tirantes d con tuercas y contra tuercas.

Como se puede ver fácilmente, por las fig. 3 y 4, sobre los dos tirantes mas proximos al árbol, estan fijadas a charnala, las dos alas que constituyen la parte principal del aparato de propulsion, mientras que un tercer tirante de retenida impide la inversión de las alas durante su movimiento.

Las alas en las fig. 3 y 4 son respectivamente representadas abiertas y cerradas, tienen una superficie rectangular ligeramente cóncava y llevan, del lado mas grueso, el orificio para fijarlo sobre los tirantes d, que se ha indicado mas arriba.

El árbol hueco está fijado sobre el árbol macizo por una cabeza f que parte un tronco fileteado atornillado sobre el árbol inferior y por una clavija g con un pasador de dos ramas .

Para la inversion de la marcha, se pueden adoptar diferentes dispositivos, pero queremos indicar aqui el uso particular de la clavija g para recalcar este objeto. Para la inversion de la marcha se gira 180º el árbol interior en el árbol hueco, después de haber quitado la clavija de sus orificios y se coloca la clavija en los mismos orificios despues de la rotación indicada.

Las fig. 8 y 8! representan un corte horizontal de los dos arboles, en las dos posiciones de marcha normal y de marcha invertida. Dos ranguas de apoyo h fig. 1, facilitan el movimiento de los dos árboles para la inversión.

Nosotros hemos indicado aqui el medio que hemos elegido para la inversion de la marcha, pero es evidente que este dispositivo es aunque muy sencillo, bien primitivo; por



ello, sera sustituido bien pronto por otro mas racional.

Nosotros queremos aqui, siempre a titulo de ejemplo, indicar que, en nuestro dibujo, el movimiento oscilatorio se imprime al aparato, por un mecanismo de accionamiento, compuesto de biela y manivela, fijo en m sobre el árbol exterior (fig. 2) que oscila en n, en un doble soporte, llevado por una horquilla fija a la parte trasera del flotante, indicado por la fig. n.º 5 .

La fig. 6 muestra el cayado de mando con los muñones que oscilan en los soportes en n .

En la fig. 9^{se} representa esquemáticamente otra realizacion del principio, cuando se aplica el aparato de propulsion sobre los costados, en lugar de aplicarlo detras del flotante.

En este dispositivo las alas, en lugar de estar acopladas y fijadas sobre el mismo árbol, se encuentran sobre dos árboles diferentes, cada uno sobre un costado de la embarcación, y su movimiento está regulado por correderas s estudiadas justamente para este objeto. Los dos arboles que llevan las alas, están comandados por un mismo árbol motor ó y en su movimiento oscilatorio, las alas comunican a la embarcación el empuje hacia adelante . Despues de esta impulsión que las alas reciben, cuando se encuentran en la posición indicada por el dibujo, las alas p vienen a colocarse por la acción del agua y del movimiento del barco, paralelas a los costados de este. Esto es la aplicación del principio utilizado por los peces con sus aletas. Solamente el movimiento se realiza aqui con gran velocidad, facilitado por contra-pesos q expresamente estudiados, y se puede aumentar el número de alas de manera que se obtenga una gran energía de propulsion y en consecuencia una gran velocidad.

Queremos tocar todavia un tercer dispositivo en el



cual las alas están fijadas sobre un eje vertical, que tras de la embarcación, eje al que se imprime un movimiento alternativo en sentido longitudinal, por dos árboles accionados á su vez por un motor y un mecanismo de biela y manivela.

Es inútil repetir que los dispositivos que acabamos de describir, solamente á título de ejemplo, no representan el conjunto ^{de la} invención, porque esta se extiende y comprende todas las posibles variaciones constructivas que el arte mecánico puede imaginar; para realizar los principios fundamentales de la invención, tales como los resumimos en las siguientes reivindicaciones.

