



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

190232

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don JOAQUIN MIRALLES CASELLAS, de nacionalidad Argentina
y domiciliado en Barcelona, calle de Valencia, 256, 4^a. 2^a.

por

Un "MEDIO AER REDUCTOR DEL VACIO QUE PRODUCEN LAS HELICES
EN SU MOVIMIENTO DE ROTACION".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere mi invención, a un dispositivo que se caracteriza substancialmente, en que, evita que la parte más débil del liquido situado en el extremo superior de la hélice, sea expulsado a la superficie, por la fuerza expansiva que produce esta, en su movimiento de rotación, redu-



ciendo la pérdida de energía, en algunos casos importante, cuando la hélice, por efectos de mar gruesa o temporal, sale a la superficie.

5 La resultante de este mayor aprovechamiento de la masa líquida será, mayor empuje de las palas de la hélice, por ofrecer mayor resistencia al líquido que se ve precisado circular por las secciones o paso de las hélices, dando por consecuencia que revierta en una mayor eficiencia en la propulsión, equivalente a imprimir con el mismo esfuerzo, mayor rendimiento en el avance del buque.

10 También se caracteriza este invento, por obligar a la masa líquida a permanecer de un modo permanente y uniforme en toda la periferia superior del medio aro y ser también un conductor del agua, que a través de las palas de la hélice, será proyectada en una misma dirección, la de su eje, en el espacio donde la masa líquida se ve precisada a circular.

20 Otra característica importante de este invento, es que, este medio aro reductor de vacío, tendrá en las partes convenientes del mismo, aberturas adecuadas en tamaño, forma y dimensiones variables, dispuestas de tal modo, que permitirán la entrada y salida del líquido a través de los mismos, y que por las violentas presiones, motivadas por el cabeceo del buque, las diferentes corrientes y la fuerza centrífuga de la hélice, permitirán mantener en el interior del medio aro reductor de vacío, sin absorciones violentas, una masa de agua mas permanente y uniforme en su interior.

25 Otra ventaja de este sencillo invento, es que, no requiere para su aplicación, una construcción especial ni -



190232

determinada del buque, ya que se adapta a cualquiera de los construídos actualmente ya sean éstos accionados por una o más hélices, es completamente independiente de la maquinaria, cualquiera que ésta sea, no le afecta en absoluto la velocidad de las hélices y se adapta a todas las condiciones y maniobras del buque, a su desplazamiento y funcionamiento, ya que se construirá y se acoplará según las características de la, ó, hélices y estructura exterior del buque, estudiando en cada caso, las necesidades y conveniencias técnicas, que requieran y exijan su aplicación, para su mejor y eficaz rendimiento y máxima seguridad.

En virtud de que en la actualidad se parte de un principio comunmente semejante, en la construcción de las palas de las hélices, que son concéntricamente similares, en todos los casos ocurre el mismo fenómeno de expansión de la masa líquida, al girar la hélice en más ó menos revoluciones, por cuya circunstancia, mi invento puede adaptarse a cualquier tipo ó forma de hélice, ya sea ésta, de paso simple, doble, múltiple ó variable.

Las resistencias transversales y radiales de las palas de las hélices, variables e intermitentes, según las influencias de las corrientes procedentes de proa, mar gruesa ó cabeceo del barco, serán más uniformes y no tan violentas, dando como resultado una marcha más regular, amortiguándose la vibración, ya que la masa líquida permanecerá y circulará con más regularidad, en el centro y periferia superior de la hélice.

La fuerza centrífuga que resulta de la rotación de la hélice y la expulsión transversal y radial de el agua,



190232

5 tiene con la aplicación de mi invento, un más limitado campo de acción y de expansión, lo que permite un mayor aprovechamiento de la fuerza centrífuga, que imprime en su avance, el paso de las palas de las hélices en iguales circunstancias de navegación.

Es evidente, que la velocidad de la hélice, la disminución de sus secciones, el limitado paso de las palas, la altura y situación de las hélices y las rápidas disminuciones - que pueden ocasionar las diferencias de corriente, derivadas de factores imprevistos, producen una variante en la distribución y expansión centrífuga del líquido, en su movimiento de avance, pero también es evidente que concurrendo las mismas circunstancias de navegación, el esfuerzo de la hélice y rendimiento de avance, será mucho más eficaz, por ser más uniforme, debido al mayor y más regular contenido de la masa líquida en el medio aro reductor, donde aquélla se ve precisado actuar y circular.

En las hélices actuales, cuyas secciones indefinidas de sus palas, no permiten determinar un coeficiente de sección común, impiden poder fijar de un modo preciso, el coeficiente exacto de rendimiento, es decir, de avance del buque con la aplicación de éste invento, pero innegablemente se producirá el hecho de un mayor rendimiento y de empuje, que en definitiva es lo que se pretende, con la aplicación de este medio aro reductor de vacío.

