



1944

165912

H/V.

165912

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: " Un procedimiento de facilitar la desoxidación y fusión de los metales y aleaciones, en especial las de cobre, por medio de la adición de un nuevo producto " a favor de los Sres. D. Reduán García de Legarda y D. Ricardo Torreal Arratia, residentes en Bilbao (Vizcaya) Rodríguez Arias, 8.-

=====

La patente de invención, a que se refiere la presente memoria descriptiva, está destinada a garantizar la propiedad y explotación exclusiva, en todo el territorio español y sus Posesiones, del objeto de la misma, consistente en " un procedimiento de facilitar la desoxidación y fusión de los metales y aleaciones, en especial las de cobre por medio de la adición de un nuevo producto".

Son conocidas las dificultades que presenta la fusión de muchos metales, en especial el cobre y sus aleaciones, por la formación en el interior del caldo en fusión, de burbujas de gases o vapores, así como partículas de óxidos que no son "mojados" por el metal en fusión, y provocan soluciones de continuidad en la masa fundida. Estas soluciones de continuidad y el espesamiento provocado en el caldo, por el contenido en óxidos, son ya muy perjudiciales cuando se

165912

1659 12

2.-



trata de piezas moldeadas, pero aun lo son mas cuando se trata de  
tochos o planchas destinadas a la laminación.

Como ejemplo puede citarse el caso típico del latón, en que el  
óxido de cinc, formado a expensas del cinc de la aleación y el óxido  
de cobre existente, es la causa casi única de todas las dificultades  
5 de la laminación (R. GENDERS - Estudios de la "British non-ferrous  
metals research Association").

Hasta ahora se ha tratado de salvar este inconveniente, con la  
adición de sustancias llamadas desoxidantes, fundentes, desgasantes,  
10 etc., o bien, y esto ha dado mejor resultado, con la incorporación  
en pequeñas proporciones de elementos llamados mejorantes y de los  
cuales es el mas caracterizado el fósforo, que se añade en forma de  
una aleación madre con el cobre, el llamado "fósforo de cobre".

El mecanismo de la acción protectora del fósforo, estriba en la  
15 formación dentro de la aleación, de vapor que al salir provoca el  
desgasado de la aleación, pero que sobre todo - y en esto se fun-  
dan sus preciosas aplicaciones - impide que los óxidos sean "mojados"  
por el caldo, y forma sobre la superficie de éste, una capa de atmós-  
fera protectora dando lugar a caldos limpios y fluidos (Estudios ci-  
20 tados).

Los autores han descubierto con arreglo a la presente patente  
de invención, que esta acción del fósforo es aún muy superior cuando  
se sustituye éste por el mercurio. En efecto, este último añadido en  
pequeñas cantidades, bien como tal, pero sobre todo en forma de "alea-  
25 ción madre" con otros metales, presenta los siguientes efectos:

1ª - Impide, como es sabido, que los óxidos sean "mojados" por  
el metal.

2ª - Provoca un desgasado perfecto del metal en fusión.

3ª - Forma una capa protectora de vapor de mercurio, no oxi-  
30 dable y que permanece sobre el caldo (por ser siete veces mas pesa-  
do que el aire) siendo constantemente emitido por éste.

4ª - Por su afinidad común a todos los metales que entran en

165912



AÑO 1944

165912

3.-

la composición de las aleaciones de cobre, ayuda a la perfecta incorporación de unos con otros dando lugar a aleaciones homogéneas.

Como elementos para formar la "aleación madre" se emplean con arreglo a la presente invención, todo aquellos capaces de alearse con el mercurio, bien sea en frío o en caliente, y que luego no son perjudiciales en la aleación final.

El procedimiento que reivindicamos se reduce pues esencialmente a la adición de pequeñas cantidades de mercurio, en la fusión del cobre y sus aleaciones, bien como tal o formando una aleación madre con otros metales útiles en la aleación final y que son capaces de alearse con el mercurio en frío o a temperaturas convenientes.

Una vez aleado el mercurio con el metal elegido ya no se desprende aunque la aleación se caliente por encima de su punto de ebullición, de acuerdo con el conocido principio de la disminución de la tensión del vapor de cada uno de los componentes de una disolución.

Existen pues dos fases en el procedimiento: en la primera se forma a baja temperatura la aleación indicada con el mercurio y en la segunda, ya sin peligro a que se volatilice dicho mercurio, se incorporan, a la temperatura conveniente, los otros elementos que deban entrar en la aleación.

N O T A.-  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento de facilitar la desoxidación y fusión de los metales y aleaciones, en especial las de cobre, por medio de la adición de un nuevo producto, caracterizado porque se incorpora mercurio en cantidades convenientes a tales aleaciones realizando dos fases sucesivas; en la primera se realiza la amalgama con un metal

165912

165912

4.-



1944

que la forme en frío o a temperatura inferior a la de volatilización del mercurio; y en la segunda, y ya a la temperatura conveniente, se incorporan los otros metales que deban constituir la aleación deseada.

5            2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque tal adición puede ser solo de mercurio; contener el producto de adición cobre, uno de los metales que forman aleación con el cobre; o ser este, y dos o mas de tales metales, de acuerdo con lo que pueda en cada caso ser conveniente.

10           3.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el nuevo producto de adición puede ser un compuesto químico capaz de liberar el mercurio en el caldo de fusión.

15           4.- Un procedimiento de facilitar la desoxidación y fusión de los metales y aleaciones, en especial las de cobre, por medio de la adición de un nuevo producto.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 5 de Mayo de 1944.