

224068



224068

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
e n
E S P A Ñ A
por DIEZ años

a nombre de WILLEM CORNELIS PETRUS SMOUT, de nacionalidad holandesa, residente en Hans am Heidberg, Duisburg-Huckingen, Alemania, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE LANA MINERAL Y DE ESCORIA".

El valor de la lana mineral y de escoria está decisivamente determinado por la longitud de las fibras y el porcentaje de perlas o conglomerados. En el proceso de fabricación más económico y de mayor importancia, o sea, el
5 soplado de la fusión con el concurso de gases a presión, queda limitada la longitud de la fibra, contrariamente a los otros procesos de estirado más costosos, y además hay que contar con un determinado porcentaje de conglomerados. Por lo mismo, hasta ahora se ha procurado dirigir el proceso de

224068



soplado de tal manera que las fibras obtenidas fuesen lo más largas posibles con el menor porcentaje posible de conglomerados. Hasta el presente, y particularmente al utilizar escorias fluídas procedentes del horno alto cuya composición química no admita ya ninguna mejora, este problema no ha hallado ninguna solución satisfactoria.

En este invento se ha partido del conocimiento de que prácticamente en todas los procesos empleados se ha venido haciendo uso de toberas de soplado, particularmente en forma de U o V, a través de las cuales se proyectaba el agente de pulverización sobre el chorro de escoria descendente en forma tal que lo deshaga y desfibre, y de que esta desintegración es la causa principal de que se formen conglomerados y filamentos particularmente cortos.

Este invento, por el contrario, consiste en un dispositivo que permite proyectar el agente de pulverización, por ejemplo aire, en ángulo recto a la dirección del flujo de un chorro en fusión, que cae verticalmente, sobre una extensión del mismo que es mayor que el doble de su espesor y aportarlo en forma de dos anchas bandas planas, cuya ausencia de remolinos se consigue merced a la entrada de aire entre las dos ranuras de las toberas, a ambos lados del chorro, principalmente en sentido perpendicular a la dirección del flujo, dando esto lugar a un estirado de la escoria desde los lados para transformarla en fibras.

Esta nueva modalidad de instalación tiene dos ranuras paralelas, separadas una de otra, para la salida del



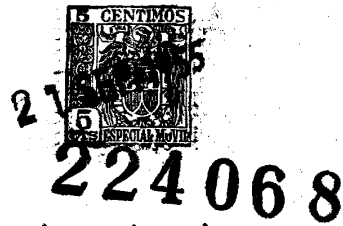
224068

porfirizante.

Otra característica más de este dispositivo es el que entre las ranuras citadas se ha practicado una ancha abertura para el paso de aire con el fin de facilitar, mediante el acceso de aire la formación libre de remolinos de las bandas. La longitud de la ranura es, por lo menos, 10 veces mayor que su anchura, sea, por ejemplo, 100 mm. de longitud por 2 mm. de anchura.

Cuando el dispositivo de pulverización tiene forma en U, las ranuras se sitúan sólo en los lados, detalle este por el cual se diferencia esta disposición de toberas radialmente de las conocidas toberas en U. El dispositivo en cuestión tiene varios grupos de ranuras distanciados entre sí, para el caso de que haya que tratar varios chorros de escoria.

Para que la tobera de doble ranura antes citada tenga una eficacia perfecta, es necesario que las bandas de pulverización actúen siempre en la forma indicada sobre los dos lados del chorro. Como quiera que puede variar el espesor de éste se sugiere, conforme al invento, disponer la ranura de modo que se pueda graduar su distancia; además sería también conveniente colocar las ranuras de forma que puedan girar alrededor de su eje longitudinal para que se pueda variar y ajustar, no sólo la separación de las bandas, sino que también su dirección con respecto al chorro de escorias. Por último se recomienda colocar un dispositivo para regular la presión del agente pulverizador, con el fin de



poder graduar también este factor de tanta importancia para la clase de pulverización, y ajustarlo a las oportunas condiciones en cada caso.

5 El dibujo adjunto reproduce un esquema de la instalación y explica el proceso de pulverización.

El gas a presión entra por el tubo 1 en la tobera de soplado 2 ahorquillada y sale por las dos ranuras 3, que son paralelas o casi paralelas. Su anchura a todo lo largo de las mismas es igual o aproximadamente igual. 10 En la escotadura 4 de la tobera se forma una intensa succión la cual se extiende en forma de banda de acuerdo con la longitud de las ranuras 3. El chorro de escoria 5 afluye a esta banda de succión, por ejemplo, delante del lado de la tobera que tiene la ranura. Al incidir la banda de 15 succión sobre el chorro de escoria fundida, la fusión se separa lateralmente y se estira transformándose en filamentos. Como quiera que éstos quedan adheridos por uno de sus extremos al chorro líquido, se obtienen fibras largas con muy poca granalla.