Expuestas en líneas generales, los extremos señalados anteriormente, se detallan a continuación en los planos que se acompañan, las diferentes características y formas esenciales, en que radica lo que es motivo de la patente de invención que solicito.



190232

La figura 1, representa el medio aro reductor de vacío, 1 colocado y visto casi de frente en un buque de una sola hélice 7, con los soportes del aro 3, sujetos convenientemente en la coraza del buque 5, y en la carena 6, mostrando la situación del timón 4.

La figura 2, representa el aro reductor, 1 visto por su planta desde la proa de un buque y accionado por una sola hélice 7, mostrando una de las variantes de las aberturas 2, para la entrada y salida de el agua, que se produce por las fuertes presiones y cabeceo del barco, con los soportes 3, y el timón 4.

La figura 3, representa otra forma del medio aro 1 y otra variante de abertura 2, visto de perfil señalando la situación de la hélice 7, y del timón 4.

La figura 4, representa el medio aro 1, visto de frente en un buque de dos hélices 7, indicando las aberturas 2.

La figura 5, representa otra vista del medio aro, de perfil 1, (sin aberturas) con el soporte 3, y el timón 4, la hélice 7 colocado en buque de dos hélices.

La figura 6, representa la planta de un buque de dos hélices, con los medios aros 1, (sin aberturas) con sus soportes 3 el timón 4 y las hélices 7.

La figura 7, representa el medio aro, 1, visto de perfil y colocado en un buque de una sola hélice 7; dentro de la abertura donde ésta, está situada 8, y el timon 4, con otra variante de abertura 2, del aro reductor 1.

La figura 8, representa el medio aro 1, formado por dos mitades y unido por el ángulo 10, para fijar los remaches 9, de unión del medio aro 1, en un buque de una sola hélice 7, enclavada en la abertura 8.



190232

La figura 9, representa el medio aro 1, visto por su planta y la mitad en perfil, indicando la trayectoria del agua, y la diferencia de perfil exterior con el interior, colocado en un buque de una sola hélice 7, y visto por su planta; con el codastro 8, y el timon 4.

En esta figura se puede apreciar claramente la circulación del agua por el interior del medio aro 1, y la mayor capacidad para la circulación de la misma en su interior, el efecto de que en las hélices de mayor revoluciones, se compensen, la expansión del liquido, con la capacidad del medio aro 1.

La figura 10, representa otra variante de perfil del medio aro 1, indicando el hueco 11, con las mismas características de la figura 9.

En esta figura, para aumentar la presión de la salida del agua, se podrá colocar en el extremo del eje de la hélice, un medio tubo, macizo ó hueco 12, del largo conveniente, al efecto de aumentar la resistencia del liquido, que circulará por la parte superior del medio tubo, y dar mayor empuje a las palas de la hélice.

Las figuras 11-12-13-14-15 y 16, representan algunas de las diferentes variantes o formas interiores y exteriores, en que podrán construirse y aplicarse los medios aros reductores de vacío, cuyas longitudes se adaptarán a las necesidades y características del buque y de la hélice, en que debe aplicarse.

N O T A

Lo que se reivindica como objeto de esta patente:

1. Un medio aro reductor del vacío que producen las hélices en su movimiento de rotación, sujeto convenientemente



190232

en la estructura exterior del buque y colocado en la parte superior de la hélice, de manera que el agua, de la parte superior de la hélice, no sea expulsada a la superficie, en su movimiento de rotación, actuando este medio aro, de reductor de vacío, de conductor de agua y de reductor de la expansión de la misma.

2. Un medio aro reductor de vacío, que de acuerdo a la reivindicación 1, actúa como reductor de vacío, cuando las hélices del buque accionan en un sentido ó en otro, en su movimiento de rotación consistente en un medio aro concéntrico con relación a su hélice y de una longitud ancho variable, de forma semi-cilíndrica, colocado en la parte superior de la hélice, a una distancia conveniente y de las formas y perfiles indicados en los planos que se acompañan.

3. Un medio aro reductor de vacío, que también se caracteriza por ser un conductor de la masa líquida, que al verse precisada a circular por su interior, las palas de la hélice actúan con mas uniformidad, debido a la mayor resistencia de la masa líquida, depositada en su interior.

4. Un medio aro reductor de vacío, consistente en un dispositivo dispuesto de tal manera, que permite que en su interior interior circule de un modo permanente y regular el agua, que pasa a través de las palas de la hélice, en su movimiento de rotación y evita que sea expulsada al exterior, el agua de la parte superior.

5. Un medio aro reductor de vacío, que se colocará en la parte superior de la hélice, de las dimensiones adecuadas a la periferia exterior de la misma, fijado y sujeto convenientemente en la parte inferior de la popa del buque.

