

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 165 284**

21 Número de solicitud: 201631101

51 Int. Cl.:

**B63H 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**08.09.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.09.2016**

71 Solicitantes:

**OLIVEROS DIAZ, Alfonso (100.0%)**  
**Cuba, 16 4º C**  
**36204 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

**OLIVEROS DIAZ, Alfonso**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **Bulbo para hélice**

ES 1 165 284 U

## DESCRIPCIÓN

Bulbo para hélice

- 5 La presente invención se refiere a un bulbo para hélice, sujeto al eje de la misma con objeto de mejorar el rendimiento de la misma.

### Antecedentes de la invención

- 10 Son conocidas otros elementos que también persiguen mejorar los rendimientos de las hélices, por ejemplo las toberas anulares que rodea a la hélice del buque.

También existen otros perfiles de toberas por ejemplo el descrito en el Modelo de Utilidad ES1003111, donde se define un dispositivo protector para hélices de embarcaciones y favorecedor de la impulsión, que se dispone en la popa de la embarcación alrededor de la hélice y se fija al casco, con posibilidad de desmontaje, que está constituido por un anillo tobera tubular que rodea a la hélice, que puede girar dentro de él libremente, cuyo anillo tobera tiene sus extremos prolongados en correspondientes extensiones troncocónicas dispuestas en oposición y en disposición de favorecer la entrada y salida del agua tanto en el sentido de avance de la embarcación como en el retroceso, quedando situado el dispositivo entre el casco y el timón.

La presente invención describe un nuevo elemento llamado bulbo para hélice que pretende como las toberas aliviar los problemas que surgen del movimiento de las hélices.

25

### Descripción de la invención

Existen varios problemas que surgen con el movimiento de las hélices, que se agravan cuanto mayor sea la velocidad que lleve el barco ya que cuanto mayor sea la diferencia de velocidades entre la velocidad del agua desplazada y la velocidad del barco, más remolinos y efectos hidrodinámicos indeseables se producirán en la popa del barco.

También cuando las hélices giran muy rápido, la presión de la cara anterior de la hélice decae a valores muy pequeños. En estas condiciones, en la zona con depresión se forman burbujas de vapor por culpa del vacío que se ha creado. Cuando las burbujas de vapor que se han creado salen de esta zona de la hélice y vuelven a una zona con presión normal, se

colapsan y se condensan otra vez en líquido. Durante el proceso de condensación este colapso es muy violento produciendo vibraciones ruidos y pérdidas de prestaciones. Esta cavitación puede estropear fácilmente una hélice, mellando sus bordes de ataque, doblando las palas o picando su superficie. La presente invención al evitar estos problemas consigue  
5 que la hélice trabaje con menos esfuerzo.

Para evitar todos estos problemas se ha desarrollado un bulbo que se une a la hélice de los barcos y que evita los problemas de remolino, succión, y vacío, además del desprendimiento de esa agua al vacío lo cual resta resistencia de impulso a la hélice para propulsar el barco.  
10

Por lo tanto un primer aspecto de la invención es un bulbo para hélice que presenta un perfil troncocónico donde el bulbo queda unido al eje de la hélice.

### **Breve descripción de los dibujos**

15 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

20 La figura 1 es una vista frontal de una hélice.

La figura 2 es una vista lateral de la invención.

### **Descripción detallada de la invención**

25 Como se ha dicho el bulbo (1) para hélice (2) de la invención evitará los remolinos que forma la hélice (2) debido al rozamiento de las palas (2.1) de la hélice con las capas de líquido que le rodea. El bulbo ocuparía el vacío y el remolino ya no se formaría y por tanto tampoco la succión ni es desprendimiento.

30 En una materialización preferente de la invención, el bulbo (1) presenta una longitud que se encuentra entre una y dos veces el largo de la pala. De manera particular el bulbo (1) de la invención tiene un diámetro de radio y medio, el radio de la hélice

35 De manera preferente la unión se realiza entre el eje (2.2) de la hélice (2) y el bulbo (1) es roscada, aunque se contemplan otras formas de realización como por ejemplo enganchar el

bulbo al propio eje de cola.

De manera más preferente la unión entre el eje (2.2) de la hélice y el bulbo (1) se realiza mediante tornillos (3).

5

Con objeto de contrarrestar el peso del bulbo (1), el mismo en una materialización preferente está relleno de espuma o similar y con la densidad necesaria para contrarrestar el peso de la pieza.

10 El bulbo (1) puede realizarse en plástico o en metal, en fibra de carbono o similar.

Por último como se muestra en la FIG. 1 en una materialización particular la hélice puede estar rodeada de una tobera (4).

15 Se contempla la posibilidad de incluir la tobera de fábrica en la propia construcción de la hélice para que ésta venga de serie.

20

**REIVINDICACIONES**

1. Bulbo (1) para hélice (2) caracterizado porque tiene un perfil troncocónico, y porque el bulbo (1) queda unido al eje (2.2) de la hélice.

5

2. Bulbo (1) para hélice (2) según la reivindicación primera caracterizado porque la longitud del mismo se encuentra entre una vez el largo de la pala (2.1) de la hélice (2) y dos veces el largo de la pala (2.1) de la hélice (2).

10 3. Bulbo (1) para hélice (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la unión entre el eje (2.2) de la hélice (2) y el bulbo (1) es roscada.

