

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Tomás MADURELL MARCET.- BARCELONA.

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un sistema de apoyos para facilitar la navegación acuática"-----

a favor de D. Tomás MADURELL MARCET, domiciliado en BARCELONA.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva está destinada a garantizar la propiedad y la explotación exclusiva de un sistema de apoyos para facilitar la navegación acuática, bajo el punto de vista de que por los citados apoyos se obtiene una tendencia a desumergir automáticamente el casco flotador del barco, proporcionalmente a la velocidad de propulsión que actúa en el mismo, de modo que la resistencia a la marcha que ofrece el agua por su densidad pro-



06

- 2 -

duce una resultante que determina una ascensión del casco, en términos que dichos apoyos estando establecidos más abajo que la quilla puede avanzar el barco complementamente desumergido, estándolo solamente total o parcialmente los antedichos apoyos, con lo que se obtiene una muy considerable disminución de resistencia para la marcha del barco.

Los citados apoyos están constituidos esencialmente por planos resistentes, inclinados y en convergencia con la línea de dirección de la marcha hacia el sentido de esta marcha, considerando dicha línea de dirección aplicada en el centro de gravedad del barco.

En la figura 1 de los adjuntos dibujos se representa un diagrama demostrativo del hecho que acabamos de referir.

Si suponemos en A el casco de un buque sometido a una marcha con una determinada velocidad y un plano resistente en R situado más abajo de la quilla, estando dicho plano R inclinado y en convergencia con la horizontal C aplicada en el centro de gravedad, supuesto en D, del buque y en el sentido de la marcha de este, la resistencia que ofrece el agua por su densidad, que supondremos sea una fuerza F, al actuar sobre el plano R formará con la gravedad  $F_1$  del buque un par de fuerzas que dará una resultante  $F_2$ , que se descompondrá en una fuerza G contraria a la gravedad  $F_1$  y en otra  $G_1$  que será anulada por la resistencia del plano R y de su armazón de montaje. De modo que en definitiva la fuerza F dará origen a otra G que tenderá a anular la acción de la gravedad del buque, y, como que dicha fuerza F crece tanto más cuanto mayor sea la



velocidad del buque, llegará caso en que será predominante contra la gravedad de este buque, el cual será levantado hasta desumergirse y levantarse sobre la superficie del agua, quedando solamente sumergido el plano R y produciéndose la marcha del buque con anulación completa de la resistencia que el agua presentaba en el casco de este, con lo cual se facilita en alto grado su marcha. Es claro que el órgano propulsor del buque ha de estar dispuesto de manera que quede sumergido aún cuando el casco esté en posición levantada por encima del agua de navegación.

En el diagrama se ha supuesto para mayor claridad la disposición de un solo plano de resistencia R, pero en la práctica estos elementos de apoyo se disponen en pluralidad, como se verá en el caso de ejecución que a continuación explicamos.

Este caso de ejecución, que se demuestra solo a título de ejemplo, viene representado en las figuras 2 y 3 de los dibujos anexos, siendo la figura 2 una proyección vertical del barco y la figura 3 una proyección horizontal.

En 1 se halla el casco del barco y en 2, 3, 4, 5, 6 situados los planos o apoyos inclinados en la disposición del plano R que se ha representado en la figura 1. Dichos planos 2, 3, 4, 5, 6 se disponen formando pares a uno y a otro lado del barco para su mejor equilibración, como se ve en 2', 3', 4', 5', 6'.

Los planos o apoyos, que en el ejemplo representado son por lo tanto en número de diez, están montados, unidos y afianzados al casco del barco por correspondientes armazones resis-



tentes como 7, 8, 9, 10, 11, de manera que quedan inferiormente y a distancia de la quilla 12.

En 13 se supone emplazado el eje de propulsión que mueve a la hélice 14.

En este barco ocurrirán las cosas tal como antes se ha explicado, de manera que, por consecuencia de la acción que la resistencia del agua ofrecerá sobre los diez planos inclinados antedichos, se producirá un empuje vertical de abajo a arriba en el barco, que tenderá a desumergirlo y a que este avance en tal disposición y hasta completamente desumergido.

Es claro que la forma que se da a los cascos de los buques deberá adaptarse a lo que exijan las necesidades de este nuevo sistema de navegación, que podrá aplicarse a toda suerte de barcos, desde los patines acuáticos hasta a los buques de mayor tonelaje, cuyo desumergimiento en marcha anulará los efectos del oleaje, como si avanzaran en un medio líquido tranquilo y de superficie horizontal.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de la disposición en los barcos, sea cual fuere su clase, forma y desplazamiento, de una pluralidad de planos o superficies de apoyo resistentes, inclinadas, de tal manera que la resistencia que ofrece el agua al avance del barco produzca en dichos apoyos inclinados una fuerza contraria a la gravedad, en términos que dicho barco tienda a desumergirse y aún a navegar completamente desumergido, estándolo solamente



16 JUL 1927

- 5 -

en su totalidad o parcialmente los referidos apoyos inclinados, para lo cual estos deberán estar situados inferiormente a la quilla y distanciados de esta.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en la anterior reivindicación, cual objeto está constituido por:

"Un sistema de apoyos para facilitar la navegación acuática".

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 16 de Julio de 1927.

P. p. de D. Tomás MADURELL MARCET,

