

21776

199893

199893



Int. Cl.:	B 63 H
-----------	--------

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma -
ORENSTEIN & KOPPEL AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en
LUBECK (REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Einsiedelstrasse 6, por : -
" DISPOSITIVO PARA LA DISMINUCION DE LOS RUIDOS ORIGINADOS POR LOS
TIMONES-HELICES A CHORRO PARA USO NAVAL."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para -
la disminución de los ruidos que son producidos por los timones-hé-
lices a chorro para uso naval, como por ejemplo, en barcos, grúas y --
pontones flotantes o vehiculos similares, dispositivo con el cual se
5 disminuyen los ruidos gracias a la alimentación de la zona de estela
de la hélice con aire, alimentación ésta que se lleva a efecto por,
medio de los correspondientes conductos de aire que se han previsto
en ambos lados de las hélices y los cuales desembocan delante de --
las mismas.-

10 Es de sobra conocido que se originan en los sistemas de ti
monaje a chorro unos ruidos muy fuertes que se convierten en un pro
blema de importancia, ante todo si en la inmediata cercanía de los -
timones-hélices a chorro se encuentran situados locales de vivienda
o bien otro tipo de locales de estancia. Se tiene asimismo conocimien



15 to de un procedimiento para la regulación de la potencia del timonaje de los timones-hélices que se encuentran dispuestos dentro de un canal transversal de la proa, procedimiento éste que se basa en el hecho de que se lleva a efecto una regulación cuantitativa de la corriente de aire que es suministrada al agua de las hélices, regulación ésta que corresponde a la potencia de timonaje deseada y que se realiza dentro de la zona de la estela, delante y/o dentro del plano circular de la hélice, consiguiéndose gracias a que se emplea, un timón-hélice transversal en la proa y debido a la alimentación de la corriente para los hélices con una corriente de aire una disminución de los ruidos petardeantes que en muchas ocasiones se producen a consecuencia de los timones-hélices transversales de la proa ruidos éstos que resultan ser sumamente molestos. Este efecto se consigue por medio de unos tubos de aire que desembocan, por una parte, por fuera de los timones-hélices en el canal transversal de la proa y por la otra parte, por encima de la línea de carga máxima, hacia el medio ambiente; tubos de aire éstos que van equipados con unos elementos de regulación afin de efectuar el ajuste de la corriente de aire. En este caso se han previsto en las desembocaduras de los tubos de aire, las cuales se encuentran por encima de la línea de carga máxima, unas chapas de rebotamiento (ver la Patente Núm. 11 77 966).

En el caso de este tipo de construcción ya conocido, los tubos de aire que entran en el túnel del timón-hélice transversal tienen el inconveniente de constituir unos elementos que molestan. Además, estos elementos de la construcción están constantemente expuestos a peligros, debido a que cuerpos extraños podrán entrar en el referido túnel. Asimismo existe la posibilidad de que éstos elementos, de construcción constituyan un peligro para el timón-hélice en sí cuando los mismos entran en contacto con la hélice. Como añadidura existe el peligro de que los cuerpos extraños puedan atascarlos re-

45 feridos tubos de aire. Además, en el caso del ya conocido y descrito -
tipo de construcción, los tubos de aire son bastante costosos, tanto -
en los que se refiere a su fabricación como asimismo en cuanto a su,
mantenimiento, quedando los tubos, además, permanentemente expuestos a
la corrosión. También existe el inconveniente de que una posterior co-
50 locación de este referido dispositivo en un timón-hélice transversal
ya existente no se puede efectuar sin la necesidad de que el respec-
tivo barco entre en dique.-

Por tal motivo, la presente invención tiene por objetivo eli-
minar los inconvenientes antes referidos así como de facilitar ante
55 todo la posterior colocación de un tal dispositivo en los conjuntos -
de timón-hélice transversales ya existentes, a fin de evitar las mo-
lestias que se derivan de un montaje posterior de estos dispositivos.
Además, este dispositivo ha de ser de una construcción sencilla y de
un reducido costo de fabricación, debiendo ofrecer asimismo la garan-
60 tia de un funcionamiento libre de averías.-

