



1 93 995

1 93 995

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVEN-
CION, por veinte años para España y Posesiones, por
"PROCEDIMIENTO A BASE DE PRECIPITACION METALICA POR
CORRIENTE ELECTRICA PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS
INTEGRANTES DE CALDERAS, TURBINAS Y GENERADORES DE
VAPOR EN GENERAL" a favor de D. BENJAMIN GAMESELLE
BASTOS y D. JOSE LUIS CARBALLO ALONSO, de Naciona-
lidad Española y domiciliados en Vigo (Pontevedra).

5 El presente invento, tiene por objeto un con-
junto de operaciones a base de precipitación metá-
lica por el paso de corrientes eléctricas aplicable
a la fabricación de toda clase de envolventes, tu-
bos, hogares, conductos de humos y demás elementos
integrantes de calderas, turbinas y generadores de
vapor en general.

10 Es primordial, para un buen rendimiento y me-
jor aprovechamiento del calor producido en cualquier
generador de vapor, que todas las partes metálicas
destinadas a la transmisión del calor ofrezcan una

mayor superficie de irradiación, máxima resistencia a las presiones interiores, mínimo peso y máxima duración.

21



15 Hasta el presente, para construir tales elementos, se están empleando materiales fundidos, estirados, roblonados, laminados y soldados. Unos con mejor resultado que los otros, pero ninguno de ellos permite sacar el máximo rendimiento calorífico al generador de vapor.

20 Los fundidos, debido a la gran cantidad de poros que se producen en la fundición, necesitan un grueso excesivo para soportar una presión mínima. Los estirados, doblados y laminados, aun cuando su estructura es más compacta y uniforme que la fundida, resultan más debil en la parte donde han sufrido la deformación, estirado y doblado y, como la pared no queda de un grueso uniforme, al producirse cualquier sobre-presión, falla por la parte más debil. Los roblonados, además de la mano de obra que necesitan, desperdicio de material, etc., debido a las diferencias de temperatura y distintos puntos de dilatación de los roblones y chapas roblonadas, están sometidos a un esfuerzo a la cizalladura que motiva averías y fugas continuas en el generador. En los soldados, nunca se logra la consistencia necesaria y únicamente pueden ser empleados, con pocas garantías, para presiones muy pequeñas.

35 El objeto del presente invento es, como dijimos, mejorar hasta el máximo el rendimiento de cualquier generador de vapor. El material obtenido por este procedimiento es de la mayor pureza. Lo insuperable de este sistema, permite fabricar toda clase de envolventes, tubos, hogares, conductos de humos y demás elementos integrantes de calderas, turbinas y generadores de vapor en general, en la mejor forma que se desee para la obten-

45



ción en cada caso particular, de un máximo de superficie de calefacción con un mínimo gasto de material

50 El grueso de pared, por salir el material sin pro alguno, puede ser mínimo para resistir un máximo de presión y es completamente uniforme en toda su superficie. El peso del aparato disminuye notablemente. El consumo de material se reduce al mínimo porque, como todo se aprovecha, resulta nulo el desperdicio.

55 A continuación pasamos a enumerar la serie de operaciones objeto de esta patente:

60 Primeramente y según sea la pieza a construir, se hace un modelo aproximado de madera o cualquier otro material fácil de trabajar, impregnándolo con una mezcla de ácido oléico, aceite y sosa al 5%.
65 Hasta la medida exacta del vaciado de la pieza a construir, se rellena con una capa, lo más fina posible, formada por una mezcla de barniz, brea, aceite, carnauba y flor de azufre en partes proporcionales, aplicándolo a una temperatura no superior a los
70 92 grados centígrados. Una vez que adquiera la temperatura ambiente, se proyecta finamente pulverizada y disuelta sobre el modelo una capa de polvillos metálicos y seguidamente se le somete a una corriente de aire seco.

75 El modelo así preparado, se introduce en un baño ácido de cobre y haciendo pasar la corriente eléctrica, se produce la disociación de la sal metálica disuelta, formándose sobre el modelo un precipitado metálico consistente y compacto. El grueso de pared estará en función del tiempo de exposición del modelo al paso de la corriente eléctrica.

