

4 1 3 4 3 3

20



P.- 55.321

Case IV

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: F16J//B63H

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de STONE MANGANESE MARINE LIMITED

entidad británica

establecida en Riverside House, Anchor & Hope Lane, Londres,
S.E.7, Inglaterra.

por: "UN DISPOSITIVO DE OBTURACION ENTRE DOS COMPONENTES QUE
PUEDEN DESLIZAR RELATIVAMENTE".

(Clase Internacional F16j).



La presente invención se refiere a obturadores o
cierres entre dos componentes relativamente movibles y en
particular a una disposición en un cubo de rodete con ála-
bes de paso controlable que están montados para rotación en
5 un cubo de rodete que está asegurado a un árbol de acciona-
miento. La presente invención es particularmente aplicable
a cubos de rodete para hélices de embarcaciones, unidades
de propulsión transversal de embarcaciones, turbinas y bom-
bas de agua en que es deseable que la presión del interior
10 del cuerpo de cubo se mantenga a un nivel más alto que el
del medio en que se emplea la unidad. La conservación de es-
ta diferencia de presión necesita medios obturadores en la
proximidad de las palmas de los álabes.

Esta invención puede utilizarse también en otras
15 aplicaciones en que las velocidades relativas entre los dos
componentes no sean altas.

En los diseños conocidos es una característica com-
mún que el cierre real sea efectuado por medio de un anillo
o anillos tóricos en contacto con el cubo o alguna parte me-
20 tálica que no gire en relación con el cubo y también en con-
tacto con la palma de álabe o alguna parte metálica que gire
cuando gira el álabe. Esto da por resultado un movimiento de
deslizamiento entre el anillo tórico o cada anillo tórico y
las superficies metálicas, siendo la velocidad de desliza-
25 miento la apropiada a las superficies del cubo y del álabe



adyacentes al cierre. Tales diseños conocidos son propensos a sufrir desgaste en el servicio.

5 De acuerdo con la presente invención se proporciona un cierre u obturación entre dos componentes relativamente movibles, en que se reduce la velocidad de deslizamiento entre dichos dos componentes mediante la interposición de un miembro intermedio que tiene libertad para moverse a una velocidad intermedia con respecto a dichos componentes.

10 La invención proporciona también un cierre u obturación entre dos componentes relativamente movibles que comprende dos miembros obturadores, estando uno de dichos miembros obturadores en contacto con uno de dichos componentes y estando el otro miembro obturador en contacto con
15 el otro de dichos componentes, y un miembro intermedio de material antifricción dispuesto entre dichos miembros obturadores y que tiene libertad para moverse con respecto a ambos componentes citados.

20 Típicamente, los dos componentes son relativamente giratorios y la intercara que está provista del cierre es una región radial en la que el cierre es eficaz entre una cara radial exterior de un componente y una cara radial interior opuesta del otro componente, constando el miembro intermedio de un cuerpo anular o toroidal de material anti-
25 fricción que tiene de preferencia un grado de desgaste me-



nor que el de los miembros obturadores.

Se describirán ahora realizaciones de la invención a título de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

5 La figura 1 es una sección axial a través de parte de un conjunto que consta de dos miembros relativamente movibles y un cierre, y,

 la figura 2 es una vista similar a la de la figura 1 de una segunda realización de la invención.

10 Las realizaciones ilustradas son de disposiciones que proporcionan un cierre entre un cubo y el álabe de una hélice de embarcación de paso controlable y en ambos dibujos se han utilizado números de referencia similares para partes similares.

15 Como se muestra en la figura 1, el cubo de hélice 1 sobre el que el álabe 5 está montado por medio de cojinetes adecuados, está provisto de un obturador que consta de dos anillos obturadores 2 y 4 y un miembro de cierre deslizante intermedio 3. El anillo obturador 2 está sentado en
20 una garganta periférica anular prevista en el tubo 1, mientras que el anillo obturador 4 está asentado en una garganta similar prevista en el anillo intermedio 3 que constituye también un miembro obturador, siendo la disposición tal que los dos rebajos anulares en los que están asentados los
25 anillos obturadores 2 y 4 se abren en dirección radialmente



hacia fuera.

En el figura 2 las gargantas anulares sobre el cubo 1 y el álabe 5 están en oposición entre sí y el miembro obturador es plano sobre sus caras de deslizamiento.

5 Los anillos 2 y 4 están hechos de, por ejemplo, un caucho sintético y de preferencia tienen una sección transversal circular, aunque pueden utilizarse también anillos de sección no circular, y el miembro obturador deslizante 3 está hecho de un material antifricción de, por ejemplo, politetrafluoroetileno cargado con carbón grafitado.