6. Un medio aro reductor de vacío, que en los lugares



190232

mas convenientes y adecuados, llevará unas aberturas ó agujeros de forma y dimensiones variables, dispuestos en los lugares más convenientes y adecuados del medio aro y distribuidos en forma y tamaños diferentes según convenga e interese su aplicación, a las características de la hélice y embarcación a que se aplique.

5

7. Un medio aro reductor de vacío cuyo ancho ó longitud, forma ó perfil interior ó exterior, podrá ser variable igualmente que la distancia, entre el medio aro reductor y el radio máximo y exterior de la hélice.

10

8. Un medio aro reductor de vacío, que según las características de la parte inferior de la popa del buque ó embarcación a que se aplique y la situaxión de la hélice, podrá, el medio aro reductor de vacío, tener más o menos del medio círculo, cuando se aplique entero y más ó menos de un cuarto de círculo, cuando se aplique por mitades de medio círculo.

15

9. Un medio aro reductor de vacío, que en virtud de que el agua que expulsan las hélices en su movimiento de rotación, al ser retenida en el interior del mismo, se obtiene una mayor densidad del volumen líquido, en el espacio donde actuan aquellas, aumentando consecuentemente el empuje de las palas de las hélices, en su movimiento de avance.

20

10. Un medio aro reductor de vacío de las características descritas que podrá ser construido de plancha de hierro, de acero, de cobre, de bronce, de duro aluminio ó de otro material adecuado al fin propuesto y que en definitiva ofrezca la seguridad y resistencia necesaria a las presiones y esfuerzos y desgaste a que está sujeto y obliga-

25

30



101932

FIG. 1

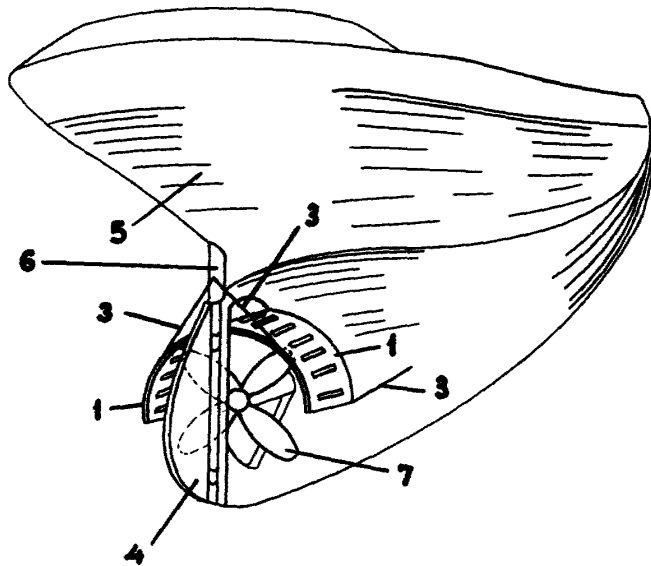
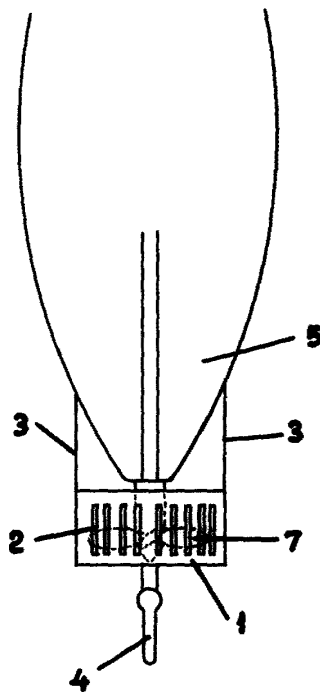


