

5 JUN. 1963



P.- 24.391
3078 r

286517

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 28 de Marzo de 1963, con el Nº 286.517

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETA PER AZIONI ING. FILIPPO & CARLO
TASSARA, entidad italiana, establecida en Via Galata
37, Génova, Italia.

por:

" PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE CONSTRUCCIO-
NES DE MATERIAL REFRACTARIO, PARTICULARMENTE
HORNOS INDUSTRIALES "

El lecho (o base) y las paredes de los hor
nos metalúrgicos en general, para la fabricación del ace
ro en particular, son fabricados usualmente de material
refractario básico, como por ejemplo de dolomía granular,
5 pura o mezclada con alquitran o análogo. Por efecto com
binado de acciones químicas y físicas, se tiene una co
rrosión progresiva de las paredes y del fondo del horno
tal que es preciso proceder periódicamente a su repara
ción.

10

Las reparaciones de pequeña cuantía tienen

286517



lugar en el intervalo entre una colada y la sucesiva, por lanzamiento con pala de dolomía granulada, ya sea sobre las paredes, ya sea sobre la base.

5 Las reparaciones de mediana cuantía tienen lugar por el contrario deteniendo el horno y amontonando la dolomía pura granulada contra las zonas donde existen corrosiones. De tal manera, sin embargo, se tienen inconvenientes que se pueden resumir como sigue: la dolomía sinteriza a temperaturas elevadas, y por consiguiente exige un recalentamiento muy acentuado con el fin de conseguir que venga a unirse con las paredes a regenerar.

10 Por consiguiente se tiene con frecuencia que una parte del material de aportación no queda aplicado al revestimiento que existía antes y que por consiguiente sea retirada durante la colada sucesiva.

15 Todo lo que precede es válido también para el caso en que las paredes del horno sean de material básico diferente, por ejemplo de magnesita, y en este caso la reparación es hecha con material análogo en forma de grano que presentan una conveniente granulometría.

20 Se conoce también, para las reparaciones a que se refiere el segundo caso, la utilización de dolomía alquitranada, que sin embargo ha de ser utilizada caliente cuyo empleo es por lo tanto incómodo y costoso.

25 El presente invento tiene por objeto un procedimiento apto para efectuar reparaciones en hornos industriales, evitando los inconvenientes indicados más arriba.

30 Objeto del invento es también el material utilizado para dicho procedimiento.

286517



El procedimiento para la reparación de cons-
 trucciones de material refractario, particularmente para
 la reparación de hornos industriales según el presente
 invento, se caracteriza por el hecho de que como mate-
 5 rial de aportación en las zonas corroídas y a reparar,
 se utiliza una mezcla de material refractario, como do-
 lomía pura que tienen una conveniente granulometría, mag-
 nesita o análogos, mezcladas con una sustancia sólida
 pulverizada tal que destile a temperaturas relativamen-
 10 te bajas con relación a las de funcionamiento del horno,
 de manera que el residuo carbonoso que resulte dé una su-
 ficiente cohesión al material de aportación, a dichas
 temperaturas, actúe como ligante sobre la zona de cons-
 trucción corroída y reduzca la acción química sobre el
 15 material refractario.

El procedimiento indicado se caracteriza
 además por el hecho de que las sustancia sólida para la
 mezcla indicada está constituida por pez u otro material
 equivalente.

El material utilizado para la reparación
 según el procedimiento citado se caracteriza por el hecho de
 que está constituido por material refractario, como do-
 lomía, magnesita o análogo, mezclado con pez o material
 análogo en un porcentaje de aproximadamente el 10% y por
 25 consiguiente tal que constituye una unión del material
 refractario sin llegar al peligro de que pequeñas sacu-
 didas del material introducido puedan causar explosiones
 en el horno.

Con objeto de ilustrar mejor el procedi-
 miento según el invento, se indica a continuación a tí-
 30 tulo de ejemplo una doble realización.

