



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Propulsor hidráulico para barcos"

a nombre de

Charles Marius Motte

residente en

P A R I S

= : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : = : =

Sabido es que la solución de la propulsión hidráulica se basa sobre la proyección de venas líquidas de secciones determinadas y sobre la expulsión de dichas venas de agua a cierta velocidad, proporcional a la resistencia y a la velocidad de avance del barco.

A este efecto, los propulsores actualmente en uso, llevan bombas axiales, ruedas de paletas o turbinas encerradas en un carter



que es animado de un movimiento de orientación, con el fin de poder dirigir la vena de agua, a su salida, según las maniobras que se quieran obtener.

Estos dispositivos presentan grandes ventajas cuando son aplicados a barcos de poco calado de agua que navegan en los ríos y canales, pero su empleo no podría ser el mismo para las aplicaciones en el mar.

Además de las formas de propulsores, empleadas para los barcos del servicio interior, en ríos o canales, que marchan a pequeñas velocidades, no pueden convenir en el mar al trabajo y a las velocidades impuestas a los navios, a causa de sus formas y de sus salientes que opondrían una gran resistencia al avance.

El presente invento se relaciona con un propulsor hidráulico aplicable a todos los géneros de barcos para ríos, canales y particularmente para el mar, que ofrecen la ventaja de realizar las maniobras de marcha adelante, parada y marcha atrás, gracias a su montaje en el interior del casco que lleva orificios de entrada y de salida de agua, apropiados.

En este propulsor, el agua penetra directamente por el centro y sale a la periferia con ayuda de un órgano móvil dispuesto en el interior del carter y conectado a un dispositivo de mando exterior permitiendo, los desplazamientos angulares de este órgano móvil, dirigir las venas líquidas hacia uno u otro de los orificios de salida correspondiente a la marcha adelante o a la marcha atrás, o hacerlas evacuar simultáneamente, y en cantidades iguales, por los dos orificios con el fin de asegurar la parada del barco.

En el dibujo adjunto se ha representado a título de ejemplo una forma de realización del invento, en el cual

La figura 1 muestra el conjunto del propulsor hidráulico en corte vertical.

La figura 2 es la vista en planta.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran, en vistas esquemáticas, la com-

binación de dos propulsores dispuestos para asegurar, respectivamente la marcha avante, marcha atrás y detención del barco.

Las figuras 6, 7 y 8 muestran, igualmente en vistas esquemáticas distintos modos de instalación de los propulsores sobre los barcos.

Como se observa en este dibujo, figuras 1 y 2, el propulsor lleva una turbina 1, con aletas de forma apropiada, fijada de manera conveniente a la extremidad de un eje 2 que es conectado en su extremidad opuesta y por cualquier órgano apropiado al árbol del motor que debe transmitirle su movimiento de rotación. Este eje 2 es encajado en un manguito 3 provisto de un prensaestopa 4 solidario de una placa 5 que recubre una de las caras de un carter 6 en forma de espiral en la cual va alojada la turbina 1, estando montada esta última en el carter 6 de manera que gire libremente con adjunción de uniones hidráulicas 7 formadas por estos dos órganos.

El carter 6 es atravesado en su centro y sobre su pared opuesta a la que está cerrada por la placa 5, de un orificio de admisión de agua 8 y la capacidad formada por su pared interna en forma de espiral, desemboca al exterior, en su sección más larga por dos conductos 9 y 10 orientados en dos direcciones opuestas. Un ventanillo móvil 11, formado por una parte del carter 6 es montado entre estos dos conductos sobre un eje 12 cuyo movimiento angular puede ser mandado según el deseo del piloto, por ejemplo, por un tornillo 13 en engrane con un piñón 14 o por otro cualquier sistema ad hoc.

Este ventanillo está destinado a obturar uno u otro de los conductos 9 y 10 y su sección es determinada e incurvada bajo sus dos caras, de tal forma que cuando es dispuesto y mantenido en una u otra de sus dos posiciones extremas correspondiente a la marcha avante y la marcha atrás del barco, su pared activa relaciona exactamente la curva del carter y la del conducto de evacuación que es descubierto.