FIG. 2



101932

Joaquín Miralles Casellas

10 332



FIG. 3

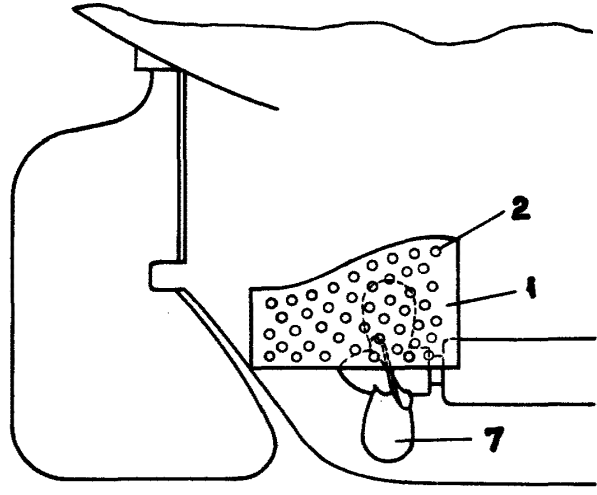
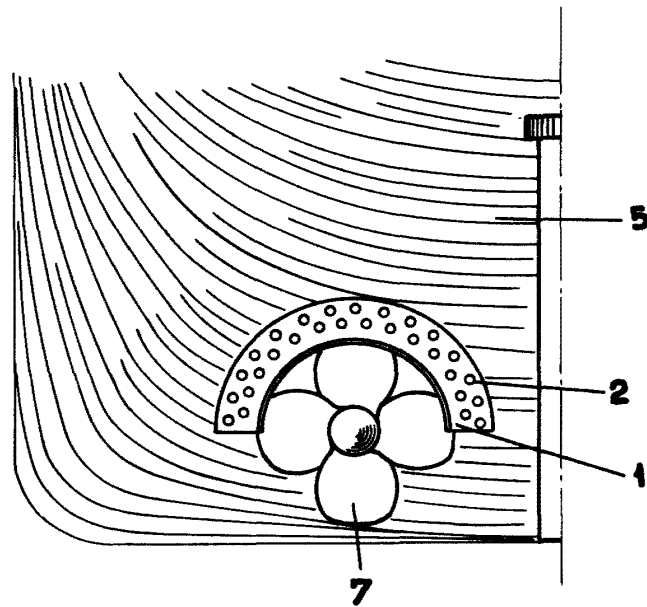


FIG. 4



Joaquín Miralles Casellas



FIG. 5

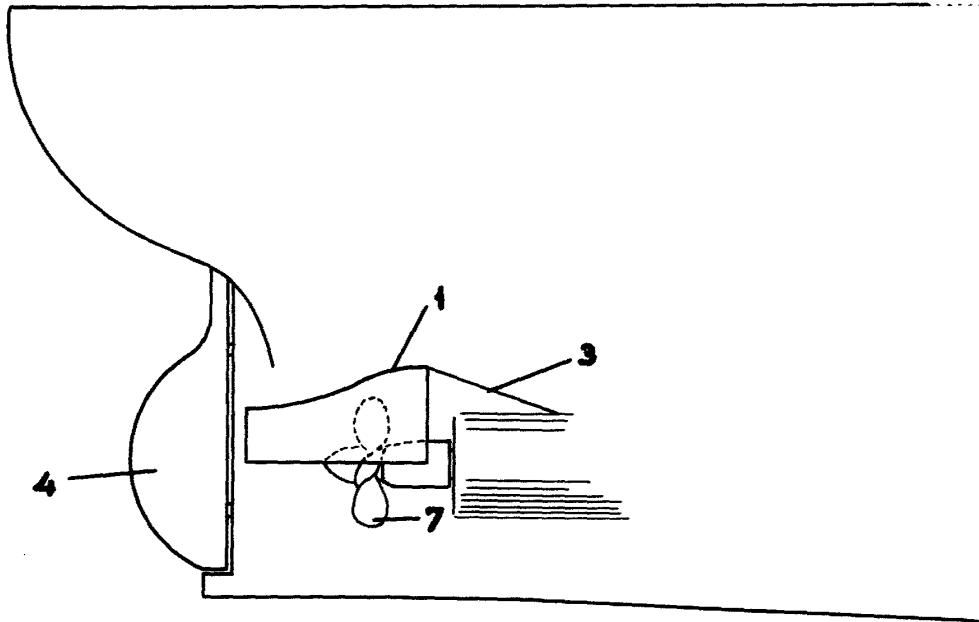
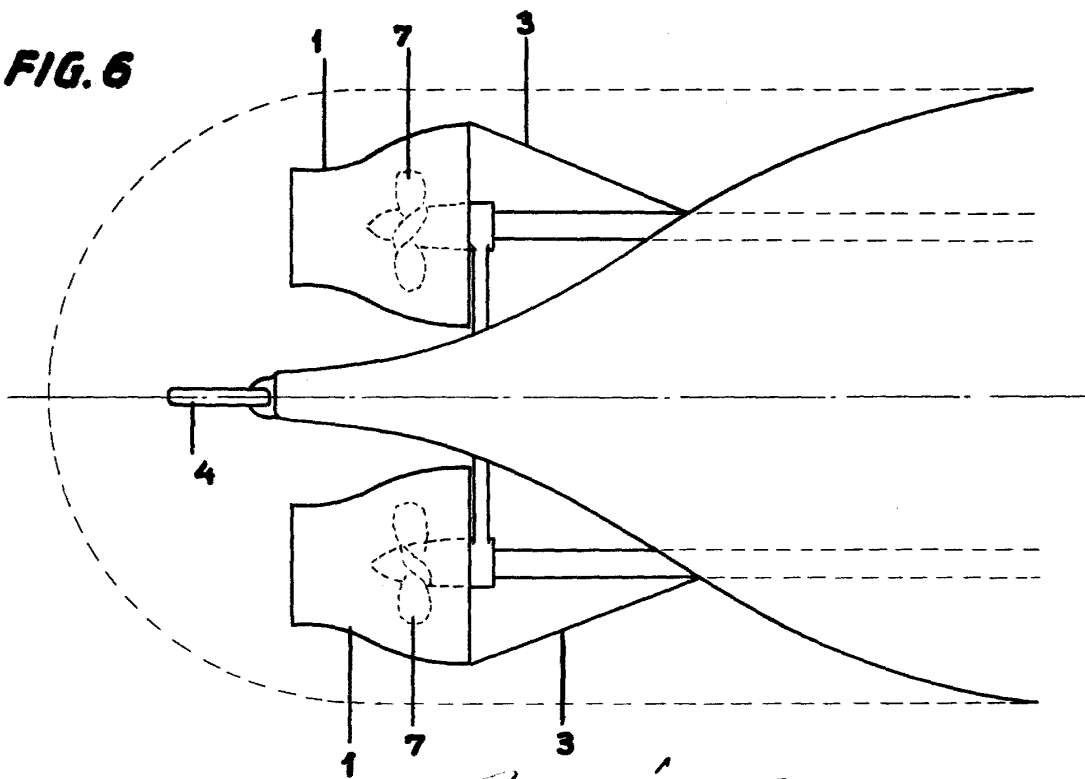


