

129206

"UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA ELIMINACIÓN DE ZINC EN LOS METALES Y ALEACIONES
DE METALES ESPECIALMENTE DE METAL TIPOGRAFICO"

Sr. D. Jorge S T R U E B E R

Sr.D. Jorge S T R U E B E R, ciudadano alemán, residente en (España) Esplugas de Llobregat (Barcelona) calle Laureano Miró 275 solicita patente de introduccion por 10 años para España y sus Colonias por "UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA ELIMINACION DE ZINC EN LOS METALES Y ALEACCIONES DE METALES ESPECIALMENTE DE METAL TIPOGRÁFICO" (Grupo 2, clase 16).

5

El objeto de esta solicitud es un procedimiento para eliminar el zinc de los metales y aleaciones de metales, especialmente del metal tipográfico (para impresión), caracterizado por el hecho de que al metal o a las aleaciones de metales se aditamenta en estado fundido una mezcla indicada por su efecto específico sobre el zinc y eventualmente sobre el óxido de zinc para convertirlos en combinaciones químicas que escorifican facilmente; al mismo tiempo este procedimiento permite que en lugar del zinc indeseable se añadan al metal o a las aleaciones de metales uno o mas componentes beneficiosos.

10

El procedimiento según esta solicitud es de aplicacion particularmente conveniente cuando metales o aleaciones de metales quedaron inutilizados o muy perjudicados por la penetracion de pequeñas cantidades de zinc, como sucede por ejemplo cuando el metal tipográfico o estereotipico fué impurificado por vestigios de zinc que le hacen impropio para dicha aplicacion.

20

Con arreglo al estado actual de la técnica los establecimientos no metalúrgicos en los cuales quedó por ejemplo el metal tipográfico mas o menos inutilizado por la impurificacion mediante el zinc, no se hallaban en condiciones para eliminarlo y volver a hacer aprovechable la aleacion para el fin propuesto, sino que tenían que ceder el metal impurificado a fundiciones a bajo precio, para que mediante un proceso costoso, lento y poco racional eliminase el zinc perjudicial de la aleacion.

25



30 De acuerdo con la presente solicitud dicha eliminacion del zinc
puede efectuarse de una manera sencilla racional. Consiste este
procedimiento en que el contenido de zinc es transformado en un
sulfuro por reaccion con sulfuros metálicos especialmente de meta-
les pesados. Dicha transformacion que es determinada por la gran
35 afinidad del azufre para con el zinc no puede efectuarse con el
mismo éxito mediante el azufre elemental; en primer lugar porque
un exceso de azufre, que es entonces inevitable, tranforma tambien
otros componentes, incluso los beneficiosos como el estaño, en sus
sulfuros, que a su vez se escorifican y en segundo lugar porque en
40 tal caso subsiste siempre un poco de azufre en la aleación, cuya
estructura se modifica, poniéndose porosa y quebradiza; ademas los
inevitables vapores de SO_2 (ácido sulfuroso) son insoportables para
el personal pues son muy anti-higiénicos a parte de que tambien
atacan todas las piezas de maquinaria existentes en el local. Mas
abajo se aducen todavia otras razones que recomiendan la aplicacion
45 de sulfuros metálicos.

Segun este procedimiento en el caso de la eliminacion del zinc
del metal tipográfico se aplican en primer lugar los sulfuros del
estaño y del plomo. Asi se consigue que a medida de la conversión del
zinc con estos sulfuros se libera una cantidad correspondiente de
estaño tan importante y precioso para la aleación, de modo que la
mezcla conforme a este procedimiento no solamente opera en el sen-
tido de que se extrae el zinc perjudicial, sino que a parte de es-
ta regeneración se obtiene una mejora en comparación con el metal
tipográfico original no impurificado por el zinc.

55 Los demas componentes contenidos en la mezcla segun este pro-
cedimiento secundan por cierto el efecto de los sulfuros metálicos,
siendo no obstante de importancia secundaria, de modo que su elec-
cion y dosificacion puede determinarse o modificarse segun sea el
objeto, sin provocar asi un efecto distinto o salir del alcance
60 de este invento.

Como tales componentes que secundan el efecto de los sulfuros
metálicos cabe mencionar en la mezcla segun este procedimiento los
siguientes:

65 carbono en forma elemental (como negro de humo, carbón vegetal etc,)
que se manifiesta en el sentido de que se reducen los óxidos metáli-
cos originados por la penetracion de aire o la simple presencia de
oxígeno; de este modo se consigue evitar o a lo menos reducir la
pérdida que se produciría por la oxidacion de los componentes
importantes para la aleación. Ademas el carbono favorece la conver-
70 sión del zinc.