De aquí resulta que las venas líquidas aspiradas por la turbina circulan libremente en el carter después de su entrada por el

- 9 JUL. 1929



orificio de aspiración 8 hasta su salida por el conducto de evacuación descubierto 9 o 10 sin encontrar ningún punto o ninguna superficie de resistencia, y en consecuencia, conservando toda la potencia de proyección y apoyo sobre la masa inerte que le es transmitida por la turbina rotativa.

El dispositivo de este modo constituido puede ser montado solo y según el eje longitudinal del barco, pero en principio, lleva de preferencia dos elementos semejantes montados simétricamente por pareja. En este caso, las dos turbinas 1 son accionadas simultáneamente por el motor y los dos ventanillos 11 por otro mando independiente del de las turbinas.

El agua aspirada por las turbinas, que pasa por el orificio 8 sale en venas líquidas por el de los conductos 9 o 10 que no está obturado por el ventanillo y el barco es de este modo puesto en marcha en dirección opuesta a las venas líquidas, ya sea en marcha adelante como se representa en la figura 3, o ya sea en marcha atrás como se representa en la figura 4.

Cuando los ventanillos han efectuado la mitad de su desplazamiento, las venas líquidas, que pasan en cantidad igual y en dirección opuesta por cada uno de los conductos 9 y 10, se equilibran como se representa en la figura 5, y crean un frenado progresivo, más o menos rápido según que el ventanillo permita dejar evacuar más o menos agua hacia popa.

En fin, si los dos ventanillos son accionados independientemente uno de otro y si uno de ellos es conducido en su posición activa de marcha adelante y el otro en la posición de parada o de marcha atrás, el barco efectuará un viraje. Esta disposición puede permitir así asegurar la dirección del barco sin haber recurrido al timón.

Los dispositivos de propulsión que llevan dos elementos simétricos, pueden ser montados verticalmente como se representa en la figura 6, sobre cada uno de los costados laterales del casco del barco, estando practicados en dicho casco orificios de admisión 15

- 9 JUL 1920



en frente de los orificios 8 de los carters 6.

De igual forma pueden ser montados horizontalmente en el casco de una parte y de otra del eje longitudinal del barco, como se representa en la figura 7, siendo en este caso, los orificios de admisión 16, practicados en el fondo del casco.

En fin, estos mismos dispositivos de propulsión pueden ser alojados, como se representa en la figura 8, en el interior del casco, en una capacidad 17 que comunica con la masa inerte por sus costados laterales, estando practicados en este caso, los orificios de admisión 8, en la pared superior de los carters 6 y estando las turbinas centradas en crapodinas 18.

Se entiende claramente que los dispositivos descritos y representados no se han dado sino a título de ejemplo y que, las formas de ejecución, detalles de construcción y de montaje, órganos de transmisión de movimiento, accesorios y dimensiones podrán variar según las instalaciones, sin cambiar el principio del invento, pudiendo el dispositivo de propulsión, como se ha dicho precedentemente, no llevar más que un solo elemento dispuesto según el eje longitudinal del barco.

N O T A  
- - - - -

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

- 1º.- Propulsor hidráulico para barcos de todos géneros, caracterizados en que el carter en forma de espiral, en el cual gira la turbina, lleva una abertura de admisión y dos conductos de salida, en dirección opuesta, pudiendo uno u otro de estos conductos ser obturado por un ventanillo articulado constituido por una porción de carter, con el fin de que las venas líquidas salgan por el solo conducto abierto para asegurar la marcha del barco en marcha avante o en marcha atrás, pudiendo el ventanillo igualmente ser manteni

- 9 JUL



do en una posición intermedia para dejar pasar las venas líquidas en cantidades convenientes, por cada uno de los dos conductos, y realizar así las maniobras de marcha adelante o de marcha atrás y entre estas dos posiciones extremas, de frenado progresivo y de parada.