N O T A

=====

Se reivindican, como propios y nuevos, para que sean objeto de patente de invención en España por veinte años, los puntos siguientes:

1.º Nuevo aparato de propulsión para cuerpos flotantes ó sumergidos en un fluido, caracterizados por que en la extremidad de un aparato oscilante alrededor de un eje en un plano paralelo a la dirección del movimiento, están fijadas a charnela una ó varias alas sumergidas en dicho fluido, siendo el eje de la charnela paralelo al del aparato oscilante, y estando la rotación de las alas limitada (por los convenientes dispositivos) a 90º entre una posición, límite, normal a la dirección del movimiento y la otra posición límite paralela a esta dirección. El conjunto del dispositivo está dispuesto de manera que por la oscilación de dicho aparato, causada por el movimiento del flotante, ó por una oportuna corriente de energía, las alas de que se trata se disponen normalmente a la dirección de propulsión, empujando el fluido cuando dicho aparato se aleja del barco ó del flotante, y se disponen paralelamente a la dirección del movimiento, sin producir ninguna acción sobre el fluido, cuando el



aparato se acerca a la embarcación.

2^ª Nuevo aparato de propulsión, según la reivindicación 1^ª caracterizado porque un balancín que tiene su eje vertical, lleva en su parte baja dos alas simétricas accionadas como se ha indicado mas arriba, estando fijado por soportes a la trasera del barco o del flotante y accionado por un mecanismo de biela y manivela, de manera que accione como la cola de un pez.

3^ª Nuevo aparato de propulsión, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por que los balancines que llevan las alas simétricas, y aplicados a la trasera del navio, pueden ser en numero de dos ó varios, accionados independientemente los unos de los otros, para facilitar la maniobra del navio o del flotante.

4^ª Nuevo aparato de propulsión, según reivindicación 1^ª, caracterizado por que los balancines oscilantes están dispuestos en los costados del navio con una ala solamente por cada balancín, pudiendo ser varios en cada costado y dispuestos de manera que se obtengan las condiciones requeridas por la propulsión necesaria, y accionados todos por un solo mecanismo ó cada uno por un mecanismo aparte, para facilitar la maniobra del navio ó del flotante.

5^ª Nuevo aparato de propulsión, según reivindicación 1^ª, en el cual las alas están fijadas a la trasera del navio ó del flotante sobre eje vertical, ^{al} cual se ha imprimido un movimiento alternativo en sentido longitudinal, por dos árboles accionados a su vez por un motor y un mecanismo de biela y manivela.

6^ª Nuevo dispositivo para aparato de propulsión para cuerpos flotantes ó sumergidos en un fluido, en todo sustancialmente semejante a la descripción que antecede y a lo que se representa en los planos unidos.

7^ª NUEVO APARATO DE PROPULSION PARA BARCAS Y ANALOGOS



FLOTANTES".

Esta memoria consta de ocho hojas escritas á máquina por una sola cara.

Madrid 14 de Febrero de 1929.

P.A.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line.



