

JE.

172462



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

Don Dimas FERNANDEZ MENDIA - de nacionalidad española,  
domiciliado en PORTUGALETE (Vizcaya)

por:

"Procedimiento para la obtención de lana de escorias por  
medio de aire a presión".

- - - -o- - - -

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

La presente invención se refiere a un nuevo procedi-  
miento para la obtención de lana de escorias, es decir, para  
la transformación de las escorias procedentes de los altos  
hornos o de la fusión de otros minerales, en una materia fi-  
5 brosa, susceptible de notables aplicaciones.

172462



- 2 -

Ya es sabido que las escorias de los altos hornos, constituyen un subproducto formado por diversos silicatos, que hasta el presente se consideraba como un material de desecho sin aplicación importante alguna, ya que solamente se ha tratado de aprovecharlas en el ramo de la construcción, para la formación de morteros u hormigones.

Con el procedimiento objeto de la presente patente, se consigue la transformación de las escorias en una materia fibrosa o lana de escorias, material que posee propiedades aislantes en alto grado, y que puede emplearse con ventaja, para toda clase de revestimientos térmicos, tanto para superficies calientes como para superficies frías.

Consiste esencialmente el procedimiento objeto de esta patente, en fundir las escorias en un horno apropiado, mezclando también escorias de otras procedencias si se desea modificar la composición de las mismas, y después de obtenida una masa de la fluidez conveniente, se hace pasar a través de toberas que desembocan en una corriente de aire o alta presión, con lo cual, por efecto de la energía cinética del aire comprimido, la escoria se estira en hilos, que se solidifican al enfriarse formando así la fibra de escoria.

Este procedimiento, puede llevarse a la práctica por medio de cualquier aparato apropiado y, como ejemplo, se representa en el plano adjunto, un aparato indicado para su ejecución industrial.

La figura 1 muestra una sección longitudinal del aparato, y

La figura 2, es una vista de frente del mismo.

El aparato comprende una reguera o canal en forma de U, con suelo plano -a-, por la que resbala la escoria líquida en estado de fusión, pasando seguidamente a una tobera -b-

172462



- 3 -

formada por varios canales paralelos y por medio de la cual, la lámina de escoria líquida se distribuye en varios filetes, que se derraman por la parte anterior de una abertura -c-, en forma de rendija ondulada que se extiende por debajo de la abertura de la tobera, paralelamente a la ondulación de la misma.

La rendija -c- comunica con una cámara inferior que recibe aire a presión por medio de una tubería, y este aire al salir por la rendija, arrastra la escoria que cae en forma de filetes, consiguiéndose así, un máximo contacto del aire con la escoria. La escoria así soplada se transforma en diminutas bolas que al ser lanzadas con violencia por la energía cinética del aire a presión, se estiran en hilos que se recogen en cámaras apropiadas, y que juntándose unos con otros forman la lana de escoria, la cual se somete posteriormente a operaciones de limpieza y clasificación.

La lana de escorias que así se obtiene es una mezcla de varios silicatos y posee un peso específico medio de :  $\text{kg./m}^3=200$  y un coeficiente de conductibilidad que a  $300^{\circ}\text{C}$  es de 0,077. Es altamente resistente al fuego y como los finos hilos que la forman tienen una cierta flexibilidad, puede emplearse como revestimiento de toda clase de tuberías y como material de relleno para cámaras aisladas del frío o del calor, y en general, en todos aquellos casos en que se requiera un buen aislante.

La escoria más indicada para la fabricación de esta lana mineral, es la escoria de los altos hornos, procedente de la fusión de minerales de hierro, pero si se trata de minerales muy impuros, podrá ser conveniente mezclar esta escoria con escorias procedentes de la fusión de otros minerales o metales, con el fin de formar, en el horno destinado a



la fusión de las escorias, un lecho, cuya composición reuna las condiciones necesarias. Como hornos más apropiados pueden emplearse hornos de reverbero o de cuba, y pueden también añadirse fundentes para facilitar la operación. La fusión de las escorias se facilita también, y se obtiene con más rapidez, triturándolas previamente para formar en el horno un lecho uniforme.

