

207486

207486



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCIÓN

que por veinte años, se solicita, como propia y nueva invención, a favor de Dn. BENITO RODRIGUEZ RIOS, de nacionalidad española y residente en La Laguna (Tenerife) Facultad de Ciencias, que ha de recaer sobre;

“PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CAL VIVA, POR CALCINACION DE PIEDRA CALIZA, EN HORNOS VERTICALES”.

Memoria descriptiva.

El presente registro de patente de invención tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio Nacional Español, de un horno vertical alimentado exteriormente con combustible líquido (Gas-oil o fuel-oil) y destinado para la obtención de cal



- dos -

viva por calcinación de piedra caliza.

10. La ventaja principal que el horno objeto de la presente invención ofrece sobre los que ya se conocen, destinados para el mismo fin, está constituida por su capacidad de rendimiento. En efecto, los hornos verticales ordinarios (ya sean del tipo en que el combustible es mezclado con la piedra caliza en capas sucesivas, o bien del tipo de hogares laterales en que el combustible es quemado separadamente) tienen el inconveniente de que su producción está limitada por sus dimensiones. Por otra parte, en los primeros el trabajo es lento y mucha la mano de obra necesaria, y en los segundos el hogar tiene que ser alimentado constantemente, a mano o mecánicamente, aumentando por tanto el gasto con la producción. Estos dos inconvenientes quedan suprimidos en el horno según la presente invención, en el cual la producción puede ser incrementada mediante el aumento de la cantidad de combustible inyectado, forzando el tiro del aire necesario para una completa combustión del mismo y eligiendo en tamaño de piedra adecuada. De esta manera pueden lograrse grandes producciones con hornos de reducidas dimensiones.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

35. Otra ventaja está constituida por el riguroso control del consumo de combustible y por el hecho de que éste no necesita ser manipulado.

2 0 7 4 8 6

29 ENERO



- tres -

Toda variación en el consumo de combustible pedende de una simple variación introducida en los pasos de alimentación.

40. Por fin, el producto de calcinación obtenido con el gorno de la presente invención es netamente superior en calidad y homogeneidad al obtenido con otros hornos.

45. Se describira a continuación el homo perfeccionado, objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, con referencia al dibujo adjunto, que representa a simple título de ejemplo una forma de realización del horno en cuestión.

En el mencionado dibujo representan:

50. LA FIGURA I^a, una vista esquematizada el alzado y en sección mediana del horno perfeccionado que conserva las tres zonas clásicas de los de calcinación, es decir una zona superior (A) de precalentamiento, una zona central (B) de calcinación y una zona inferior (C) de enfriamiento, a las que puede añadirse una carta zona (D) de postcalcinación gracias a la peculiar disposición del horno. la piedra caliza, con la que se alimenta el horno por su parte superior, se precalienta en la zona alta de éste, se calcina, convirtiéndose en cal viva, al pasar por la zona de calcinación, experimenta un ulterior aumento de la temperatura al pasar por la zona de inyección del combustible y por fin es extraida por la parte inferior

60.

65.



- cuatro -

70. despues de haber sido enfriada por el tiro del horno.

75. LA FIGURA 2^a, una sección transversal de la zona de calcinación del horno, en la que 1 es el revestimiento de material refractario, 2, una pared de ladrillo de barro unido con arcilla, 3, una cámara aislante llena de piedra pómez, y 4, una pared de ladrillo de barro unido con mortero de cal.

80. En ambas figuras, números de referencia iguales indican las mismas partes del horno.

85. Como puede verse por la Fig. 2, el horno es de sección transversal circular de diámetro variable según la zona, estrechándose en correspondencia de la zona de inyección de combustible mediante salientes que aseguran una uniforme distribución del mismo. Es esta zona (B) la que hemos llamado de postcalentamiento.

90. La alimentación del combustible se verifica exteriormente, pero esté no arde separadamente en hogares laterales, sino que es inyectado directamente sobre la piedra calcinada, con el consiguiente aprovechamiento del poder calorífico del mismo. El principal inconveniente de este sistema, que pudiera estar constituido por la concentración en una pequeña zona del horno del poder calorífico del combustible, con el consiguiente peligro de fusión debido a una temperatura excesivamente elevada,

95.



29F

-cinco-

100. puede evitarse por dos distintos procedimientos que dependen de la capacidad de producción del horno. En el caso de pequeñas producciones, el combustible puede ser dispersado mediante el empleo de un suficiente número de inyectores. En el caso de grandes producciones,
105. hay que proveer la zona de postcalcina-
ción de un sistema de refrigeración que evite una excesiva elevación de la temperatura.
110. El propio calor del horno es aprovechado para calentar el combustible líquido, lo que se consigue empotrando dos depósitos auxiliares de combustible en zonas diametralmente del horno, encima de la zona de calcinación, y forzando los gases calientes a través de las mismas.
115. Según este sistema, las zonas del horno conservan una temperatura casi uniforme, ya que es el material el que desciende paulatinamente entrando de arriba abajo en las sucesivas zonas, cuya posición dentro del horno no varía
120. debido a que la inyección del combustible se realiza siempre en la misma región.

