



29

186823

186823

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
D E

UNA PATENTE DE INTRODUCCIÓN POR DIEZ AÑOS EN ESPAÑA, A
FAVOR DE DON JOSE RAMÓN SAN SEBASTIÁN, DE NACIONALIDAD
ESPAÑOLA, RESIDENTE EN BILBAO, Iparraguirre, 34

s o b r e:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO NO
RECRISTALIZADO"

-----oOo-----

El principal objeto de la presente patente es el de ob-
tener un material refractario que posea una naturaleza tal
que pueda resistir la acción química y aumentar considerable-
mente la vida de los artículos que se hagan a base del mismo.

- 5 - Otro de los fines perseguidos por la patente es el de
procurar un material que proporcione la debida elasticidad a
los artículos manufacturados a base del mismo, evitando de es-
te modo el que se rompan o se desintegren, y al mismo tiempo,
para dar a dichos artículos la adecuada resistencia contra la
10 - oxidación y cerrosión, haciendo de esta forma posible el fabri-



186823

car artículos que tengan una larga duración.

Además el material objeto de la presente patente tiene una naturaleza tal que los artículos fabricados a base del mismo no se afectan en lo más mínimo ni por el agua ni por
5 - la presencia de la humedad y, por tanto, pueden ser utilizados en cualquier momento sin que sea necesario realizar entretenimiento alguno con ellos para ponerles en condiciones de nuevo uso.

Por tanto, como fin principal se ha tenido muy en cuenta
10 - la obtención de un material refractario cuyos elementos constitutivos puedan estar continuamente unidos entre sí en el artículo refractario sin necesidad de tener que elevar para ello la temperatura del material hasta el punto de recristalización. Los elementos constitutivos del mencionado
15 - material no son en modo alguno costosos y con ellos pueden fabricarse artículos resistentes a la acción del calor o refractarios, de modo sencillo y económico.

Es comprensible que el citado material objeto de la presente patente puede ser empleado en la fabricación de toda
20 - clase de artículos refractarios; pero, a título de ejemplo, en la presente memoria se describe dicho material aplicado tan solo a la construcción de crisoles.

Los especialistas en la materia saben muy bien que los crisoles fabricados al presente y conocidos comercialmente
25 - bajo el nombre de crisoles de grafito, son hechos a base de plombagina o grafito y, con preferencia, a base de arcilla alemana, juntamente con una pequeña cantidad de sílice, ordinariamente arena. Debido a la acción de los fuegos del horno sobre la parte externa de tales crisoles y también el efecto
30 - de fusión en el interior de los mismos, estos crisoles de



186823

grafito se oxidan y desintegran con la mayor rapidez. Aparte de las desventajas que se mencionan la constante repetición de las operaciones de calentamiento y refrigeración consiguientes a que están sometidos tales crisoles con el uso continuado, hace que se desconchen en grandes hojas o láminas (también llamado descascarillamiento) y que se agrietan acortando, como es natural, la vida del crisol.

El material objeto de la patente está compuesto de los siguientes elementos en las proporciones que se indican:

10 -	Carburo de silicio, substancialmente - - - -	partes 44,5
	Grafito cristalino, substancialmente - - - -	20
	Arena, substancialmente - - - - - - - - - -	11
	Alquitrán - - - - - - - - - - - - - - - - - -	20
	Borax, substancialmente - - - - - - - - - -	4,5

15 - En la fabricación de un crisol, los ingredientes del material refractario objeto de la patente se mezclan entre sí en forma adecuada tras de lo cual son colocados en una rueda de alfarero o cualquiera máquina hiladora apropiada, siendo formados o modelados en la forma corriente.

20 - En lugar de su modelación el crisol y los artículos refractarios pueden ser prensados o vaciados en la forma que se desee. Una vez dada la forma adecuada al crisol, éste es cocido a una temperatura alrededor de los 1.000°C. Podrá observarse que esta temperatura es comparativamente

25 - baja y, desde luego, mucho más baja que la temperatura necesaria a la recristalización de los elementos constitutivos del material refractario, resultando por ello una economía substancial de calor al cocer los artículos fabricados a base del material preconizado por la patente.

30 - La experiencia práctica nos ha demostrado, que si los

186823

- 4 -



- artículos resistentes a la acción del calor han de tener una larga vida, es necesario el empleo de una parte de grafito natural cristalino. Este grafito cristalino, se encuentra en finas láminas o capas una encima de la otra, lo
- 5 - cual hace que el artículo en cuestión pueda resistir los bruscos cambios de temperatura sin romperse o agrietarse, debido principalmente a la flexibilidad dada al conjunto del artículo por las sucesivas y superpuestas capas de grafito empleado.
- 10 - Aunque en el presente ejemplo se menciona el alquitrán o brea como aglutinante carbonizador, es natural que pueden emplearse otros productos aglutinantes apropiados, como mezclas o pez, si así se desea. Por otra parte, aunque también se preconiza el empleo de la arena y el bórax, ambas pueden
- 15 - usarse individualmente o bien cualesquiera otra mezcla que proteja al agente carbonizante contra la oxidación. Se ha podido comprobar no obstante, que el empleo del bórax y de la arena produce una mezcla de fusión ideal, dado que el bórax proporciona una mayor rapidez de acción a la mezcla
- 20 - y la arena forma cuerpo y asegura una fusión más permanente que la que proporcionaría el bórax de ser empleado individualmente. El uso de la mezcla de fusión no solamente protege al aglutinante carbonizador sino que al mismo tiempo forma una capa o revestimiento protector para el grafito.
- 25 - Aunque anteriormente se han indicado las partes respectivas de los diferentes elementos, es natural que las mismas pueden ser alteradas sin salirse por ello del espíritu que informa la presente patente, ni de los fines perseguidos y especificados en las reivindicaciones, y, por
- 30 - tanto, no está limitado a las proporciones de los elementos



186823

indicados anteriormente.

Aunque se ha utilizado el término "cristalizado" en esta solicitud y se le ha aplicado al grafito, ha de entenderse que tal término incluye asimismo el grafito desconchado que es el equivalente del grafito cristalino.

NOTA

En resumen: la presente patente de introducción recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 10 - 1a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos resistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material se constituye a base de carburo de silicio, grafito cristalino, aglutinante carbonizador y arena.
- 15 - 2a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos resistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material se constituye a base de carburo de silicio, grafito cristalino, brea y arena.
- 20 - 3a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos resistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material se constituye a base de carburo de silicio, grafito cristalino, aglutinante carbonizador, bórax y arena.
- 25 - 4a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos resistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material está compuesto a base de carburo de silicio, grafito cristalino, brea, bórax y arena.
- 30 - 5a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos re-



sistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material está compuesto a base de 44,5 partes de carburo de silicio; 20 partes de grafito cristalino; 20 partes de brea y 15,5 partes de una mezcla de fusión.

6a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos resistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material está compuesto a base de 44,5 partes de carburo de silicio; 20 partes de grafito cristalino; 20 partes de brea y 15,5 partes de una mezcla de bórax y arena.

7a.- Procedimiento de fabricación de material refractario no recristalizado, para la fabricación de artículos resistentes a la acción del calor, caracterizado por el hecho de que el material está compuesto a base de 44,5 partes de carburo de silicio; 20 partes de grafito cristalino; 20 partes de brea; 4,5 partes de bórax y 11 partes de arena.

8a.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO NO RECRISTALIZADO"

Según se describe en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara

Madrid, 29 de Enero de 1949.

Francisco Javier Plaza
P. P.