20 Con el empleo de una tobera de la clase mencionada y aire a sobre presión de 5 atm. se obtuvieron de un chorro de escoria de horno alto de 10 mm. de espesor, filamentos de hasta 100 cms. de largo con una cantidad de perlas o conglomerados del 3%.

25



27
224068

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes:

- 5 1º. Un dispositivo para la fabricación de lana mineral y de escoria, principalmente de escoria de horno alto, caracterizado por dos ranuras separadas y paralelas entre sí, para la salida del agente de pulverización.
- 10 2º. Dispositivo según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la longitud de la ranura, es por lo menos 10 veces mayor que su anchura.
- 3º. Dispositivo según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por tener la ranura una anchura de 2 mm. y
15 una longitud de 100 mm.
- 4º. Dispositivo según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que entre las ranuras existe una ancha abertura para el paso del aire.



224068

5º. Dispositivo según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de tener la forma de U y por estar situadas las ranuras en las ramas.

5 6º. Dispositivo según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por varios grupos de ranuras separados entre sí, para tratar varios chorros de escoria.

7º. Dispositivo según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de poder graduar la separación de las ranuras entre sí.

10 8º. Dispositivo según reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que las ranuras pueden girar alrededor de su eje longitudinal.

15 9º. Dispositivo según reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por un mecanismo para regular la presión del agente de pulverización que sale de las ranuras.

10º. Un dispositivo para la fabricación de lana mineral y de escoria.

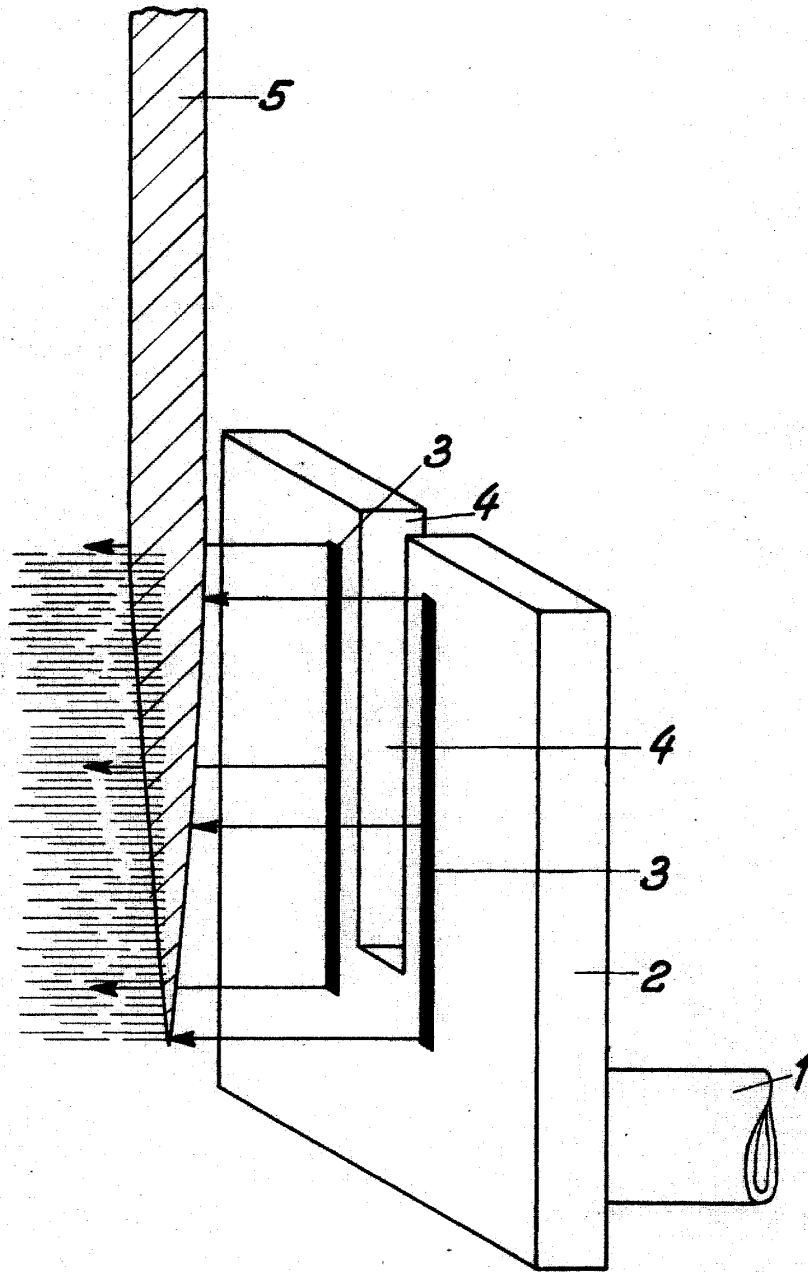
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 27 SEP. 1955.

P. A.
Alcázar de Elzaburo
San Pedro

M/L/L.



Alberto de Echeburu
Dibujante