

327061

327061



MEMORIA DESCRIPTIVA.-

que corresponde a una solicitud de Patente de Invención, por veinte años, por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE HORNOS INDUSTRIALES PARA LA DESHIDRATACION DE YESOS Y ESCAYOLAS", cuyo registro se solicita a favor de D.Mariano Guillen Vidal, de nacionalidad española, residente en ALCANTARILLA (Murcia), calle Generalisimo, 144 bis.

- - - oOo - - -

5.-

La Patente de Invención objeto de la presente memoria descriptiva, se refiere, como su título indica, a la reivindicación de propiedad y explotación exclusiva de unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos industriales para la deshidratación de yesos y escayolas, cuyos perfeccionamientos son tan notables que hacen de este sistema prefe-



10.- rible a cuantos de análoga constitución son conocidos hasta el momento. Presenta este horno la cualidad de un gran rendimiento, ya que por el perfecto estudio de la disposición de sus elementos internos logra una justa y completa calcinación del mineral, habiendo sido resueltos totalmente los problemas de movimiento de la masa y los defectos, como el manchado del producto por los residuos de combustión de los quemadores, de que adolecen otros modelos convencionales.

15.- En esencia, consiste la presente invención en un horno cilíndrico giratorio y con una cierta inclinación, el cual es cargado por su boca superior del material bruto, preferentemente yeso por ser ésta una de sus más inmediatas aplicaciones, cuyo material ya ha sufrido la adecuada molturación. Este horno de material refractario, revestido exteriormente de chapa de palastro, presenta la particularidad de llevar en 20.- su interior dos series de salientes hechos con una parte de las propias piezas refractarias que tienen distinta forma y son de mayor altura que las componentes del resto de revestimiento, cuyos salientes se disponen en forma de hélice de distinto sentido para cada 25.- una, disposición que, unida a la inclinación general del horno, hace en su giro avanzar el material de forma calculada. En la zona media del horno queda un espacio libre de dichos salientes, reanudándose después con la hélice en sentido inverso, con el fin de frenar o reducir la marcha del material para que permanezca 30.- más tiempo en esta última zona, que es la de mayor temperatura, para que la deshidratación del producto 35.-

327061



40.- sea mas completa. Misión tambien importante de la doble hélice mencionada es la de remover el material en el interior del horno para que el calentamiento del mismo sea uniforme.

45.- Las piezas normales de material refractario de que va revestido el interior del horno tienen forma de U un tanto abierta y se disponen con sus huecos en forma alternativa para que la masa adherente pase por todos ellos asegurando la unión.

50.- En la boca de entrada se dispone, en una pequeña zona anular, unos álabes de constitución similar o metálicos, pero dispuestos con mayor inclinación para activar la penetración del material en el horno sin que se produzcan atascos.

55.- Enfrentada con la boca de salida del horno, se dispone una cámara de combustión revestida tambien de material refractario, disponiendose fuera de ella y en el extremo opuesto, los quemadores. Esta cámara tiene por objeto que los gases de combustión que produce el quemador pasen por una zona incandescente a temperaturas convenientemente altas para lograr una perfecta combustión, sin residuos.

60.- Tambien tiene esta cámara una entrada para aire normal, que se puede aumentar con la ayuda de un ventilador, para obligar más la producción del horno, ya que al propio tiempo que refrigera esta cámara para evitar que las altas temperaturas perjudiquen al material de revestimiento, crea una corriente de aire que recorre el horno en sentido ascendente que arrastra el vapor de deshidratación, permitiendo aumentar la poten-

65.-



cia de los quemadores sin aumento excesivo de la temperatura en esta cámara.

70.-

La salida de la cámara hacia el horno está constituida por un anillo refractario de menor diámetro que el anterior del horno, originando esta diferencia de dimensión una mayor expansión de los gases incandescentes favorecida por el tiro de aire.

