



SS.- 459.
Ref. r/12 029.

"Staubbriketts mit Zumischung".

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de la AMERICAN MAGNESIUM METALS CORPORATION, entidad de nacionalidad norte-americana, establecida en 800, Ohio Street, Pittsburgh, Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BRIQUETAS DE POLVO DE MAGNESIO".

===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===O===

En el desarrollo de la obtención electrotérmica de metal de magnesio por el tratamiento metalúrgico del óxido de magnesio ó sustancias iniciales que contengan óxido de magnesio con carbón, se obtiene en la condensación del magnesio puesto en libertad en forma de va-

5



por durante la primera etapa del procedimiento, como producto intermedio, un condensado en forma de polvo que contiene del 50 al 90 % de magnesio metálico, mientras que el resto se compone principalmente de óxido de magnesio y carbono, siendo contenidos el metal y las impurezas dentro del condensado en forma de polvo, en partículas sumamente finas. De este polvo se obtiene en la segunda etapa del procedimiento el magnesio, por una operación de sublimación o destilación.

10

15

Caso de querer someter en esta segunda etapa del procedimiento el polvo de magnesio, tal como sale, a la destilación o sublimación, el resultado sería un metal fuertemente cargado de impurezas como producto final, porque los vapores de magnesio desarrollados, arrastran cantidades considerables de impurezas no volátiles que se presentan en partículas muy finas. Por lo tanto se ha tenido que echar mano al medio auxiliar corriente en la técnica, para convertir el polvo, antes de proceder a su manipulación o tratamiento sucesivo, en pedazos sólidos. Para este efecto se ha mezclado el polvo con sustancias no volátiles, por ejemplo con carbón u óxido de magnesio, formando luego una pasta con aceites hidrocarbureados, calentando ésta después a temperaturas en que los hidrocarburos se disgregan en parte (cracking) hasta conseguir la formación de granos.

20

25

30

Mas tarde se adoptó un camino mas sencillo, al convertir el material en polvo, sin aditamento de cementos, sometiéndole a presiones elevadas, en briquetas o tabletas. Tampoco este procedimiento mas sencillo ha podido eliminar los inconvenientes indicados; las briquetas conseguidas de

35



40

45

50

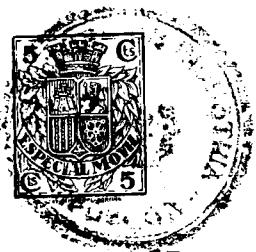
55

60

esta manera no tenían la solidez o resistencia necesarias, de manera que al proceder a la destilación o sublimación en trabajo constante, se desprendían en el horno pequeñas partículas de las briquetas que los vapores arrastraban dentro del condensador. Este fenómeno molesto aumenta grandemente en intensidad, al aumentar el desprendimiento del magnesio, puesto que el resto que queda, es decir el esqueleto de la briqueta, resulta progresivamente mas ligero y mas poroso. Especialmente molesta resulta esta dificultad al tratar polvo que contiene gran cantidad de magnesio. Se ha tratado en vano de aumentar la solidez de las briquetas formadas sin recurrir a cementos por medio de un aumento en los elementos adicionales no volátiles; ni con la mezcla de carbono en partículas finas, tal como hollín, ni con el aditamento de óxido de magnesio en partículas finas al material de las briquetas se ha podido conseguir un éxito esencial.

Según la invención se ha podido remediar el citado inconveniente por el hecho de añadir al material de las briquetas, los restos de material, finamente molido, que operaciones anteriores de destilación o sublimación han dejado en forma de restos no volátiles, procedentes de tales masas de material en estado sólido. Ha quedado demostrado sorprendentemente que al añadir a la mezcla esta clase de residuos, se aumenta la resistencia de las briquetas a saltos, tal como resulta de la tabla inserta a continuación.

= = = = = = = =
= = = = = = = =
= = = = = = = =



PASTA DE HACER BRIQUETAS: RESISTENCIA A LA COMPRESION. kg/cm2

65

	<u>antes</u>	y	<u>después</u>
	de la destilación		
POLVO metálico solo (52% Mg)	113		0
id. mas 30% precipitado de Mg	62		0
id. mas 30% hollín	90		0
70 id. mas 30% antracita	50		0
id. mas 30% cok de hulla	15		0
id. mas 30% residuos de operaciones anteriores de destilación.	137		39

75

Para la ejecución del procedimiento se trituran los residuos de tal manera, que después del tamizado del grano gordo, resulta una harina fina, cuyas partículas al 95 % han de ser mas pequeñas que 0,01 mm. Esta fracción fina se mezcla con el polvo de magnesio a tratar, después de lo cual se somete la mezcla a una presión elevada, por ejemplo del tipo de 1000 kg/cm2 convirtiéndola en briquetas de 30 a 50 mm de diámetro. La cantidad de los residuos a mezclar depende del contenido en magnesio del polvo; se ha visto conveniente calcular esta cantidad de tal manera, que la ley metálica de las briquetas no pase del 40 %.

80

85

Toda esta sucesión de operaciones de trabajo ha de hacerse bajo la exclusión del aire, siendo conveniente hacerlo en una atmósfera de hidrógeno.

90

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Austria el 16 de Agosto de 1937, bajo el N° A.5232-37, se acoge a los beneficios del artº 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.



- 5 -

=====

N O T A

=====

95

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

100

1º. Un procedimiento para la fabricación de briquetas de polvo que contenga magnesia resultante de la producción electrotérmica de magnesio, por el tratamiento metalúrgico de óxido de magnesio con carbón, por medio de una operación de briqueteado bajo alta compresión, sin el empleo de un cemento, caracterizado por el hecho de añadir a la pasta de las briquetas residuos finamente triturados, que hayan quedado de operaciones anteriores de destilación o sublimación de magnesio de tales briquetas, como residuo no volátil.

105

2º. Un procedimiento para la fabricación de briquetas de polvo de magnesio.

110

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

San Sebastián a
III Año Triunfal.

3 AGOS. 1938

P. A.
ALBERTO DE ELZABURU
Agente de la Propiedad Industrial
P.P. *J. Raimon Alvar*