El presente invento se basa en el dispositivo que se ha re-
señado al principio, y el mismo está caracterizado por el hecho de --
que cada uno de los conductos para el suministro de aire se coloca --
una válvula sorbedora (válvula de retención) y de que la abertura de
65 la tubería que dentro del canal transversal se ha previsto para el -
suministro de aire, se encuentra situada en la superficie interior de
la pared.-

El presente invento ofrece la ventaja de que su construcción
es bastante sencilla. De este modo existe la posibilidad de efectuar,
70 a posteriori y sin problema alguno la colocación del dispositivo ob-
jeto de la presente invención, en un conjunto de timón-hélice ya - -
existente.-

El aire es aspirado en la zona de la estela de la hélice --
por medio de unas válvulas sorbedoras que son muy robustas y seguras



26 FNE.

75 en su funcionamiento, las cuales dentro de la zona de presión de la hélice no dejan pasar agua alguna al interior del barco. El conjunto, de timonaje trabaja de esta manera sin averías, mientras que, por otro lado, se reducen de una forma notable los ruidos. Al mismo tiempo queda simplificada de este modo la maniobra del timón-hélice.-

80 Una ampliación de la presente invención consiste en que la parte inferior de la tubería de alimentación de aire está constituida por un trozo de tubo y de que la pared del canal transversal sostiene la misma, encontrándose la referida válvula sorbedora unida en una forma desmontable con el trozo de tubo. Esta forma de ejecución
85 ofrece la ventaja de un sencillo montaje posterior en una instalación ya existente. No hace falta que el barco entre por ello en dique al ser colocados los trozos de tubos, desde la parte interior del barco, en el canto superior del correspondiente túnel.-

Otra conveniente forma de construcción consiste en el hecho
90 de que entre la abertura y la válvula sorbedora se tiene dispuesta una válvula de cierre. Ello ofrece la ventaja de que a efectos de una inspección de la válvula sorbedora, la abertura, que se extiende en dirección hacia el túnel, estará cerrada por medio de la válvula de cierre, por lo que existe la posibilidad de desmontar ahora la referida
95 válvula de retención.-

De acuerdo con otra ampliación de la presente invención, existe la posibilidad de que el lado de salida de la válvula sorbedora podrá estar unido, por medio de respectivos conductos, de tubos soportes o de conexiones similares, con las aberturas que se encuentran
100 en el forro exterior del barco, por encima de la línea de flotación del mismo, al objeto de que los posibles rociones de agua que hayan entrado, puedan salir.-

Otros detalles de la presente invención se explican sobre la base de los ejemplos de ejecución que de una forma esquematizada,

21776

199893

- 5 -

26 ENE 1977



105 han sido indicados en los planos adjuntos. En los mismos representan:
La figura 1 - La sección transversal del casco de un buque con un --
conjunto de timón-hélice transversal que está montado de una forma -
rígida;

La figura 2 - La sección transversal del casco de un buque con un --
110 conjunto de timón-hélice transversal que es de tipo desmontable, mientr
tras que,

La figura 3 representa la vista lateral de una unidad de este dispo-
sitivo.-

En la parte trasera del casco de un buque 1, se ha previsto,
115 un canal transversal 2, en el cual se ha dispuesto un conjunto de ti-
monaje 3 que posee una hélice 4. Esta hélice 4 es impulsada a través
de una transmisión que no ha sido representada. En la parte de la es-
tela se encuentran dispuestas, tanto delante como asimismo detrás de
la hélice 4 y en la pared 5 del canal transversal 2, unas tuberías pa
120 ra la alimentación con aire 6.-

