

P.- 32.149

Ivaldi-Generale-Sp  
3293 r



274

326893

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 18 de Mayo de 1.966 con el Nº 326.893

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALDO IVALDI y MICHELE GENERALE, de nacionalidad italiana, residentes en Via Sampierdarena, 6 C.R., Génova, Sampierdarena, Italia, por:

"PROCEDIMIENTO APTO PARA PROTEGER, CONTRA LA CORROSION Y EL DESGASTE, LOS ARBOLES PORTA-HELICES Y ORGANOS ROTATIVOS SIMILARES CON SIMETRIA AXIAL"

---

Se conocen los esfuerzos de los constructores navales para prevenir las corrosiones y el desgaste por frotamiento de la superficie exterior de los ejes porta-hélices. Las diferentes soluciones adoptadas hasta ahora presentan determinados aspectos negativos que constituyen el objeto de investigaciones continuas, destinadas a eliminarlos.

Un tipo de protección prevé el empleo de camisas de bronce pero éstas presentan dificultades de fusión con un porcentaje elevado de piezas rechazadas, dificultades

326893



de calentamiento, una débil resistencia al desgaste, un par bimetalico de bronce-acero con formación de corrosiones sobre el eje y roturas de este último por tensión bajo corrosión.

5                   Un segundo tipo de protección prevé la utilización de camisas de acero inoxidable pero aquí también se encuentran las mismas dificultades que con las camisas de bronce. No obstante, la protección mejora ya que el acero inoxidable tiene un par galvánico más pequeño, pero el precio de este tipo de protección es tres veces superior al de la protección con camisas de bronce.

10                   Un tercer método de protección prevé la colocación en un baño de aceite con el eje al descubierto. En este caso, no obstante, se tienen dificultades de conservación del aceite y la necesidad de emplear un aceite especial, y en consecuencia el precio de mantenimiento es elevado. En el caso del revestimiento del eje con un material pulverizado, éste es permeable dado que la cohesión molecular no es muy buena y la oxidación se verifica en el curso de la operación.

15                   Un cuarto tipo de protección prevé la aplicación de acero inoxidable por soldadura eléctrica la cual, con los electrodos, ha obtenido resultados negativos a causa de la presencia de importantes defectos (grietas y porosidad).

20                   La finalidad del presente invento es la de presentar un procedimiento de recubrimiento que puede ser aplicado sobre ejes porta-hélices y que no implica ninguna reducción de la resistencia a la fatiga.

25                   El procedimiento apto para proteger contra la corrosión y el desgaste a los árboles porta-hélices y órganos rotativos similares, con simetría axial, por depósito de acero inoxidable austenítico por medio de soldadura

326893



eléctrica de arco sumergido, está caracterizado por el hecho de que el depósito de los cordones de soldadura, se efectúa según un sistema continuo y siguiendo una trayectoria uniforme, desde el principio hasta el final de la operación.

5 Este procedimiento está caracterizado además por el hecho de que el fundente que acompaña al depósito está formado por manganeso en forma de metal puro, óxido de manganeso y silicato de manganeso, estando comprendido el porcentaje en peso total de estos tres cuerpos entre 14,5 y 31,5% del peso total del fundente, y por un porcentaje en peso de fluoruro igual a 1/3 aproximadamente del porcentaje de los  
10 cuerpos, a base de manganeso, anteriormente citados.

El procedimiento está finalmente caracterizado por el hecho de que el espesor del material de aportación con el que es recubierto el árbol porta-hélices, o cualquier  
15 otro órgano similar, está adelgazado en sus extremos hasta 0 y el paso entre los dos materiales es de tal manera ínfimo que no crea ningún par bimetálico que tenga un valor eléctrico capaz de provocar la corrosión.

20 Las características de realización del presente invento serán puestas en evidencia además en los dibujos anejos que ilustran una sección del árbol porta-hélices protegido contra la corrosión y el desgaste por medio de una camisa de acero inoxidable que está adelgazada en sus  
25 extremos de manera que se reduce al mínimo el valor del par galvánico que se forma a lo largo de la superficie de contacto entre los dos metales, expuesta a la acción del agua de mar.

En la figura aneja se tiene: 1- árbol porta-hélices; 2- espesor del depósito por medio del procedimiento de  
30

326893



5 soldadura con arco sumergido con fundente de las caracterís-  
ticas conocidas; 3- parte terminal del espesor del depósito,  
adelgazada gradualmente hacia los extremos; 4- zona de con-  
tacto entre los dos metales diferentes que se encuentran en  
contacto con la acción corrosiva del agua de mar; 5- super-  
ficie sin recubrir del árbol porta-hélices.