FIG. 6



J. Miralles Casellas

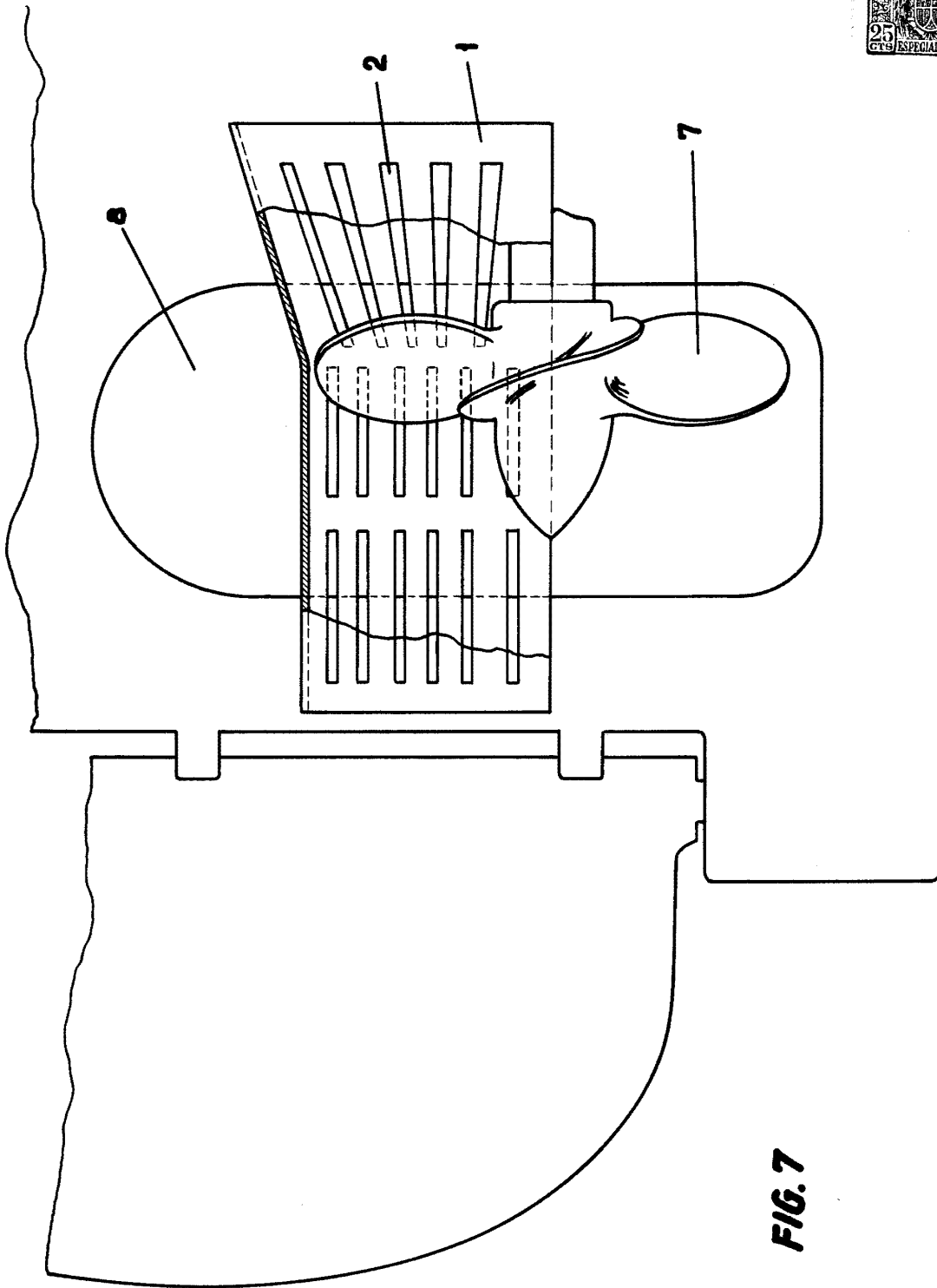
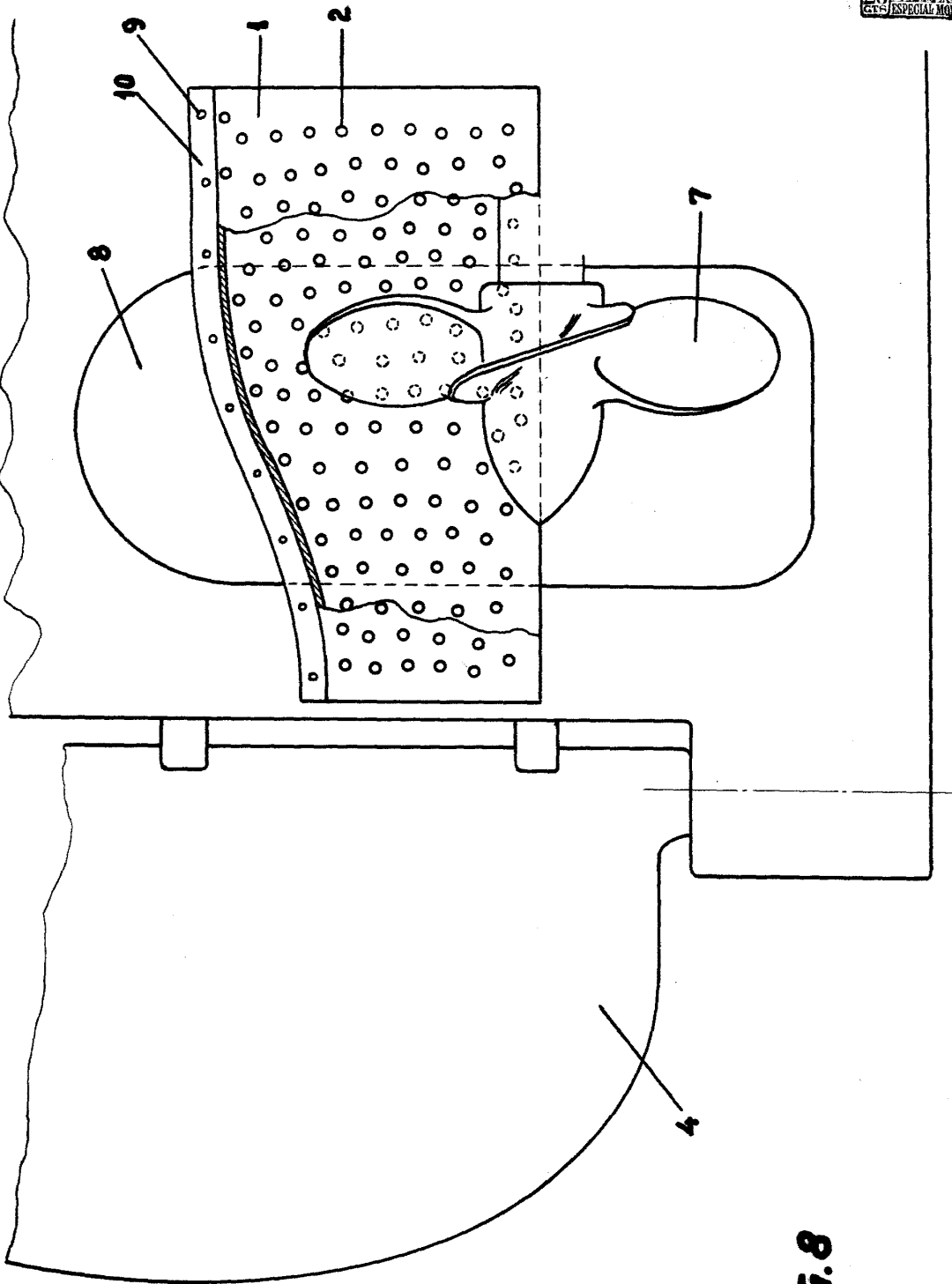