75.-

Para completar esta descripción, se acompaña una hoja de planos en la que se detalla suficientemente la constitución del horno y sus elementos componentes, así como el funcionamiento, dándose estos dibujos solamente a título de ejemplo ilustrativo.

80.-

La figura 1ª muestra una sección transversal del horno.

La figura 2ª es una sección longitudinal del mismo y de la cámara de combustión, y

85.-

La figura 3ª muestra un detalle de las piezas de material refractario, tanto las de revestimiento general como las que forman los salientes en disposición de hélice.

90.-

La numeración que acompaña a estas figuras tienen el mismo significado para todos, siendo este el siguiente:

95.-

- 1- es el horno propiamente dicho
- 2- la zona elevada del horno
- 3- la boca de entrada
- 4- los primeros álabes más inclinados
- 5- las piezas de material refractario de revestimiento.
- 6- las piezas salientes formando hélice de material refractario.



- 100.-
  - 7- zona intermedia sin salientes
  - 8- zona de ladrillos refractarios en disposición helicoidal opuesta a la anterior
  - 9- la boca de salida del material deshidratado a la tolva -10-
  - 12- cámara de combustión de material refractario -11-
- 105.-
  - 13- ventana para la entrada de aire o para aplicar un ventilador no representado
  - 14- quemadores.

110.- El yeso o material a tratar cae en la boca -3- del horno -1- donde los álabes inclinados -4- lo lanzan hacia el interior.

115.- El revestimiento interior del horno se realiza con las piezas -5- dispuestas escalonadamente para mejorar el agarre de la masa adherente, pero como puede observarse en el dibujo, intercaladas entre estas piezas se disponen otras -6- que sobresalen de ellas, y este saliente va formando una hélice que, al tiempo que voltea el material lo hace avanzar por el interior del horno, favorecida la marcha por la inclinación natural de éste. En la parte media del horno hay una zona neutra y en seguida se reanuda la hélice formada por las piezas -6- pero ahora formando una hélice -8- de sentido opuesto a la anterior, la cual tiene por objeto frenar o retardar la marcha del material para que permanezca más tiempo en esta zona, que es la de mayor temperatura por estar más próxima a la entrada de los gases calientes, saliendo por fin por la boca inferior -9- hacia la tolva -10-

Adosada a la boca -9- se dispone una cámara de



130.- combustión -12- revestida de material refractario -11- sobre la que inciden los quemadores -14-. Los residuos de la combustión, que habitualmente despiden los quemadores, tienen la oportunidad de quemarse en esta cámara o bien caer al fondo de ella; en cualquiera de los casos no penetran en el horno y no ensucian el material, como ocurre actualmente en los hornos en uso. Esta cámara es móvil a fin de facilitar la limpieza, el desmontaje, etc.

140.- También en esta cámara existe otra ventana -13-, de disposición variable según la conveniencia, para dar entrada a una corriente de aire que puede ser impulsada por un ventilador y que, como antes se dice, tiene la misión de mantener una temperatura constante en ella aunque se aumente la potencia de los quemadores para aumentar la producción del horno.

145.- Por último señalaremos que la boca de esta cámara es mas reducida que la boca -9- del horno, y ello con el fin de lograr una expansión de los gases calientes que mejora la combustión de éstos y favorece la formación de una corriente de aire caliente que recorre el horno en sentido opuesto, calentando el material al tiempo que arrastra el vapor desprendido de este.

150.- Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito y no afecten a su esencialidad característica se entenderán incluidas en esta solicitud, sean cualesquiera las circunstancias que concurran.