2º.- Forma de realización de los dispositivos de propulsión hidráulica caracterizada en que:

a/ los dispositivos llevan dos carter<sup>s</sup> dispuestos simétricamente en el plano horizontal o en el plano vertical, de una parte y de otra del eje longitudinal del barco y las turbinas que son alojadas en estos carter<sup>s</sup> son accionadas, por el motor para aspirar el agua que penetra en cada uno de los carter<sup>s</sup> por el orificio de admisión y para expulsarla en venas líquidas por uno o por el otro de los conductos de salida.

b/ el ventanillo constituido por una parte del carter está dispuesto en el interior de cada uno de los carter<sup>s</sup> y es montada sobre un eje que recibe un movimiento de rotación con la ayuda de órganos de mando independientes del motor, estando montado este ventanillo entre los dos conductos de salida y perfilado de forma que en una u otra de sus posiciones extremas la pared interna del carter y la del conducto que deja descubierto, se conectan exactamente para la salida de las venas líquidas.

c/ los ventanillos pueden ser mandados independientemente con objeto de realizar los virajes y los cambios de direcciones sin timón.

3º.- Modo de montaje de los dispositivos de propulsión caracterizado en que:

d/ las dos turbinas montadas a cada uno de los extremos de un eje horizontal, giran en el plano vertical y el agua es admitida en los carter<sup>s</sup> pasando por aberturas practicadas en los costados laterales del casco del barco en frente de los orificios de admisión de los carter<sup>s</sup>.

- 9 JUL. 1929



o/ Las dos turbinas montadas sobre ejes verticales giran en el plano horizontal y el agua es admitida en los cárteros pasando por aberturas practicadas en el fondo del casco del barco.

f/ Las dos turbinas y sus cárteros son alojados en una cámara de agua dispuesta en el casco y el agua es admitida en la parte superior de los cárteros, girando las turbinas en el plano horizontal, y reposando sus ejes en cojinetes fijados sobre el fondo de la cámara de agua.

4º.- "Propulsor hidrotúnel para barcos", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representan en los adjuntos dibujos.

Madrid 9 de julio 1.929.

P.A.

113872

Fig. 1.