Una vez la pieza fuera del baño, se procede a la separación del primer modelo aproximado, que se separa suavemente. El resto de la pieza, se calien-



80

ta a una temperatura nunca superior a los 92 grados centígrados y se separa la pieza a fabricar.

85

Para dejar la pieza obtenida libre de toda impureza, se somete a una corriente líquida, formada a base de ácido nítrico, negro de humo, ácido clorhídrico y ácido sulfúrico, lavándola seguidamente en una solución alcalina y luego agua abundante.

90

La pieza así obtenida, sale con sus superficies completamente lisas y sin ningun poro, siendo su estructura metálica de lo más compacta.

95

Por la gran pureza del material obtenido, este procedimiento tiene aplicación con ventaja sobre cualquier otro, para la fabricación de toda clase de envolventes, tubos, conductos de humos y demás elementos integrantes de las calderas, turbinas y generadores de vapor en general.

=====
N O T A

100

Describo suficientemente el presente invento, solo resta consignar que lo que se declara como propio y nuevo es lo esencialmente contenido en las siguientes reivindicaciones :

105

L).- Procedimiento para la fabricación de toda clase de envolventes, tubos, hogares, conductos de humos y demás elementos integrantes de calderas, turbinas y generadores de vapor en general a base de precipitación metálica por el paso de una corriente eléctrica que, se caracteriza porque, según la pieza a construir, se hace un modelo de forma aproximada, de madera o cualquier otro material o metal fácil de trabajar, impregnándolo, para su separación de la pieza obtenida, con una mezcla de ácido oléico, aceite y sosa al 5 %, rellenando luego, hasta la medida exacta

110



115 del vaciado de la pieza a construir, con una capa lo
más fina posible formada por una mezcla de barniz co-
pal, brea, carbauba, aceite y flor de azufre en par-
tes proporcionales, aplicándola en caliente, nunca
a una temperatura superior a los 92 grados centígrados.

120 2).- Procedimiento a que se refiere el encabeza-
miento de la reivindicación anterior que se caracteri-
za, porque el modelo obtenido según la misma reivindi-
cación precedente, una vez que adquiere la temperatura
ambiente, se proyecta sobre él, finamente pulverizados
y disueltos unos polvillos metálicos, quedando el mo-
delo previamente metalizado, y seguidamente se somete
125 a una corriente de aire seco.

130 3).- Procedimiento a que se refiere el encabeza-
miento de la primera reivindicación que se caracteriza
porque, el molde preparado según las reivindicaciones
1 y 2, se introduce en un baño ácido de cobre y, ha-
ciendo pasar una corriente eléctrica, se produce la
disociación de la sal metálica disuelta, formándose
sobre el modelo un precipitado metálico consistente y
compacto. El grueso de pared, estará en función del
tiempo de exposición del modelo al paso de la corrien-
te eléctrica.
135

140 4).- Procedimiento a que se refiere el encabeza-
miento de la primera reivindicación que se caracteri-
za porque la pieza obtenida según las reivindicaciones
1, 2 y 3, una vez fuera del baño, se procede a la se-
paración del primer modelo aproximado, lo que se efec-
túa suavemente, y después, el resto de la pieza se ca-
lienta a una temperatura nunca superior a los 92 gra-
dos centígrados, separándose la pieza a fabricar.

145 5).- Procedimiento a que se refiere el encabeza-
miento de la primera reivindicación que se caracteriza
porque la pieza obtenida según las reivindicaciones 1



150

á 4, para dejarla libre de toda impureza, se somete a la acción de una corriente líquida formada a base de ácido nítrico, negro de humo, ácido clorhídrico y ácido sulfúrico, lavándola seguidamente en una solución alcalina y luego agua abundante, y

155

6).- PROCEDIMIENTO A BASE DE PRECIPITACION METÁLICA POR CORRIENTE ELÉCTRICA PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS INTEGRANTES DE CALDERAS, TURBINAS Y GENERADORES DE VAPOR EN GENERAL.

Todo segun queda descrito en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y ciento cincuenta y cinco líneas.

Madrid a 21 de Julio de 1950.

P.A.

Collares
EL AGENTE OFICIAL.-