N O T A

---

10

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

15

1.- Procedimiento apto para proteger, contra la  
corrosión y el desgaste, los árboles porta-hélices y órga-  
nos rotativos similares con simetría axial, por depósito  
de acero inoxidable austenítico por medio de soldadura  
eléctrica de arco sumergido, caracterizado por el hecho  
20 de que el depósito de los cordones de soldadura se efec-  
túa según un sistema continuo y siguiendo una trayectoria  
uniforme de curvatura constante y sin discontinuidad, desde  
el principio hasta el final de la operación.

25

2.- El procedimiento según la reivindicación pre-  
cedente, caracterizado por el hecho de que el fundente  
que acompaña al depósito está formado por manganeso en forma  
de metal puro, óxido de manganeso y silicato de manganeso,  
estando el porcentaje en peso total de estos tres cuerpos  
comprendido entre 14,5 y 31,5 % del fundente total, y por  
30 un porcentaje en peso de fluoruros igual a 1/3 aproxima-  
damente del porcentaje de los cuerpos anteriormente citados  
a base de manganeso.

30

326893

27 JUN. 1966



5 3.- El procedimiento según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el espesor del material de aportación con que se recubre el árbol porta-hélices o cualquier otro órgano similar, está adelgazado en sus extremos hasta 0 y el paso entre los dos cuerpos es de tal modo ínfimo que no crea ningún par bimetálico que tenga un valor eléctrico capaz de provocar la corrosión.

10 4.- Procedimiento apto para proteger, contra la corrosión y el desgaste, los árboles porta-hélices y órganos rotativos similares con simetría axial.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representada en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

15 La presente memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

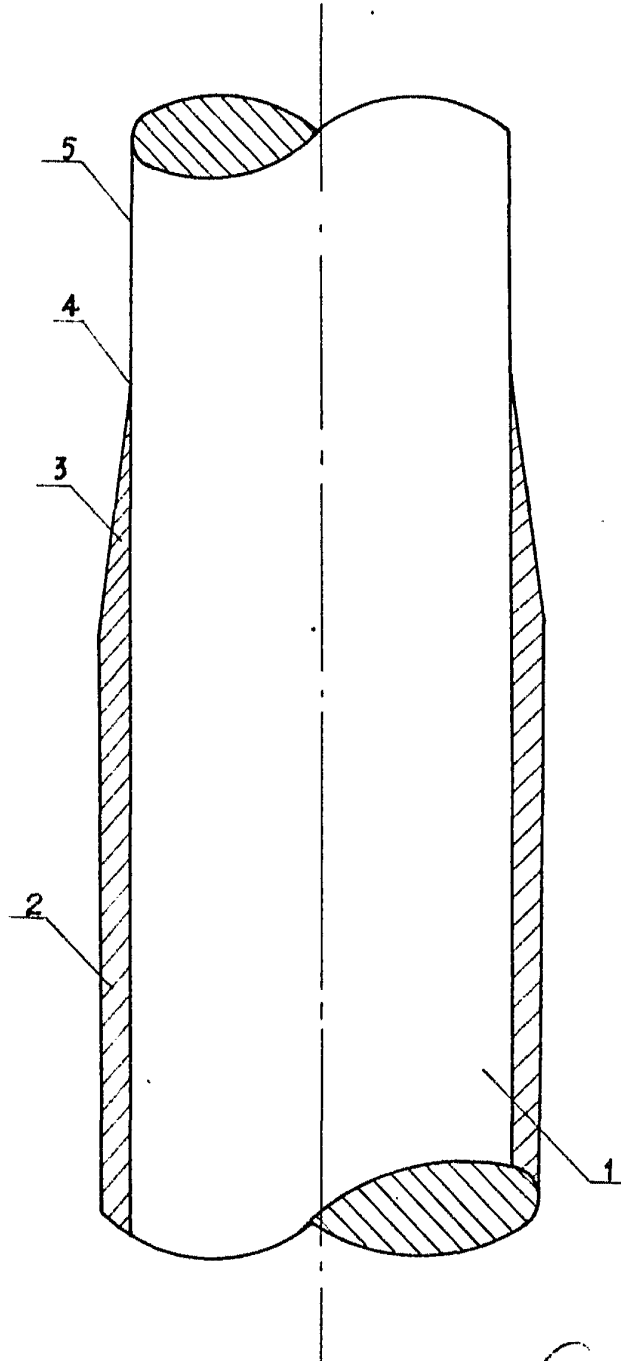
Madrid, 27 JUN. 1966

P.A.

Alberto de Ezaburu  
For Power



326293



*Handwritten signature or initials*