Tal como se podrá desprender de la figura 3, la pared 5 va --
provista de una abertura 7, por encima de la que se ha soldado la par
te inferior 8 de la tubería de suministro de aire 6 en el forro exte
rior 9 de la pared 5. La referida tubería 6 que está prevista para el
125 suministro de aire, se compone de un trozo de tubo 10 cuyo extremo su
perior 11 va equipado con una rosca exterior. En el extremo superior,
11 se encuentra atornillada una válvula de cierre 12 que está provi
ta de roscas interior en sus dos extremos; en la rosca interior supe
rior 13 de la misma entra la rosca exterior de una válvula sorbedora
130 (válvula de retención) 14. A continuación de la válvula sorbedora 14,
se puede conectar una tubería 15 que desemboca lo cual no ha sido re
presentado con más detalle en una abertura que, a su vez, se encuentra
dispuesta en el forro exterior 16 del casco del barco 1, en un lugar -
que está por encima de la línea de flotación.-

20776

199893

- 6 -

26 ENE.



135 Esta nueva concepción del presente dispositivo es sumamente sencilla en lo que se refiere a la construcción. Por tal motivo, también el mantenimiento resulta ser bastante sencillo. Existe asimismo la posibilidad de que el dispositivo objeto de esta invención pueda ser colocado posteriormente y con unos costos reducidos en las instalaciones de timonaje por hélice ya existentes; para ello bastará soldar los trozos de tubos 10 desde la parte interior del barco sobre el el forro exterior 9 del canal transversal 2. Gracias a ello es factible emplear desde el extremo superior 11 de los tubos 10, y dentro del espacio interior 17 del tubo, un taladrador que produce la unión con el referido canal transversal 2 en la forma de una abertura 7. Después de haberse finalizado este proceso de trabajo, se colocan tanto las válvulas de cierre 12 como asimismo las válvulas sorbedoras 14 en el; trozo del tubo 10 por medio de un atornillamiento, por lo que este dispositivo quedará completamente listo para su funcionamiento.-

150 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en los mismos podrán ser variable los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

155 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

160 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.- Dispositivo para la disminución de los ruidos originados por los timones-hélices a chorro para uso naval; como en los barcos, grúas y pontones flotantes o vehículos similares, dispositivo con el cual se disminuyen los ruidos gracias a la alimentación de la zona de estela

27:7:75

199893

- 7 -

20 ENE.



165 de la hélice con aire, alimentación ésta que se lleva a efecto por me-
dio de los correspondientes conductos de aire que se han previsto en
ambos lados de las hélices y los cuales desembocan delante de las --
mismas, caracterizado por el hecho de que en cada uno de los conduc--
tos para el suministro de aire se coloca una válvula sorbedora o de,
170 retención respectivamente y que la abertura de la tubería que dentro
del canal transversal se ha previsto para el suministro de aire, se -
encuentra situada en la superficie interior de la pared.-

2ª.- Dispositivo, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho,
de que la parte inferior de la tubería para la alimentación con aire
175 está constituida por un trozo de tubo y que la pared del canal trans-
versal sostiene la misma.-

3ª.- Dispositivo, según reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho
de que la referida válvula sorbedora se encuentra unida en una forma
desmontable con el trozo de tubo.-

180 4ª.- Dispositivo, según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por -
el hecho de que entre la abertura y la válvula sorbedora se encuen--
tra dispuesta una válvula de cierre.-

5ª.- Dispositivo, según reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por -
el hecho de que la salida de la válvula sorbedora está unida por me-
185 dio de los respectivos conductos, de tubos soportes o de conexiones -
similares, con las aberturas que se encuentran en el casco exterior -
del barco, por encima de la línea de flotación del mismo.-

6ª.- Dispositivo, para los timones-hélices de tipo desmontable, en --
los que éste dispositivo constituye, conjuntamente con la transmisión
o análogo una sola unidad constructiva, según reivindicaciones 1ª a -
190 4ª, caracterizado por el hecho de que las válvulas sorbedoras se en--
cuentran dispuestas en la parte desmontable que sostiene el conjunto
de timonaje a chorro.-

7ª.- Dispositivo, según reivindicaciones 1ª a 6ª, previsto para los -

199893

26 ENE



- 8 -

195 vehículos acuáticos de poco calado, tales como, por ejemplo, barcos u -
objetos similares, que están provistos de un dispositivo de ventila--
ción para ventilar el túnel del timón-hélice, caracterizado por el he
cho de que dentro de los tubos de ventilación de la instalación de -
ventilación se han colocado unas válvulas sorbedoras o bien de reten
200 ción o elementos similares.-

8a.- "DISPOSITIVO PARA LA DISMINUCION DE LOS RUIDOS ORIGINADOS POR
LOS TIMONES-HELICES A CHORRO PARA USO NAVAL."