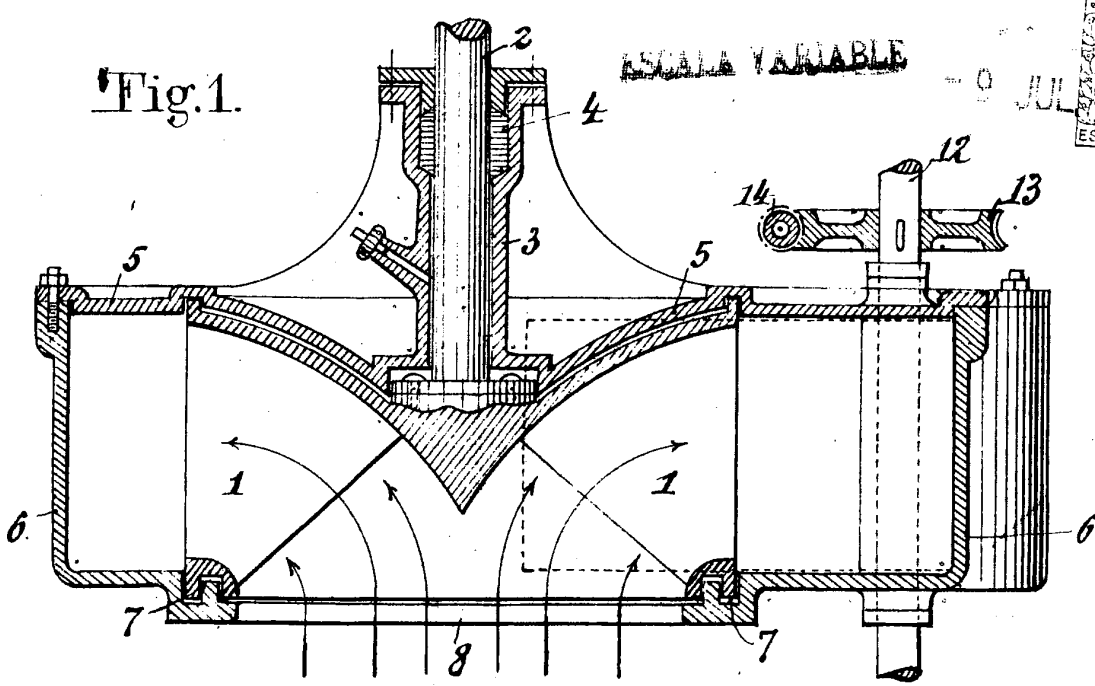
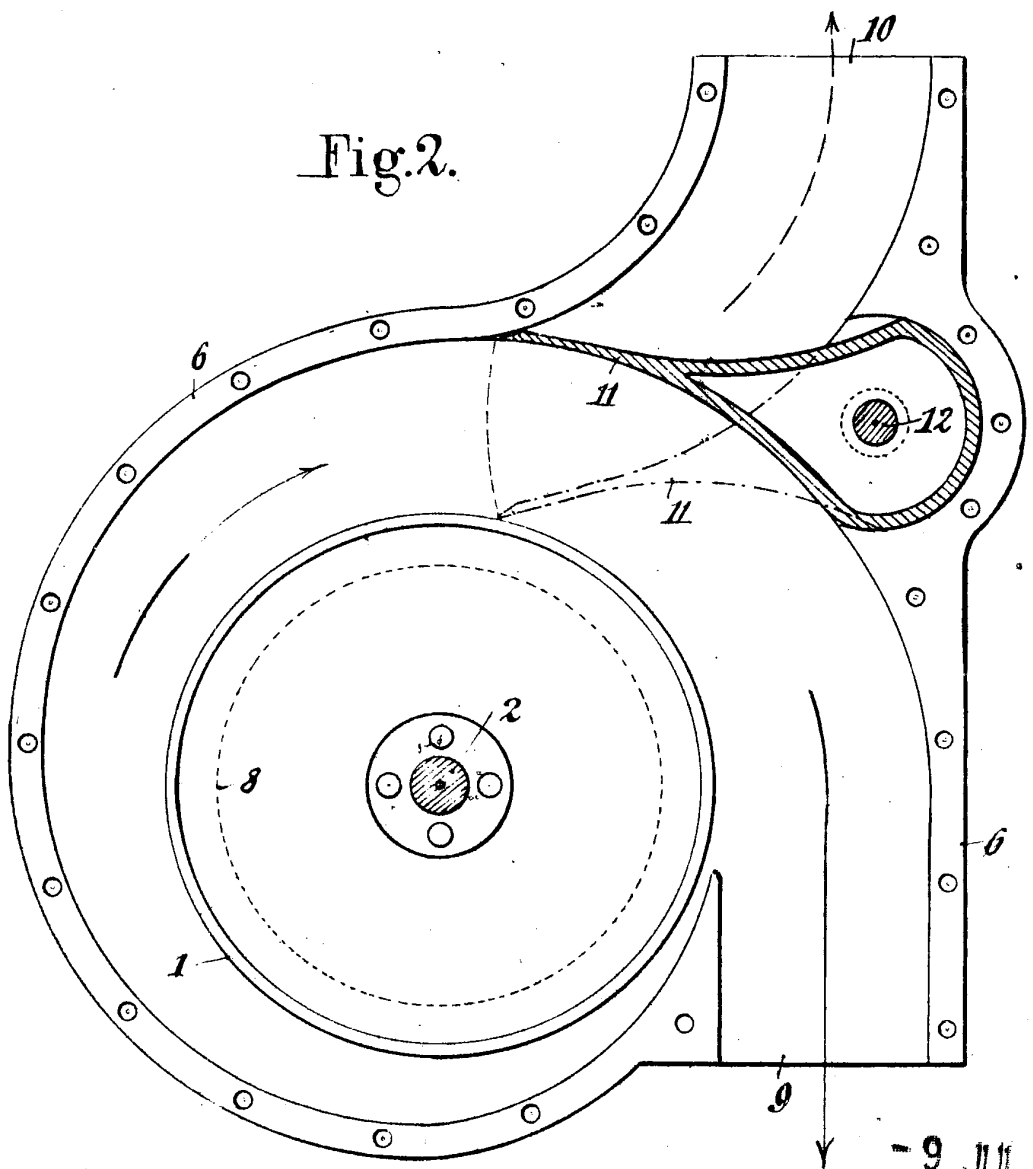


Fig. 2.