FIG. 7

Joaquín Miralles Casellas

190232



Joaquín Miralles Casellas

FIG. 8

190232



19.232

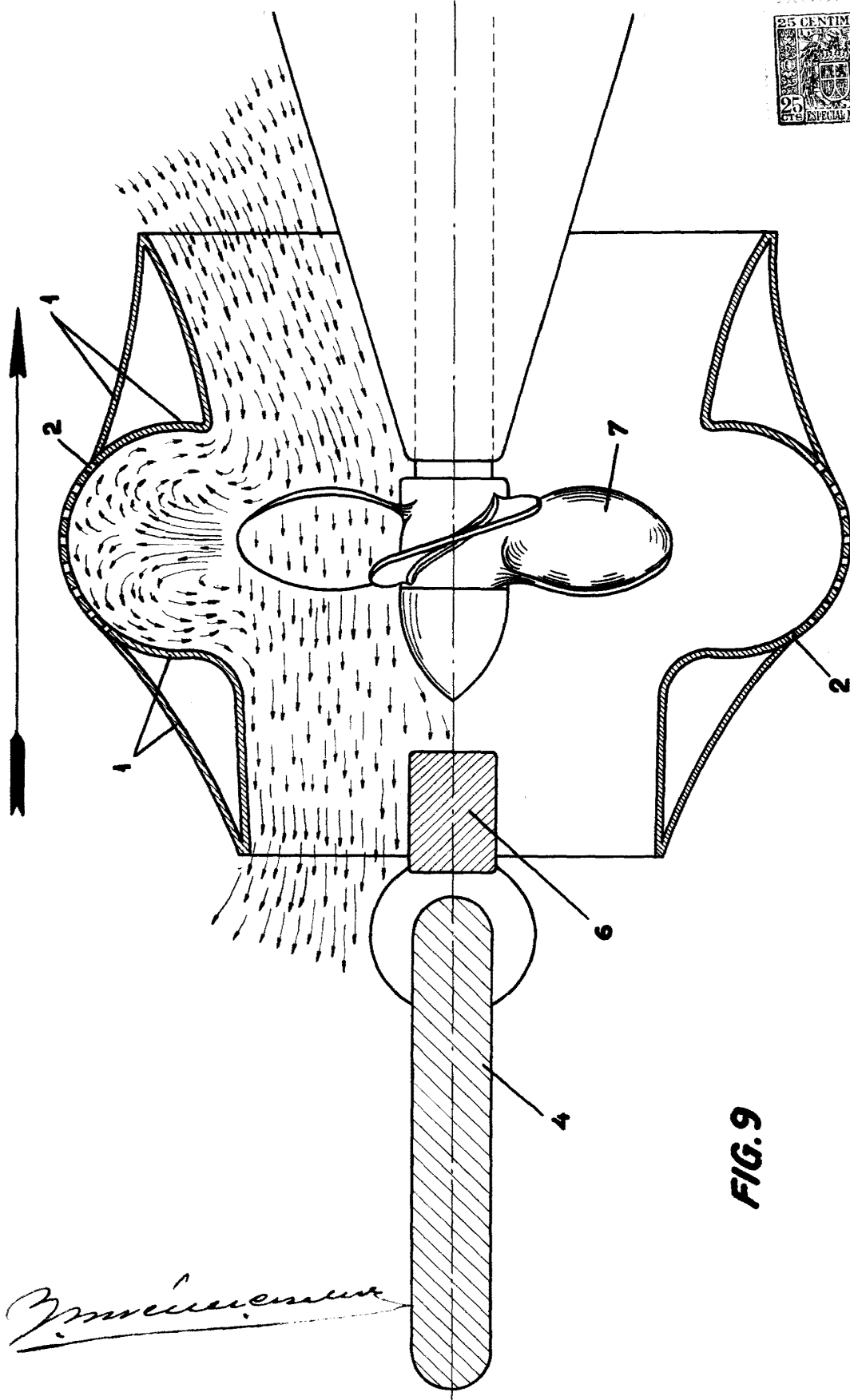