10 La disposición de acuerdo con la invención es tal que uno de los anillos obturadores 2 y 3 está en contacto con el cubo o una parte asegurada a él, mientras que el otro anillo obturador está en contacto con el álabe o una parte asegurada a él.

15 Cuando el álabe 5 es hecho girar alrededor de su eje en relación con el cubo 1, el anillo obturador 2 en contacto con el cubo permanece estacionario, el anillo obturador 4 en contacto con el álabe 5 gira con el álabe, y el miembro obturador deslizante 3, anteriormente mencionado, se desliza en relación con ambos anillos tóricos a una velocidad intermedia menor que la apropiada para las superficies de cubo y álabe adyacentes al cierre. El grado de desgaste sufrido en el servicio, es sustancialmente menor que

20

25 el de los diseños conocidos mencionados, como resultado tan



to de las características de los materiales utilizados como de las velocidades menores de deslizamiento.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 4 de Septiembre de 1.972, bajo el Nº 40928/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un dispositivo de obturación entre dos componentes que pueden deslizar relativamente, caracterizado porque la velocidad de deslizamiento entre dichos dos componentes se reduce mediante la interposición de un miembro intermedio que tiene libertad para moverse a una velocidad independientemente con respecto a dichos componen

25

10-10-73

- 6 -



tes.

2ª.- Un dispositivo de obturación entre dos com
ponentes que pueden deslizar relativamente, caracterizado
porque comprende dos miembros obturadores, estando uno de
5 dichos miembros obturadores en contacto con uno de dichos
componentes y estando el otro miembro obturador en contaco
to con el otro de dichos componentes, y un miembro inter-
medio de material antifricción dispuesto entre dichos mien
bros obturadores y que tiene libertad para moverse con resu
10 pecto a ambos componentes citados.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª,
caracterizado porque la resistencia a la fricción entre di
chos dos componentes se reduce por el deslizamiento rela-
tivo entre los miembros obturadores y el miembro interme-
15 dio.

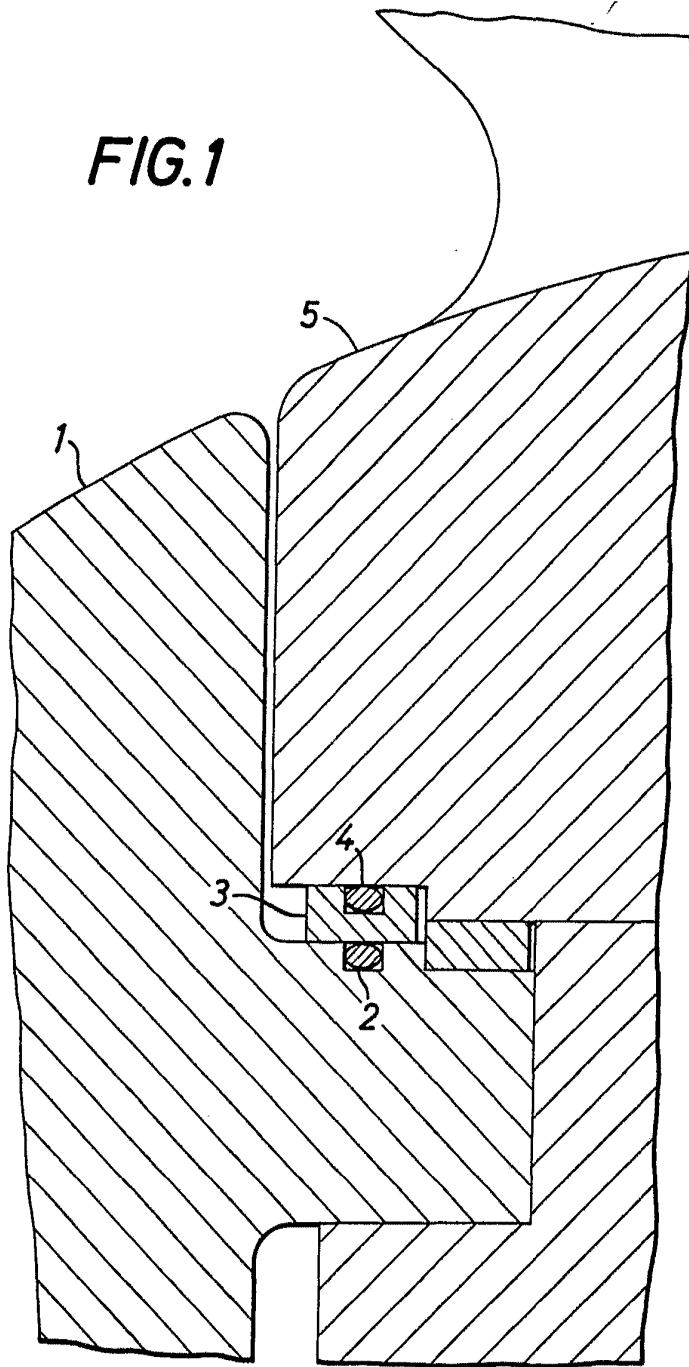
4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª
o la reivindicación 3ª, caracterizado porque los miembros
obturadores cierran herméticamente la intercara entre los
dos componentes contra fugas de flúidos.

5ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las
reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizado porque los miem-
bros obturadores son circulares o elípticos en sección
transversal.

6ª.- Un dispositivo de obturación entre dos com
25 ponentes que pueden deslizar relativamente.



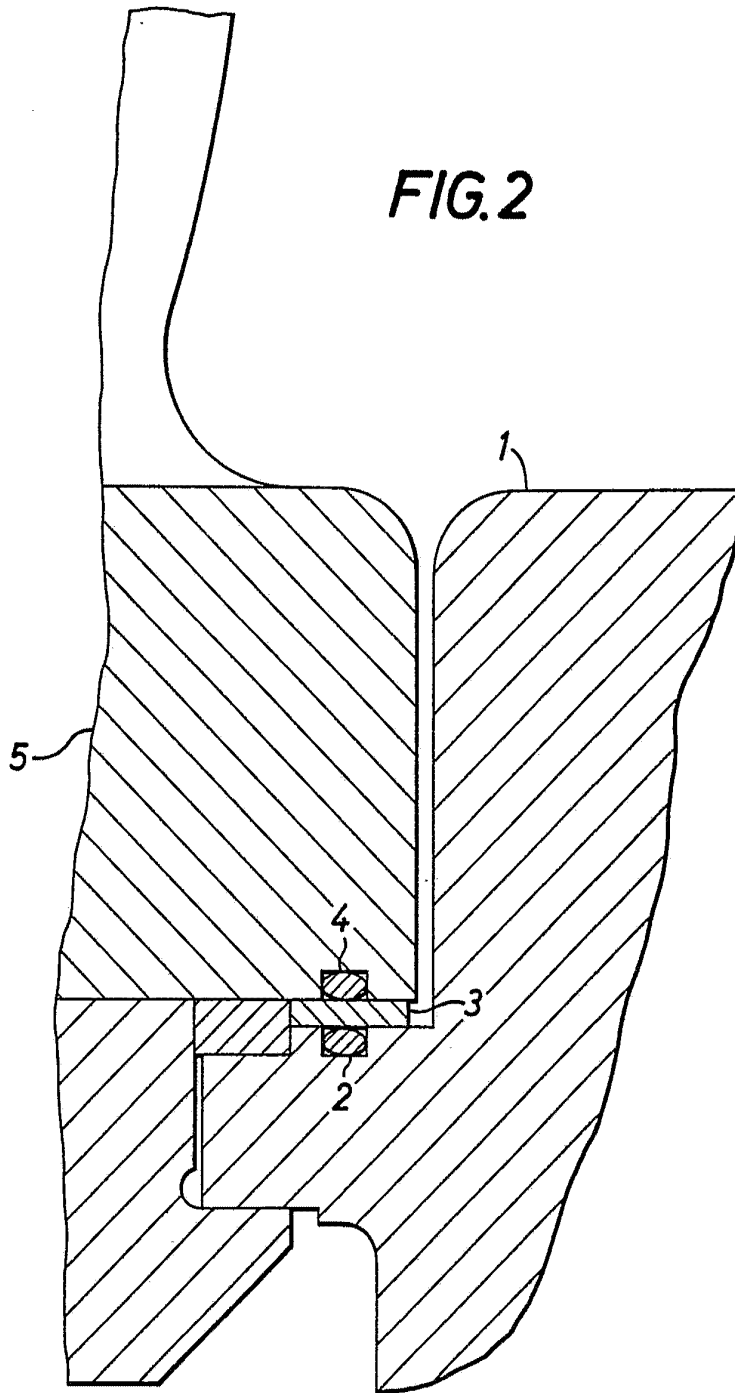
FIG. 1



Handwritten signature
of Elzasur
et al.



FIG. 2



Alld