N O T A D E

R E I V I N D I C A C I O N E S .

125.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Se reivindica, como propia y nueva in-



vención a favor de Dn. Benito Rodríguez Ríos, de nacionalidad española y residente en la Laguna (Tenerife) Facultad de Ciencias, por los extremos que a continuación se detallan.

130.

PRIMERO.-Procedimiento para la obtención de cal viva por calcinación de piedra caliza, en hornos verticales, caracterizados por aprovecharse de manera integral la potencia calorífica del combustible líquido (gas-oil o fuel-oil), mediante su inyección sobre la piedra a calcinar, evitándose la fusión del producto a calcinar, que se producía siempre que se intentaba calcinar piedra caliza por inyección directa de combustible líquido, y especialmente cuando la piedra caliza de mediana calidad, mediante la dispersión del combustible, realiza gracias al empleo de un suficiente número de inyectores, y mediante la refrigeración de la zona de inyección.

135.

140.

SEGUNDO.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE CAL VIVA POR CALCINACIÓN DE PIEDRA CALIZA, EN HORNOS VERTICALES".

145.

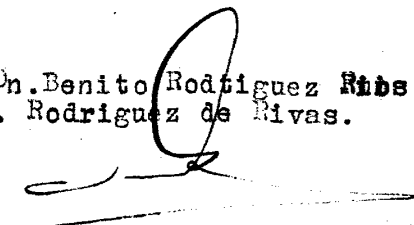
Tal y como queda descrito en la memoria precedente y para los fines, que en la misma se dejan bien especificados, la cual consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de plano, en forma reglamentaria, para la mejor comprensión del invento.

150.

Madrid a veintinueve de Enero de mil novecientos cincuenta y dos.

153.

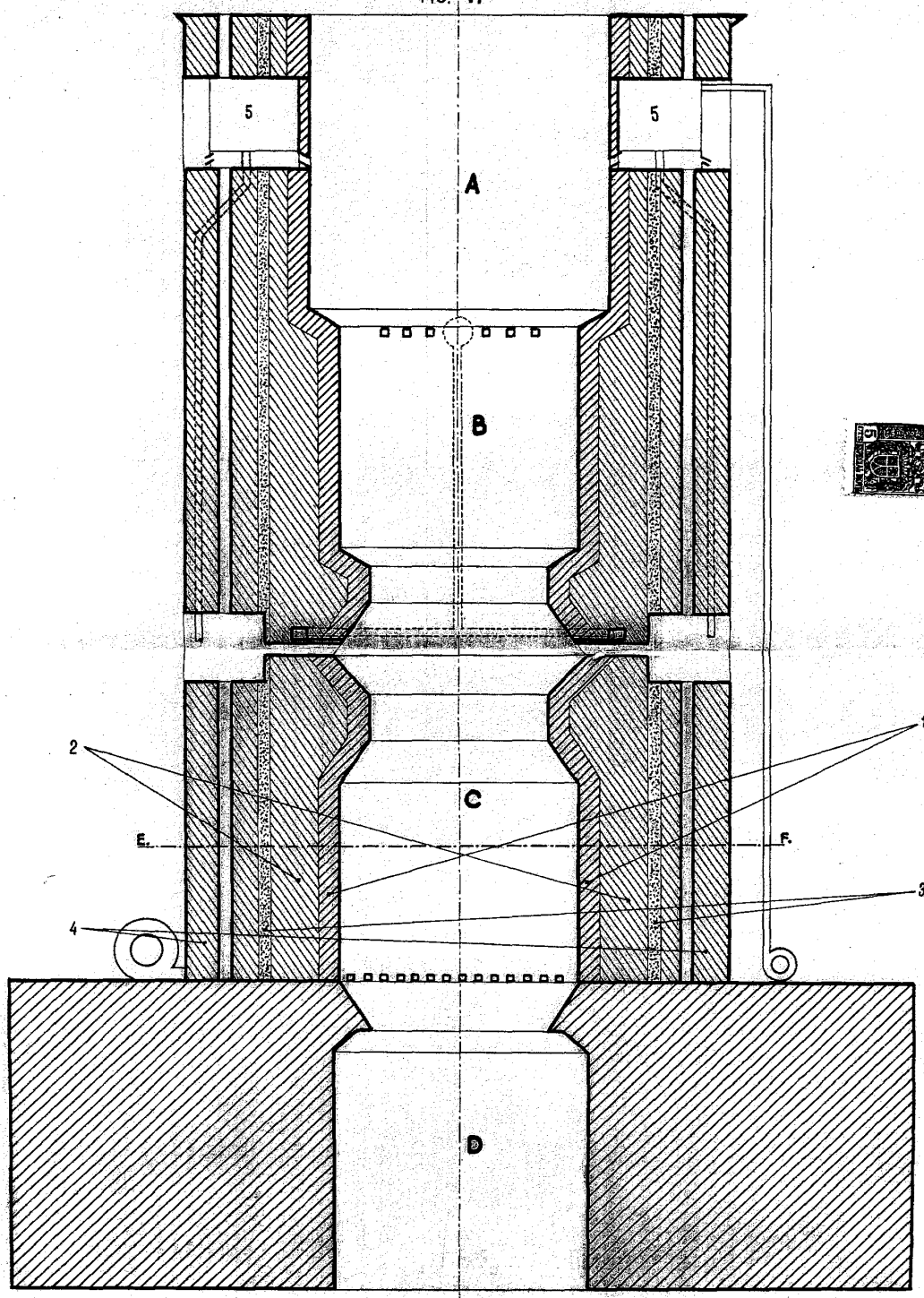
P.A. de Dn. Benito Rodríguez Ríos
E. Rodríguez de Rivas.