Consta la presente memoria descriptiva
de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las --
que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

26 ENE 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.


Emilio García Arteaga

199893

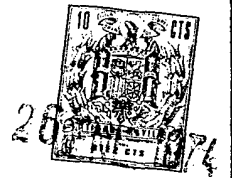


Fig. 1

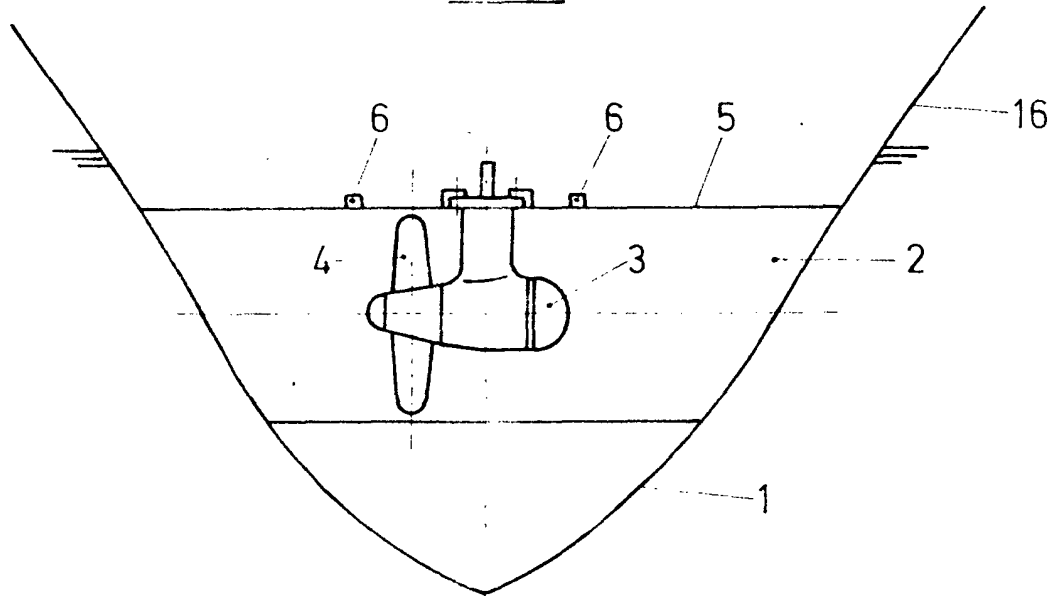
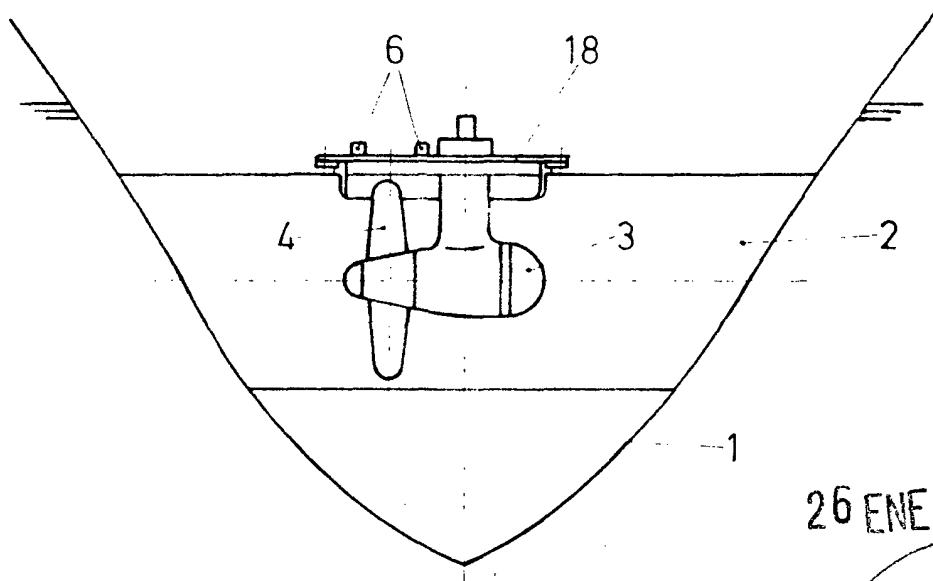