En el procedimiento de fabricación que se acaba de describir, se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de ejecución, que no alteren las características esenciales del mismo, las cuales quedan resumidas en la siguiente.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente:

1) Procedimiento para la obtención de lana de escorias que consiste esencialmente en fundir las escorias procedentes de los altos hornos, previamente trituradas en un horno apropiado y en hacer pasar la escoria líquida fundida a través de toberas que la distribuyen en varios filetes y que desembocan en una corriente de aire a alta presión, con lo cual la escoria es desintegrada y por efecto de la energía cinética del aire comprimido, es estirada en hilos que se solidifican formando numerosas fibras las cuales se entrelazan entre sí en las cámaras de recogida, dando lugar a un material fibroso o lana de escorias.

2) Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado en que las escorias de los altos hornos pueden mezclarse con escorias procedentes de la fusión de otros minerales o metales, con objeto de modificar la composición de la masa sometida a tratamiento.

3) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones

172462



- 5 -

oiones anteriores, caracterizado en que las fibras o lana de escorias obtenida, se somete a operaciones de limpieza y clasificación por medio de máquinas cardadoras, aventadoras, o por cualquier otro medio apropiado.

- 5           4) Procedimiento para la obtención de lana de escorias por medio de aire a presión.

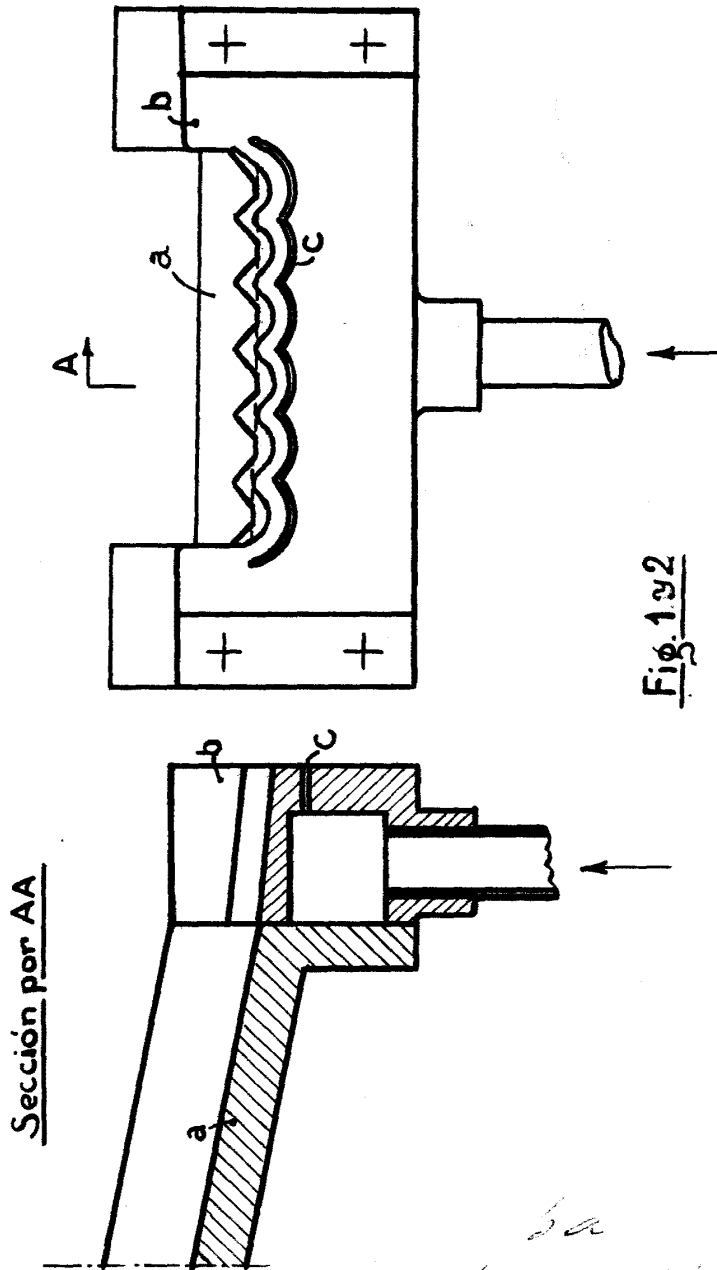
Esta memoria consta de cinco páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 29 de Enero de 1946.

P. A.



972462



ba  
M. Mendia