N O T A

155.- Descrito suficientemente el objeto de esta

160.-



solicitud de Patente de Invención, se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

165.-

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos industriales para la deshidratación de yesos y escayolas, que se caracterizan por el hecho de que la cámara principal giratoria, inclinada en el sentido del proceso, está provista interiormente de medios que en su primera sección estimulan el

170.-

avance del material a tratar y lo voltean para que el calentamiento sea uniforme, mientras que en la sección final que es la de mayor temperatura, estos medios frenan o reducen la marcha del material, sin dejar de voltearlo, para completar su tratamiento, habiéndose previsto la aplicación en la boca de esta zona final de

175.-

una cámara de combustión en la que inciden los quemadores y que tiene por misión uniformizar la temperatura y consumir o recoger los residuos de la combustión para que no penetren en el horno y perjudiquen al material.

180.-

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos industriales para deshidratación de yesos y escayolas, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque de las piezas refractarias que revisten interiormente el horno, unas se han

185.-

previsto de manera que sobresalgan sobre las restantes y con ellas originar una hélice interior que es la que voltear el material y lo hace avanzar en la primera sección, y la misma hélice, pero de sentido opuesto, es la

190.-

que sin dejar de voltearlo lo frena en la sección final

327061<sup>23</sup>



para completar su tratamiento térmico.

195.-

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos industriales para la deshidratación de yesos y escayolas, según la reivindicación primera, que se caracterizan porque la cámara de combustión se acopla a la salida del horno por una boca de menos dimensión que la del horno, con el fin de lograr una expansión de los gases calientes en dicha entrada que favorece la combustión y el establecimiento de la corriente ascendente.

200.-

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos industriales para la deshidratación de yesos y escayolas, según las reivindicaciones primera y tercera, que se caracterizan porque en la cámara de combustión existe además una ventana para establecer una corriente de aire, que puede ser ayudada por un ventilador, la cual tiene por misión refrigerar dicha cámara y estimular la corriente de aire caliente que asciende por el horno en sentido opuesto al avance del material y al propio tiempo que lo calienta arrastra los vapores de la deshidratación.

205.-

210.-

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE HORNOS INDUSTRIALES PARA LA DESHIDRACION DE YESOS Y ESCAYOLAS.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas y de ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a veintitres de Ma-

- 9 - 327061



yo de mil novecientos sesenta y cinco.

D. MARIANO GUILLEN VIDAL

p.a.