Fig. 2



26 ENE. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

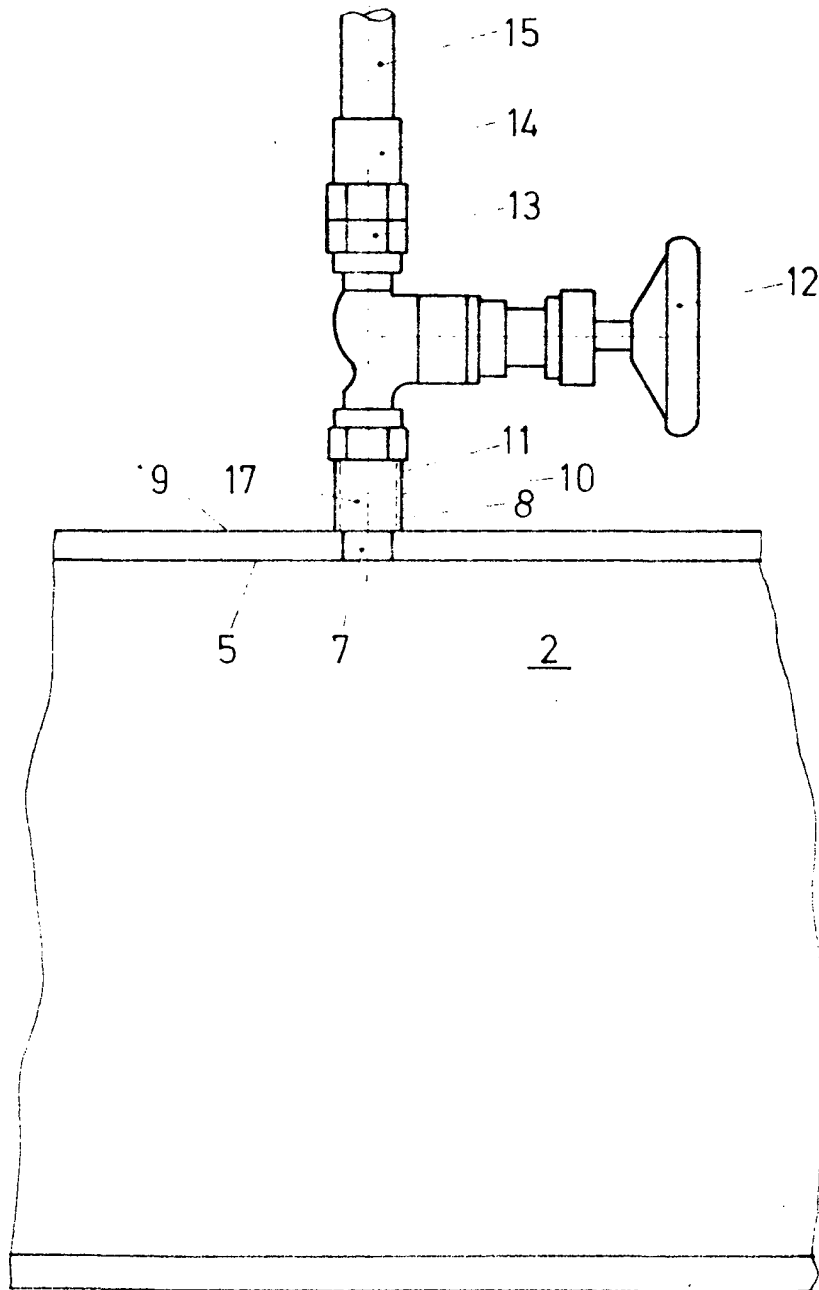
Emilio García Arteaga

199893

20



Fig. 3



26 ENE 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Enilio García Artaga

Escala: Variable