15 4. Bulbo (1) para hélice (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la unión entre el eje (2.2) de la hélice (2) y el bulbo (1) se realiza mediante tornillos (3).

5. Bulbo (1) para hélice (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el bulbo está relleno de espuma.

20

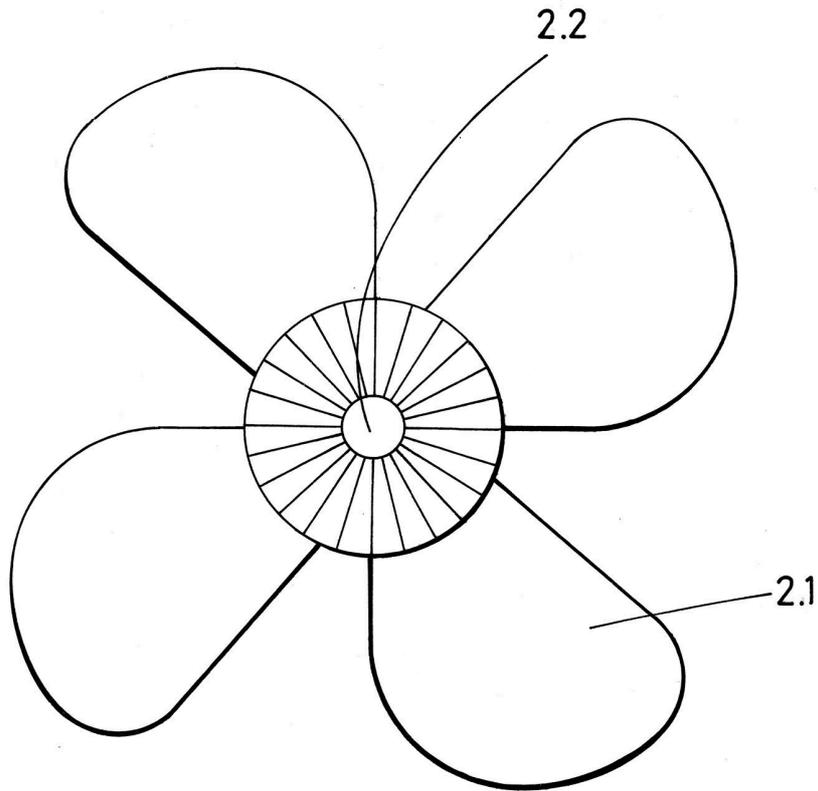


FIG. 1

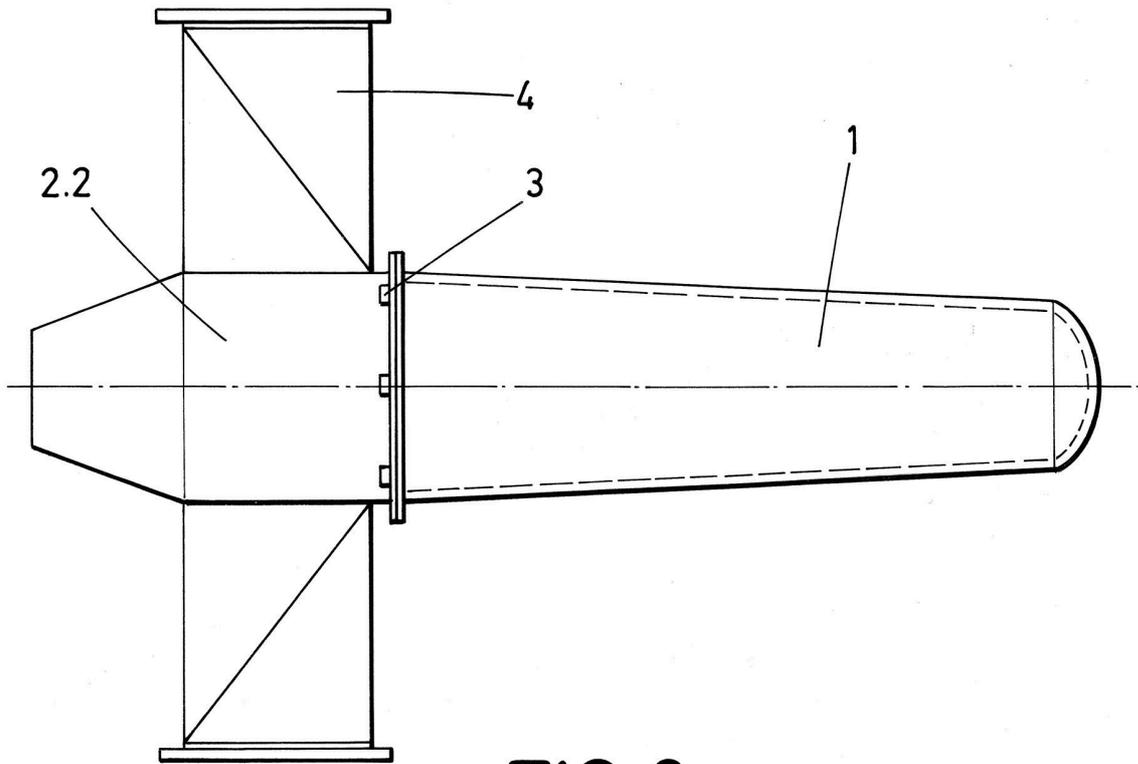


FIG. 2