FIG. 1a

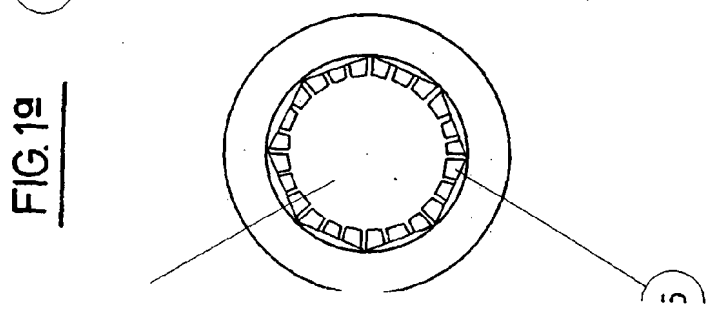


FIG. 2a

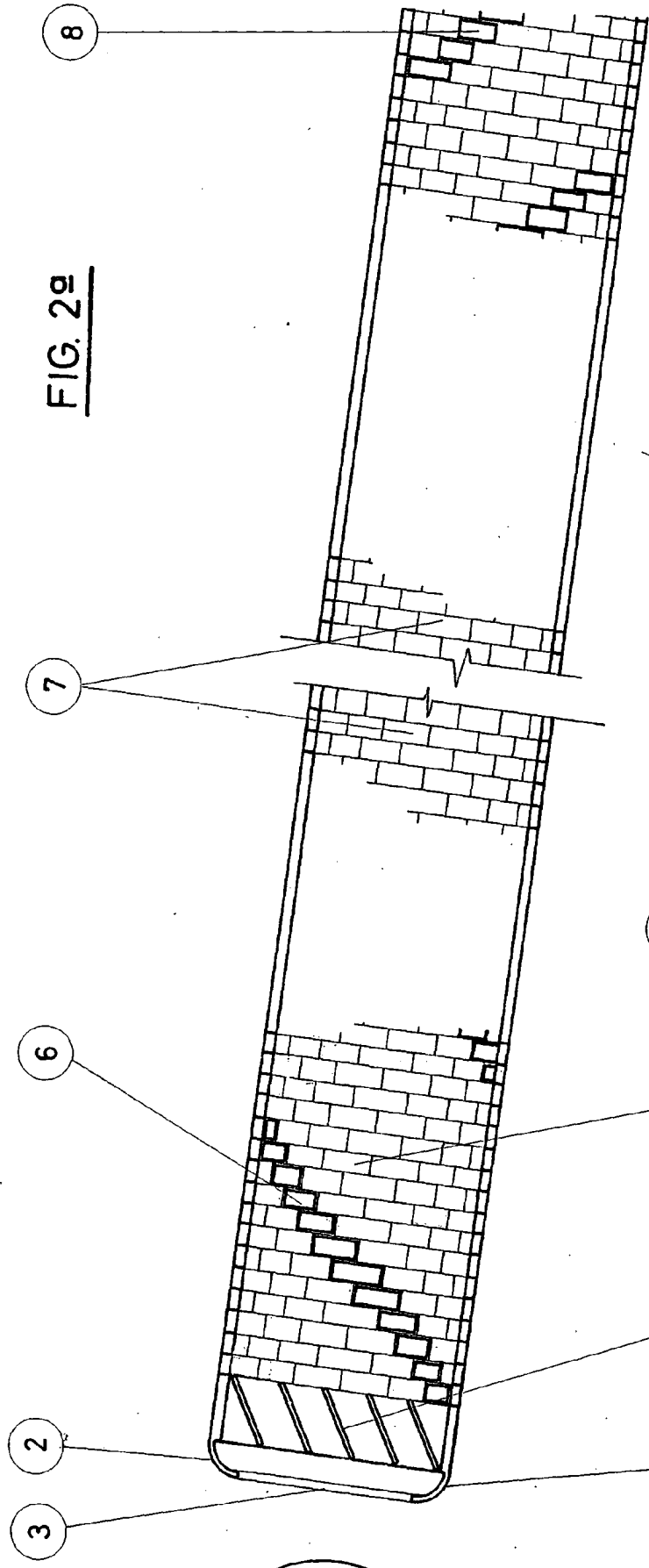
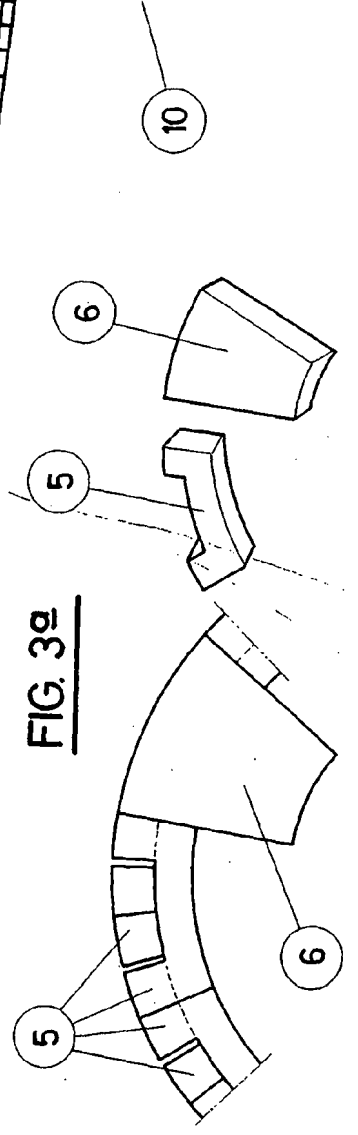