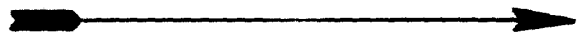
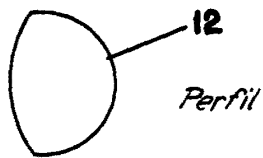
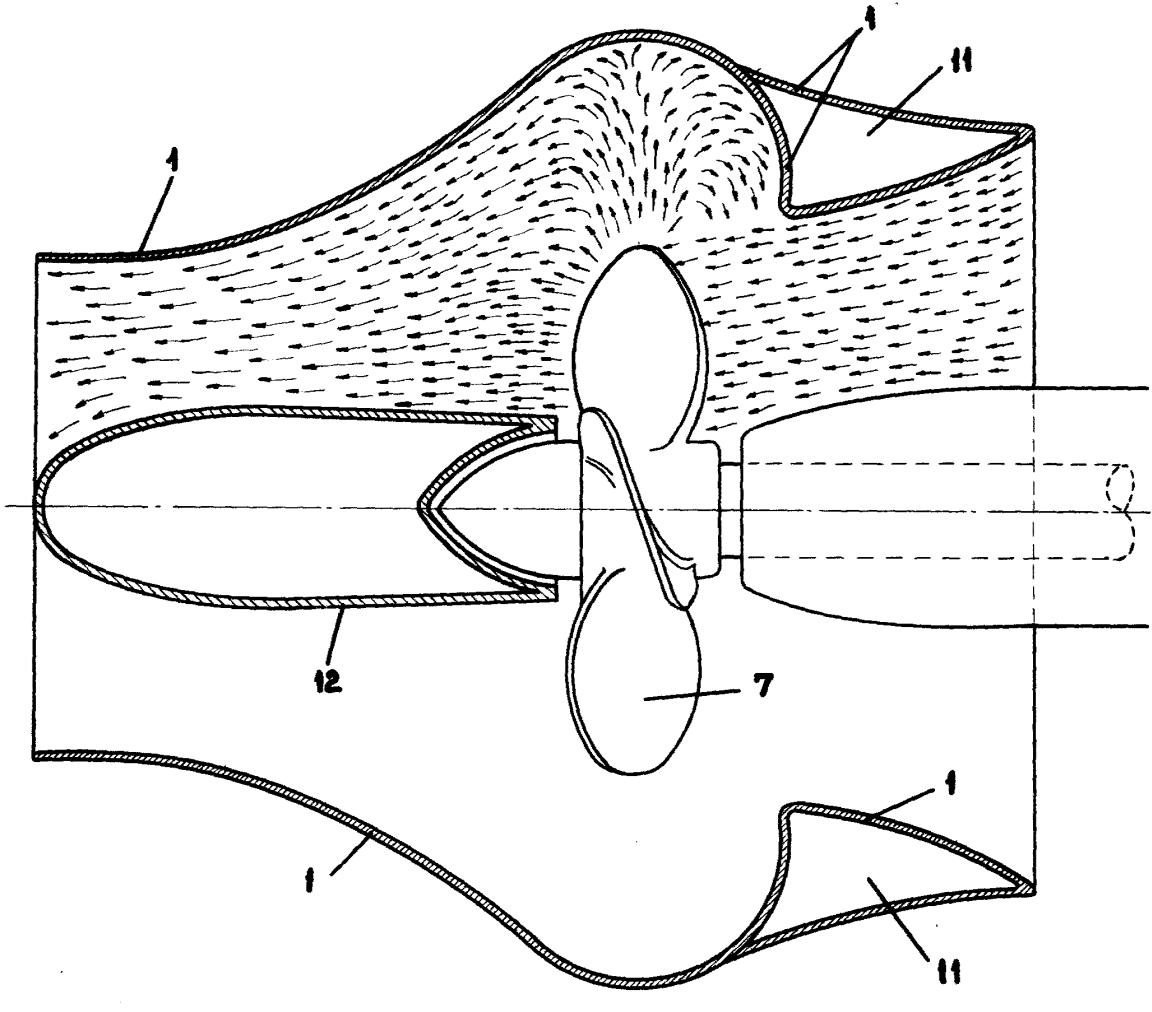