1/2

Genito Rodriguez Rios

FIG. 1.



Hoja única

207406

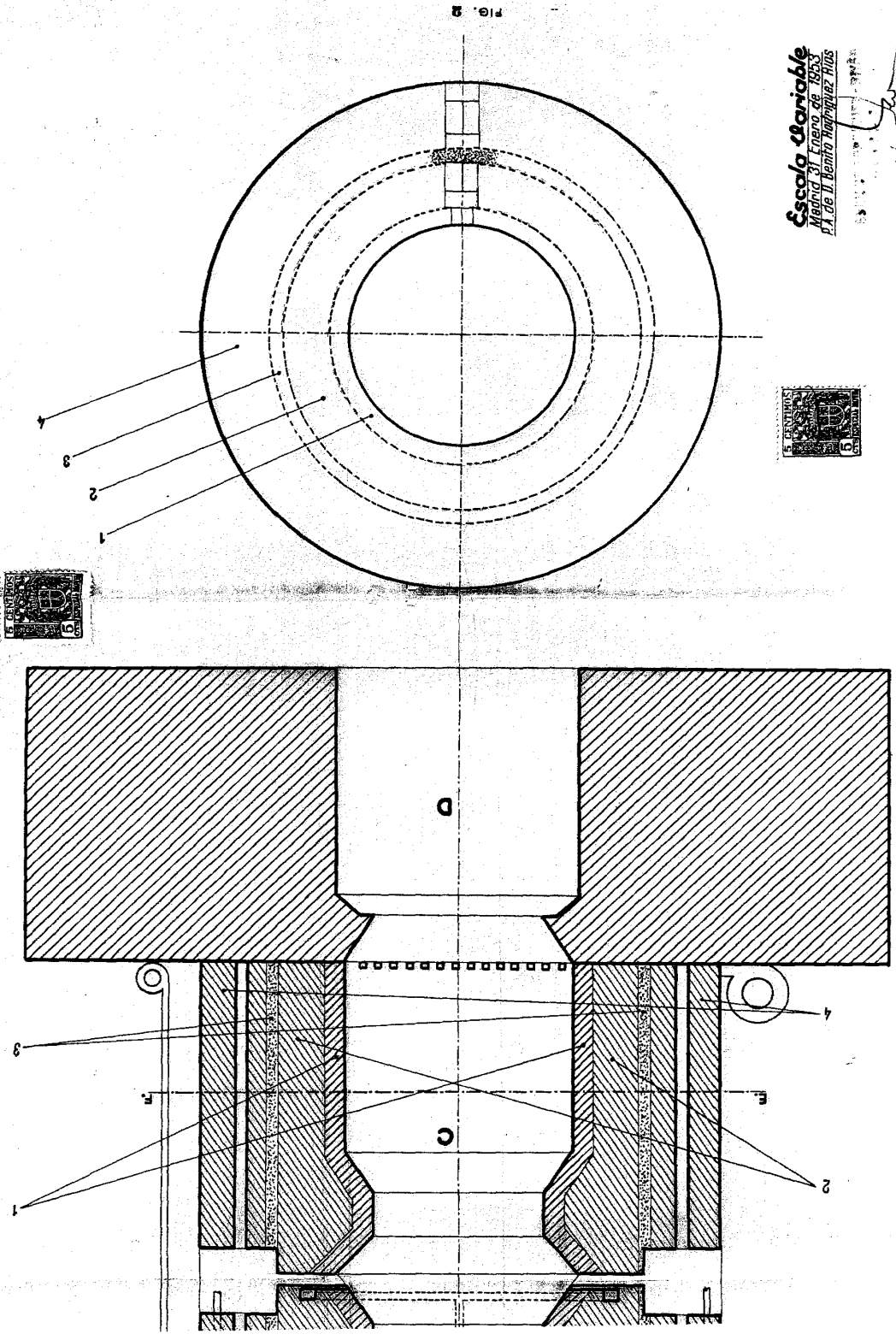


FIG. 2

Escuela Variable
Madrid 31 Enero de 1953
P. A. de D. Benito Rodríguez Ruiz



2/2