



2 028 40

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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "MEJORAS EN LOS HORNOS DE CRISOL", cuyo privilegio se solicita a favor de Don MANUEL MARSAL NOVOA, Ingeniero Industrial, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Calvet, nº 23, y cuyo inventor es el propio solicitante.

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

Como su nombre indica, la presente patente tiene por objeto unas mejoras en los hornos de crisol, con la finalidad de aumentar la duración de los mismos y alcanzar otros resultados prácticos no logrados hasta la fecha con estos hornos.

5

Los hornos de crisol están formados por un recinto aproximadamente circular o elíptico que va rodeado de una serie de pilares que, en cierto modo, lo delimitan periféricamente. Entre estos pilares existen unas aberturas para la



202840

colocación de los distintos crisoles. Los mismos pilares sirven para sostener la bóveda del horno que se compone generalmente de una serie de arcos maestros que van de un pilar a otro adyacente, así como de una serie de bovedillas cuyos estribos se apoyan sobre los pilares y sobre los arcos maestros. Como es lógico, tanto los pilares como la bóveda están formados por bloques de refractorio, con la finalidad de resistir las elevadas temperaturas reinantes en el interior del horno.

Después de numerosos años de estudio y de práctica en la industria, el solicitante ha logrado introducir unas mejoras que trascienden considerablemente en cuanto se refiere al funcionamiento y al grado de adaptabilidad de estos hornos. De lo anteriormente dicho se desprende que los pilares de los hornos de crisol son los que sostienen toda la bóveda del horno. Esta circunstancia hace aumentar la cantidad de desperfectos habidos en la bóveda y repercuten, como luego veremos, en un funcionamiento muy deficiente del horno. En efecto, al ser los pilares los que sostienen la bóveda, se comprende que cualquier desperfecto en uno de ellos se traduce en un asiento defectuoso de una parte de la bóveda, lo que conduce al resquebrajamiento de esta última y posteriormente a su desprendimiento. Por otra parte, cuando los bloques de refractorio se desprenden cayendo en el recinto interno del horno, el proceso químico, físico o químico-físico que se desarrolla en su interior se ve seriamente afectado por este hecho sin contar los numerosos gastos ocasionados en concepto de reparaciones. Debido a las elevadas temperaturas

202840



reinantes en los hornos, se produce muy frecuentemente el
desperfecto de alguno de sus pilares con todos los efectos
desfavorables antes mencionados. Además, debe tenerse pre-
sente que cualquier trabajo realizado en la solera del hor-
5 no, tiene su repercusión sobre los pilares y por lo tanto
sobre la bóveda, lo que obliga a tomar una serie de precau-
ciones cuando se pretende introducir alguna modificación
en la configuración o constitución de dicha solera. En nin-
gún caso es posible trabajar sobre uno de los pilares o re-
10 construirlos totalmente sin antes proceder al desmontaje
de la bóveda, lo que supone mucho tiempo perdido en desmon-
tajes y montajes sucesivos.

Las presentes mejoras vienen a solucionar todos estos pro-
blemas de un modo práctico y sencillo. Consisten las mis-
15 mas en dotar al horno de un armazón o entramado metálico y
en sostener toda la bóveda de material refractario sobre
el citado armazón, de manera que dicha bóveda sea completa-
mente independiente de las paredes o pilares del horno.

El armazón metálico empleado está formado por unos pies
20 derechos unidos entre sí transversalmente por unos perfi-
les metálicos. Esa estructura metálica rodea, por decirlo
así, el recinto propiamente dicho del horno. Las paredes
o pilares del horno se construyen con la sola finalidad de
delimitar el perímetro del mismo. Son, por lo tanto, com-
pletamente independientes de la bóveda de refractario, ya
25 que esta última se apoya sobre el entramado metálico, cuyos
pies derechos están situados externamente en relación a
dicho perímetro. Por lo tanto, se puede efectuar cualquier
tipo de reparación, sea en la solera sea en las paredes o

202840



5 pilares, sin necesidad de desmontar la bóveda. Cualquier
desperfecto en las paredes o en los pilares del horno,
los cuales solo sirven, como ya hemos dicho anteriormen-
te, para aislar el recinto interno del ambiente externo,
no afecta para nada la estabilidad de la bóveda. Como sea
que no hay interdependencia mecánica entre las paredes o
pilares y la bóveda, no se producen los desprendimientos
de refractarios tan comunes en los hornos de crisol co-
rrientes. De este modo, el proceso desarrollado en el in-
10 terior del horno no se ve dificultado como sucedía ante-
riormente.

Se comprende que podrán introducirse cuantas variacio-
nes de detalle se estimen convenientes, siempre que no al-
teren la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin
15 se declaran de novedad y propia invención de Don MANUEL
MARSAL NOVOA, las siguientes reivindicaciones que cons-
tituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª. MEJORAS EN LOS HORNOS DE CRISOL, caracterizadas por
20 apoyar la bóveda refractaria del horno sobre un armazón
o entramado resistente, de tal manera que dicha bóveda no
se apoye sobre las pilares del horno.

2ª. Mejoras en los hornos de crisol, caracterizadas por
sostener la bóveda de ladrillos refractarios del horno
25 sobre una estructura metálica independiente de las pare-
des y pilares del horno y situada externamente en relación
a dichos pilares.

3ª. MEJORAS EN LOS HORNOS DE CRISOL.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en



202840

la memoria descriptiva que antecede y que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID, 5 de Abril de 1952

MANUEL MARSAL NOVQA

P.A.