286517



Si por ejemplo se han de reparar pequeñas erosiones sobre las paredes o la solera o base de un horno fabricado con dolomía, se mezcla dolomía pura con pez en polvo, a porcentajes casi del 10% y se lanza esta mezcla por medio de una pala o de una pistola rociadora conveniente, ya sea contra las paredes, ya sea sobre la base. Tan pronto como el material haya tocado la superficie caliente a reparar, se tendrá una súbita destilación de la pez, cuyo residuo carbonoso retendrá las granulaciones de dolomía hasta su completa cementación sobre el revestimiento ya existente.

Si se trata por el contrario de reparar erosiones de mediana cuantía, se debe proceder después de haber parado el horno. De tal manera es preciso aplicar superficies rígidas contra las zonas de pared a reparar, como chapas metálicas, retenidas en su posición por un medio conocido; entre dichas superficies y la pared, se introduce la mezcla apisonandola convenientemente por medio de las disposiciones usuales.

Durante el recalentamiento del horno, cuando se ha alcanzado la temperatura de 400,500°C, tiene lugar la destilación de la pez, cuyo residuo carbonoso retiene convenientemente unidos los granos de dolomía, manteniéndolos unidos también a la pared. Dicho ligante presenta una suficiente resistencia a estas temperaturas, relativamente bajas, y llega a ser definitivo durante el primer funcionamiento del horno cuando se obtiene, a causa de la temperatura elevada, la soldadura directamente entre los granos de la dolomía.

Otra acción de la sustancia ligante indica



da más arriba, es la de prolongar la duración del reves
timiento refractario reparado; esto tiene lugar por que
el residuo carbonoso de la pez, o sustancia análoga, re
duce de una manera conocida la acción de conexión quími
ca de las escorias y de los vapores metálicos.

Aunque por razones descriptivas el presen
te invento haya sido descrito e ilustrado según lo que
se ha expuesto anteriormente, se pueden introducir va-
rias modificaciones y variaciones en la realización del
invento, basadas todas sin embargo en los conceptos fun
damentales del invento mismo, como se resumen en las rei
vindicações siguientes.

Esta solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Italia el 2 de Abril de 1962, bajo el número
7.048/62, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

-- N O T A --

Los puntos de invención propia y nueva que
se presenta para que sean objeto de ésta Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Procedimiento de reparación de cons-
trucciones de material refractario, particularmente pa-
ra la reparación de hornos industriales, caracterizado

286517



por el hecho de que, como material de aportación en las zonas corroídas a reparar, se utiliza una mezcla de material refractario, tal como dolomita pura de una granulometría conveniente, magnesita o similares, mezclado con una sustancia sólida pulverizada que destila a temperaturas relativamente bajas en relación con las de funcionamiento del horno, de manera que el residuo carbonoso que de ello resulta da al material de aportación una coherencia suficiente a dicha temperatura, actúa como aglutinante con la zona corroída de la construcción y reduce la acción química sobre el material refractario.

2.- El procedimiento del punto 1, caracterizado por el hecho de que la sustancia sólida para la mezcla arriba indicada está constituida por pez, u otro material equivalente.

3.- Mejoras introducidas en la fabricación de material utilizado para la reparación según el procedimiento de los puntos 1 y 2, caracterizado por el hecho de estar fabricado con material refractario, como dolomita, magnesita o similar, mezclado con pez o un material equivalente en una proporción de alrededor del 10% y tal, por consiguiente, que constituye un enlace o aglutinación suficiente del material refractario sin llegar al riesgo de que pequeñas alteraciones del material introducido puedan producir explosiones en el horno.

4.- PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE CONS-

286517



-5 JUN

TRUCCIONES DE MATERIAL REFRACTARIO, PARTICULARMENTE HOR
NOS INDUSTRIALES.

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

5

Esta Memoria consta de siete hojas escri-
tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 JUN. 1963

P. A.

[Handwritten signature]
ALBERTO G. FERRER
SECRETARIO

286517

[Handwritten signature]
E.F.G.