



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

185762

185762

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Introducción, por diez años, en España, por:  
= PROCEDIMIENTO PARA LA METALIZACION DE HELICES PROPULSORAS DE  
BARCOS Y AVIONES, Y PALAS O PALETAS DE TURBINAS Y VENTILADORES =  
a favor de los Señores, DON RAMON ZUBIAGA Y ALDECOA y la firma,  
METALIZACION Y MAQUINARIA S/A, residentes en Zorrozaure - Bilbao -

= \_ = \_ = \_ = \_ = \_ =

La presente patente de introducción se refiere a un pro -  
cedimiento para la metalización de hélices propulsoras de barcos  
y aviones, y palas o paletas de turbinas (de vapor o hidráulicas)  
y ventiladores, o aparatos similares, el cual es conocido y prác -  
5 ticado en los Estados Unidos de America y con el que se consigue  
un mayor rendimiento y duración de tales elementos, al propio  
tiempo que economía de material y tiempo de fabricación o repa -  
ración, por todo lo cual parece interesante reivindicar su aplica -  
ción en España.

10 Mediante tal procedimiento se metalizan las superficies  
de las hélices o de las palas de turbinas, lo mismo si son de  
madera, hierro fundido, acero forjado, acero fundido, o chapa  
de acero soldada, proporcionándoles dureza superficial, resisten\_

1 85762 / 2 /



cia a la oxidación atmosférica o marina y una superficie tan lisa que haga disminuir el coeficiente de fricción del fluido; aplicándose también el procedimiento para cubrir las zonas de cavitación de las palas de los referidos elementos.

5                   Esencialmente el procedimiento se desarrolla en las siguientes fases sucesivas:

- preparación, por cualquier medio de decapado químico o mecánico, de la superficie a metalizar.

10                   - alisado, por metalización o rectificación, de las protuberancias principales de las palas.

- preparación eléctrica, química o mecánica sobre las hendiduras principales de la superficie.

- llenado por metalización o soldadura de esas hendiduras.

15                   - alisado de esas partes que por metalización o soldadura tapan las referidas hendiduras.

- preparación de la superficie exterior de la pala a metalizar, dejándola limpia y áspera mediante chorros de arena, granailla o abrasivos, por corriente eléctrica, por metalización especial o químicamente.

20                   - metalización de la superficie preparada, por proyección usándose generalmente zinc, aluminio, aceros inoxidables, hierro, plomo, estaño, bronce, etc., o cualquier otro metal o compuesto que reúne las características apropiadas.

25                   - rectificación y pulimento de la capa metalizada, con lo que la superficie queda terminada para realizar la novena y última fase, consistente en:

- pintado de la superficie con barnices o pinturas especiales o recubrimiento de la misma de plásticos o cementos que las refinan o protegen.

30                   El detalle del modo de realizar las distintas operaciones

1 85762 / 3 /



indicadas en las diversas aplicaciones que pueden hacerse del procedimiento, tanto en lo que se refiere a la preparación de la superficie a metalizar, como a los metales aportados y al espesor y alisado de la aportación, dependen de las características de la hélice o turbina a que se aplique el procedimiento; por lo cual éste admite múltiples modalidades de ejecución y mientras las modificaciones que para cada una de ellas se introduzcan no afecten a la esencialidad reivindicada darán lugar a meras variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

Las principales ventajas del procedimiento que se reivindica respecto a los que hasta la fecha vienen empleándose con análogos fines, pueden resumirse en las siguientes:

a/ No es necesario hacer las hélices o turbinas de metales anticorrosivos ya que se les protege superficialmente.

b/ Pueden fabricarse hélices de madera, que se endurece, de acero fundido o de chapa de acero y quedar después protegidas y alisadas, o de hierro fundido y quedar alisado.

c/ Se puede aplicar el metal y el espesor de capa aportada más convenientes.

d/ Queda la superficie perfecta para el mayor rendimiento hidrodinámico, pues disminuye el coeficiente de fricción e incluso se puede alterar la forma de la pala.

e/ El procedimiento se aplica en frío por lo que no sufre el material o forma primitiva de las palas o paletas.

f/ En turbinas de vapor se puede usar un metal de aportación con mayor resistencia a la corrosión térmica.

g/ En hélices de acero se evita el fenómeno de fatiga-corrosión.

h/ Las capas metalizadas si se desprenden por impacto, cavitación u otra causa pueden reponerse por procedimiento análogo.



185762

logo al descrito.

1/ Los ojos, en los núcleos de las hélices, pueden disminuirse de diámetro a voluntad por este procedimiento.

N O T A

5 El objeto de esta patente de Introducción, se explota por la r.s. Metallizing Engineering Co., Inc., de Nueva York; y la cual consta de las siguientes reivindicaciones:

1. / Procedimiento para la metalización de hélices propulsoras de barcos y aviones, y palas o paletas de turbinas y ventiladores, caracterizado porque la hélice, pala o paleta, sea de madera, hierro fundido, acero forjado o fundido, chapa soldada u otro material que pueda reemplazar a los enunciados, se limpian, en una primera fase, por cualquier medio de decapado a chorro, mecánico o eléctrico o por proyección; y, después, en 10 fases sucesivas, se prepara la superficie para metalizarla, alisando sus protuberancias por mecanización o rectificación; preparando eléctrica, química o mecánicamente sus principales hendiduras y llenandolas por mecanización o soldadura; alisando esas partes tapadas por metalización o soldadura; y preparando 20 el conjunto de la superficie exterior a metalizar mediante chorros de arena, granalla o abrasivos, por corriente eléctrica, por mecanización especial o químicamente.

2. / Procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en una séptima fase, mediante un aparato de metalizar o cualquier dispositivo proyector de metal rociado, se aporta sobre la superficie a metalizar un metal apro-

1 85762

/ 5 /



5 piado para prestarla la dureza y protección contra la corrosión (atmosférica, hidráulica, marina, térmica o química) del ambiente en que trabajen; cuyo metal preferentemente sera zinc, aluminio, aceros inoxidables, hierro, aceros especiales, bronce, plomo es - taño, cobre, plásticos u otros equivalentes.

10 3. / Procedimiento, según lo reivindicado en los puntos anteriores 1 y 2, caracterizado porque la capa de metal aportado puede aplicarse en el mismo o en diferente espesor a cualquier parte de la hélice, pala o paleta; alisarle o darle forma por me - dios mecánicos u oxidarla de modo que se aumente la protección anticorrosiva del metal base; y también realizar las operaciones reivindicadas para reparar los defectos de cavitación o porosi - dades, en hélices o turbinas, y corregir el diámetro del núcleo.

15 4. / Procedimiento para la metalización de hélices pro - pulsoras de barcos y aviones, y palas o paletas de turbinas y ventiladores. =

Según se describe y reivindican en esta memoria descri - tiva.

20 La cual consta de cinco hojas, foliadas y escritas a má - quina por una sola de sus caras.

Madrid, a 29 de Octubre de 1948. -