50

55

60

65

70

75 Los carbonatos alcalinos o alcalino-terrosos se añaden a la mezcla por los siguientes motivos: los carbonatos alcalinos descomponen el ácido carbónico ya a temperaturas relativamente baja; el ácido carbónico liberado produce en primer lugar de una manera sencilla la remoción mecánica de la fusión metálica y por ende la eliminación de impurezas. Al mismo tiempo la atmósfera de ácido carbónico que se extiende encima de la fusión disminuye el acceso de aire y por lo tanto el peligro de oxidación. En el mismo sentido opera la adición de carbonato alcalino-terroso (por ejemplo el carbonato de calcio) solo que en este caso el ácido carbónico no es liberado hasta llegar a unos 830° C.

80 Otros aditamentos a la mezcla objeto de esta patente de introducción tales como combinaciones orgánicas (por ejemplo sebo, colofonia etc,) cloruros (por ejemplo amoniaco, sal común o similares) ácido silícico (en forma de arena) sirven eventualmente para favorecer el mencionado proceso o para facilitar la refundición y clarificación del metal.

85 La aplicación del procedimiento según este invento como mezcla de los mencionados componentes o sus similares, o bien por su fusión y subsiguiente pulverización, se efectúa de suerte que la mezcla se introduce en el metal derretido que se quiere regenerar, removiendo bien el conjunto; después se separa la escoria conteniendo el zinc. Los aditamentos conviene hacerlos preferentemente por porciones; eventualmente se debe repetir la aplicación de este procedimiento.

90
95 Los ensayos hechos dieron por ejemplo los siguientes resultados; Como metal tipográfico se disponía de una aleación que según la garantía del productor debía contener 82% de plomo, 15% de antimonio y 3% de estaño. A ella se aditamentaban unos 0,5% de zinc. El análisis cuantitativo practicado acusó la presencia de 0,43% de zinc.

100 De esta aleación se fundieron 380 gramos en un crisol de grafito añadiendo 6,0 gramos de sulfuro de cobre (Cu_2S) y después removiendo cuidadosamente el sulfuro, fue calentada al rojo, cuya temperatura, de aprox. 600° C, se mantuvo unos 3 minutos, después se dejó enfriar un poco y se separa superficialmente la ceniza. Esta refundición se repitió por dos veces en las mismas condiciones. Por último se quitó cuidadosamente la capa de sulfuro y se analizó una prueba como promedio del metal así obtenido. Mediante un análisis cuantitativo se vio que el zinc había quedado disminuido a 0,03%.

105
110 Para practicar los ensayos en plomo de taller, conteniendo zinc pero ninguna plata, se empleo una aleación que según análisis contenía 0,66% de zinc. Una muestra de esta aleación de 270 gramos fué



fundida como arriba dicho, practicando la eliminacion del zinc tal como quedó descrita, aditamentando a la, fusión en tres porciones cada vez de 5,0 gramos de sulfuro de plomo (PbS). Una muestra-promedio de la aleacion refundida acusó una riqueza de zinc de solamente 0,04%.

De modo que el procedimiento permite segun las propiedades que acabamos de demostrar, eliminar de metales o aleaciones de metales el zinc o eventualmente el óxido de zinc contenidos en ellos pudiendo al mismo tiempo incorporarse al metal una cantidad correspondiente de componentes beneficiosos facilitando simultaneamente una desoxidación y purificación en general de los metales correspondientes,

Este procedimiento puede constituir el objeto de una patente de introducción, puesto que se basa en la patente alemana nº 528927 del 25-1-29.

Y como este dispositivo está comprendido en el Artº 12 de la vigente Ley de Prop. Ind. podrá ser objeto de una patente de introducción por 10 años para España y sus Colonias.



N O T A

La patente de introducción cuyo privilegio se solicita para España y sus Colonias deberá recaer en "UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA ELIMINACION DE ZINC EN LOS METALES Y ALEACCIONES DE METALES ESPECIALMENTE DE METAL TIPOGRAFICO" Clase 16, grupo 2 siendo lo que se declara como no practicado ni establecido del mismo modo en territorio español lo siguiente:

1º "Un nuevo procedimiento para la eliminacion de zinc en los metales y aleaciones de metales especialmente de metal tipográfico" caracterizado por el hecho de que a la fusion del metal o de la aleación de metales, se aditamentan sulfuros metálicos, especialmente de metales pesados, o bien una mezcla de sustancias químicas que contienen tales sulfuros como componentes activo.

2º Un nuevo procedimiento para la eliminacion de zinc en los metales y aleaciones de metales especialmente de metal tipográfico" tal como se ha descrito.

Consta de 4 hojas mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona 24 Diciembre 1932

J. B. RENTER RIDKURE
P.P.