Fig. 2

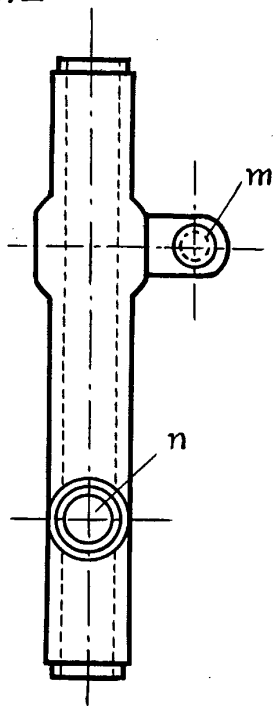


Fig. 1

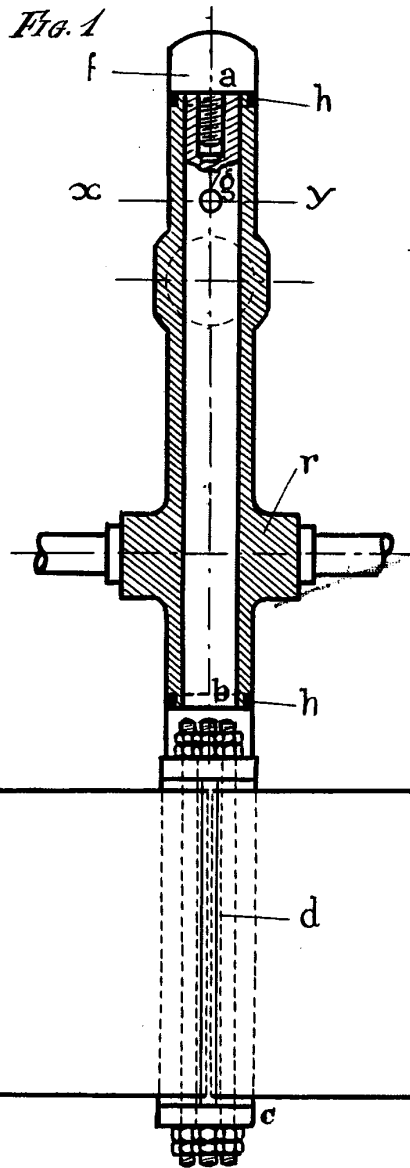


Fig. 8

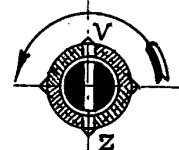


Fig. 8'

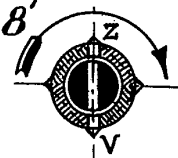


Fig. 7

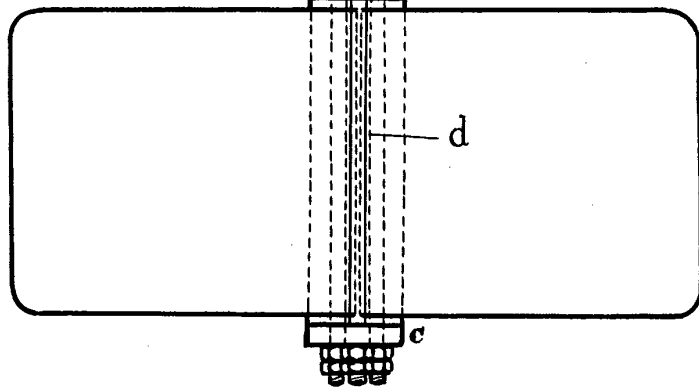
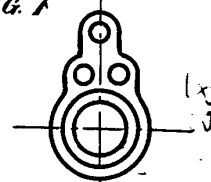


Fig. 3

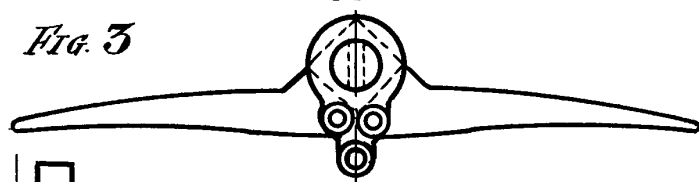


Fig. 5

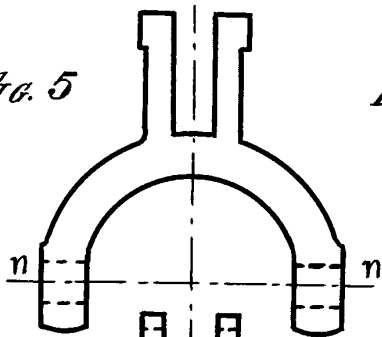


Fig. 4

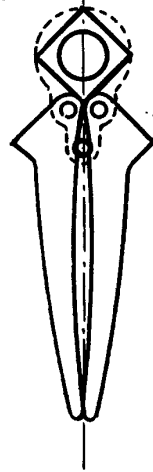


Fig. 9

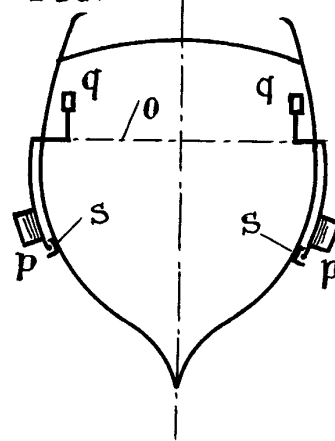
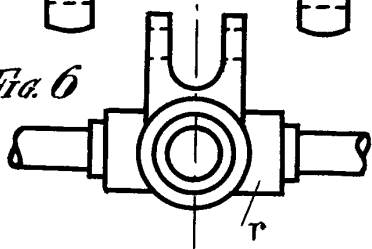


Fig. 6



14 4 1900
J. M. ...