FIG. 3a



327061

327061

HOJA UNICA

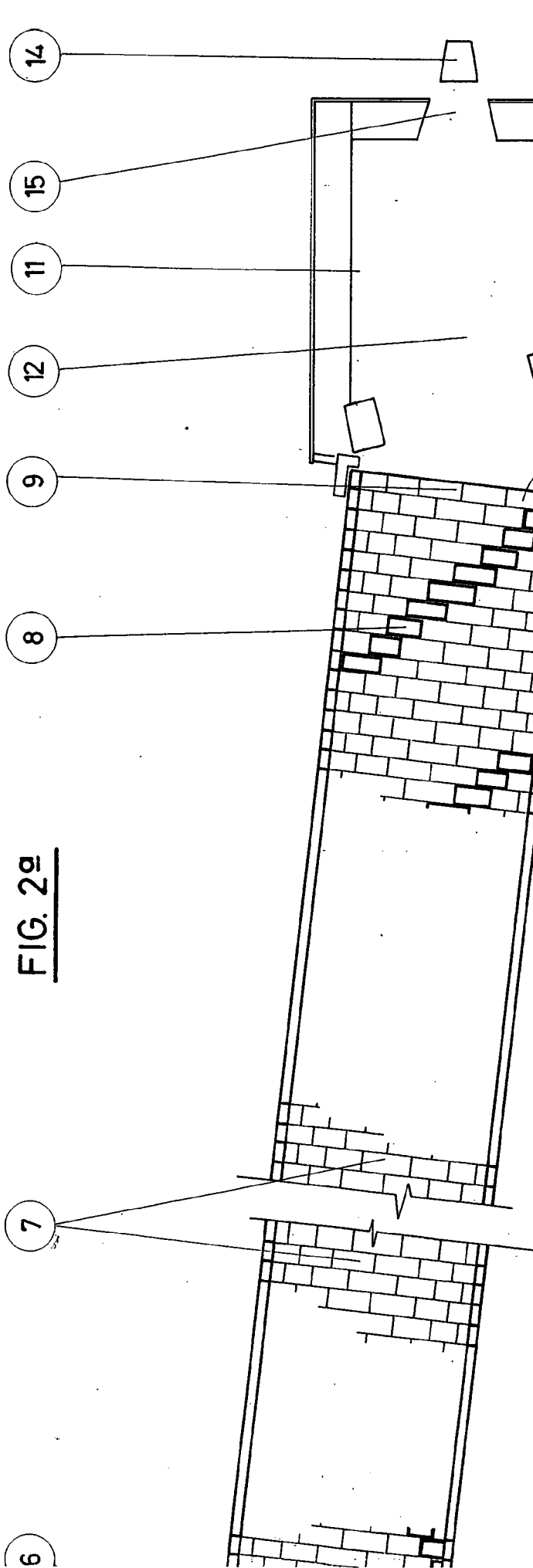


FIG. 2a

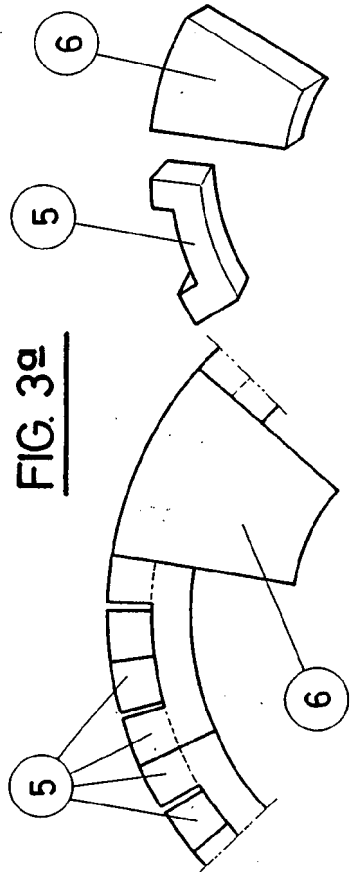


FIG. 3a

Madrid, 23 de Mayo de 1966

*M. L. S.*