-9 JUL 1929



ESCALA VARIABLE

Fig. 3.

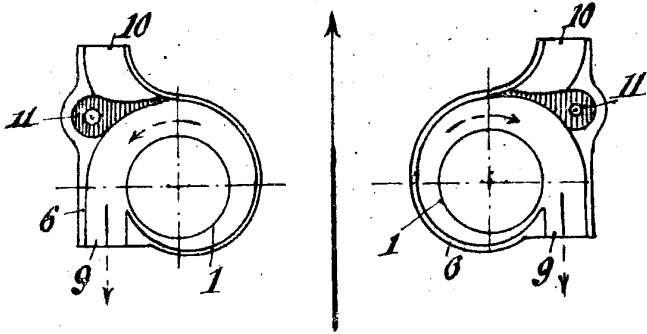


Fig. 6.

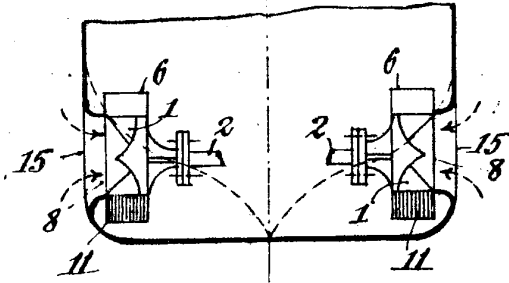


Fig. 4.

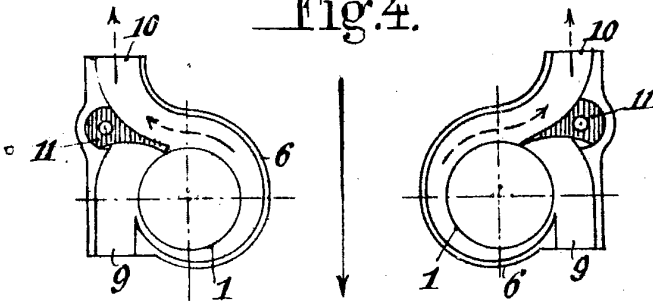


Fig. 7.

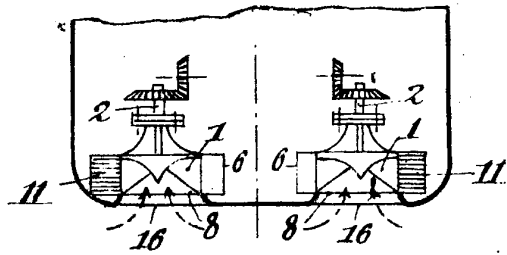


Fig. 5.

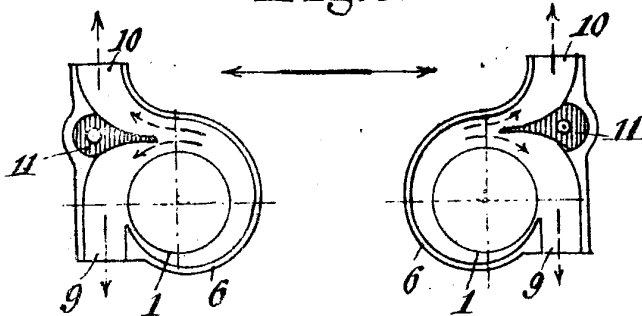
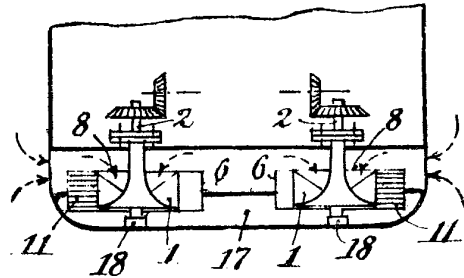


Fig. 8.



- 9 JUL 1929

113772