

AÑO .....

Expediente núm. ....

240986

240986



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

TARABUSI, S.A.

española

domiciliado en Bilbao

, de nacionalidad

calle de

Zorrozaurre

núm. 16

por:

« UN METODO PARA PRODUCIR PIEZAS FUNDIDAS DE METALES LIGEROS  
QUE INCORPORAN INSERTOS METALICOS »

*fo*

Nº 3303

Agente Sr. Agudo

240986



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de:

TARABUSI, S.A., de nacionalidad española, residente en Bilbao,  
Zorrozaurre, número 16, por:

"UN METODO PARA PRODUCIR PIEZAS FUNDIDAS DE METALES LIGEROS QUE  
INCORPORAN INSERTOS METALICOS".

-----  
Memoria descriptiva

5      La presente invención se refiere a la producción de piezas  
fundidas en metales ligeros que incorporan insertos metálicos y  
especialmente al tratamiento de los insertos metálicos, particu-  
larmente insertos de hierro y de acero, que han de ser empotra-  
dos en piezas fundidas en metales ligeros y en especial en alu-  
minio y sus aleaciones.

10      Para asegurarse de que tales insertos estén debidamente  
soldados o unidos al material de la pieza colada, primeramente  
se sumergen en un baño de aluminio donde reciben una capa de  
aluminio, la cual forma una unión firme entre el inserto empo-

240986



trado en la pieza y el metal ligero que se cuela a su alrededor.

Una causa de inconvenientes para llevar a cabo este proceso consiste en que la superficie de la capa de unión creada por la inmersión en el baño de aluminio tiende a oxidarse, especialmente a las altas temperaturas a las cuales el inserto es revestido de aluminio, y asimismo en que esta película oxidada aparece inmediatamente cuando el inserto es sacado del baño de aluminio líquido.

Diversos medios han sido propuestos para vencer esta dificultad. Por ejemplo, se ha propuesto sumergir, inmediatamente, los insertos retirados del baño de aluminio, dentro de un baño de zinc líquido y después enfriarlos. Sin embargo, este procedimiento no consigue impedir la formación de una película de óxido en la capa de aluminio antes de que el inserto sea sumergido en el segundo baño, a menos de que toda la operación sea ejecutada en una atmósfera neutra. Sin embargo, esta es una operación complicada y costosa.

La presente invención ataca desde otro ángulo el problema de eliminar la nociva capa de óxido de la superficie del aluminio de los referidos insertos. La presente invención presenta la novedad en la producción de piezas fundidas en metales ligeros que incorporen pesados insertos metálicos, consistente en sumergir los insertos, previamente tratados en un baño de aluminio (y por mucho tiempo que hayan podido estar almacenados) en un baño que disuelve la película superficial de óxido de aluminio, y que al mismo tiempo deposita una capa metálica protectora sobre los insertos antes de que sean empotrados en el metal de las piezas fundidas, posiblemente después de haber estado almacenadas por mucho tiempo.

Este proceso descuella por su gran sencillez y economía, y asimismo ofrece la ventaja de permitir que transcurra cualquier

240986



40 intervalo conveniente de tiempo entre la aplicación de la capa original de aluminio líquido, la aplicación de la capa protectora de metal y el empleo del inserto en la producción de las piezas.

45 A fin de disolver la película superficial de óxido de aluminio y depositar una capa metálica protectora, se dispone de varios métodos conocidos, así como los baños correspondientes. Por ejemplo, los insertos aluminizados pueden ser tratados por el procedimiento de contacto en un baño de sales metálicas, sin la aplicación de una corriente eléctrica, en soluciones que contienen adecuados metales para bañarlos, tales como el zinc, cadmio  
50 o estaño en forma de sus silico-fluoruros o boro-fluoruros de alta pureza, sin adición de otros ácidos. También puede depositarse una capa protectora de plomo, por ejemplo, sumergiendo a temperatura ambiente el inserto aluminizado en una solución acuosa de silico-fluoruro de plomo, con la posible adición de fluorosilicatos o fluoro-boratos de metales alcalino-térreos, ligeros  
55 o pesados.

Generalmente, debe darse preferencia al zinc, cadmio y estaño como metales para dichas capas protectoras, porque se disuelven rápidamente cuando el metal de colada se vierte alrededor  
60 del inserto. Las pequeñísimas cantidades de metal protector no causan dificultades durante la operación de la fundición de la pieza y aseguran la formación de una capa de transición, que está esencialmente libre de óxido, entre la capa de aluminio previamente aplicada al inserto empotrado y el metal de la colada.  
65

De igual manera se pueden emplear baños básicos de octannato y baños básicos de zincato para formar las capas protectoras. Además, los metales protectores pueden depositarse electrolítica-

240986



70 mente sobre los insertos cubiertos de aluminio, en apropiadas  
soluciones de sales metálicas, mediante la aplicación de una  
fuerza electro-motriz externa.

75 Puesto que los insertos que han recibido la capa de alumi-  
nio deben ser desengrasados antes del nuevo tratamiento, especial-  
mente si han tenido un almacenaje prolongado, esto puede hacerse,  
por ejemplo, cuando se emplean baños básicos de zincato o de es-  
tannato, en una operación en el mismo baño protector. Alternati-  
vamente, pueden emplearse baños especiales desengrasadores antes  
de depositar la capa metálica protectora y tal vez adicionalmente  
antes de que los insertos sean finalmente empotrados en la pieza  
80 fundida.

REIVINDICACIONES

85 1).- Un método para producir piezas fundidas de metales ligeros  
que incorporan insertos metálicos, en especial de hierro y acero,  
para piezas fundidas en aleaciones ligeras, con arreglo al cual  
los insertos han sido aluminizados por inmersión en un baño de  
aluminio líquido antes de que el metal objeto de la colada sea  
vertido alrededor de los mismos, caracterizado por el hecho de  
que los insertos aluminizados, posiblemente despues de largo al-  
macenamiento, son tratados en un baño en el cual la película su-  
90 perfcial de oxido de aluminio es disuelta y una capa metálica  
protectora es depositada sobre el aluminio, antes de que sean  
incorporados a las piezas coladas y posiblemente despues de nue-  
vo almacenamiento.

95 2).- Un método según la reivindicación 1), caracterizado porque  
los insertos individuales aluminizados son tratados por el pro-

240986



ceso de contacto en un baño de sales metálicas constituido, por ejemplo, por soluciones de sílico-fluoruros de zinc, cadmio, estaño o plomo.

100

3).- Un método según la reivindicación 1) a 2), caracterizado porque los insertos aluminizados son tratados en baños básicos de zincato o estannato.

4).- UN METODO PARA PRODUCIR PIEZAS FUNDIDAS DE METALES LIGEROS QUE INCORPORAN INSERTOS METALICOS.

105

Esta Memoria consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus hojas.

Madrid, a 10 de Abril de 1.958

*Kawolande*