FIG. 9



17.32

FIG. 10



J. Miralles Casellas



FIG. 11

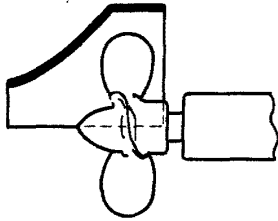


FIG. 12

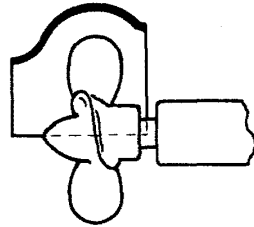


FIG. 13

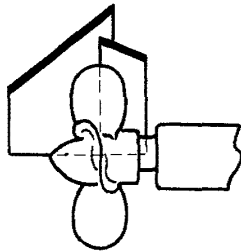


FIG. 14

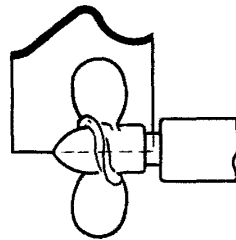


FIG. 15

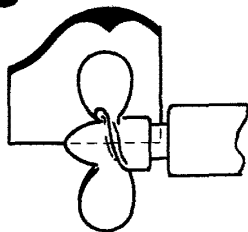
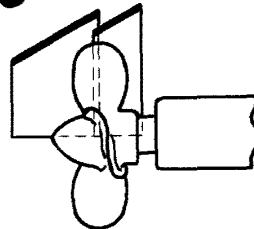


FIG. 16



J. Miralles Casellas