

94805

CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

"Mejoras en el objeto de la patente principal N^o 92,606
(Procedimiento para enfriar e hidratar piedra cocida de
cemento en hornos rotatorios)

por la

Sociedad Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft

de

Magdeburg-Buckau (Alemania)

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

"Mejoras en el objeto de la patente principal N° 92606
(Procedimiento para enfriar e hidratar piedra cocida
de cemento en hornos rotatorios)"

(Clase 71ª)



En el procedimiento segun la patente principal N° 92606, concedida en 1º de abril de 1925, la piedra cocida de cemento (llamada Klinker) se enfria e hidrata con una mezcla de vapor y aire en tal forma que, o toda la mezcla de aire y vapor introducida en el refrigerante lo atraviesa este éste y a un generador de vapor en circulación, se aspira luego de éste y se vuelve a insuflar en el refrigerante, enfriando en esta circulación e hidratando sucesivamente la piedra cocida de cemento (Klinker), calentando al generador de vapor y completando en este su contenido de vapor en relación con la cantidad de éste gastada en la hidratación, o de forma que la mezcla de vapor y de aire, procedente del refrigerante, se divide y una parte calienta al generador de vapor y la otra calienta previamente al aire de la combustión del horno rotatorio, despues de lo cual ambas partes coinciden en la cámara de vapor del generador y despues de tomar vapor son llevadas de nuevo al refrigerante. En este último caso, por consiguiente, las dos partes de la mezcla de aire y vapor trabajan en cierto grado como acopladas en paralelo.

Segun el invento, la mezcla de aire y vapor, llevada en circulación, se deberá utilizar igualmente para enfriar e hidratar y tambien para calentar previamente el aire de la combustión. Aquí, sin embargo, en contraposición al objeto de la patente principal N° 92606, la generación de



vapor no deberá realizarse en paralelo con la calefacción previa del aire, sino que la mezcla de aire y vapor, que sale del refrigerante con elevada temperatura, deberá emplearse primero para calentar previamente el aire de la combustión y después para producir el necesario vapor de agua, habiendo cedido ya al aire de la combustión una gran parte de su calor. Por tanto, aquí la calefacción previa y la generación de vapor tiene lugar sucesivamente. Así se consigue calentar previamente en el grado más elevado posible el aire de la combustión, en tanto que la generación de vapor queda también asegurada aun siendo relativamente baja la temperatura de la mezcla de aire y vapor. Este puede generarse de manera sencillísima haciendo atravesar la mezcla de aire y vapor enfriada por la previa calefacción del aire de la combustión a través de un espacio con lluvia de agua, en el que, por el contacto directo de la mezcla de aire y vapor con el agua finamente dividida, se provoca una viva vaporización de esta.

En el dibujo adjunto se representa esquemáticamente un dispositivo para llevar a cabo el procedimiento.

Del extremo de salida 1 del horno rotatorio caen las piedras (Klinker) en el refrigerante 2 dispuesto debajo y quedan sustentadas por la parrilla 3 colocada en la parte inferior de aquel. Por debajo de la parrilla una tolva 5, provista de una trampilla de descarga 4, recibe las piedras (Klinker) enfriadas. La mezcla de aire y vapor inyectada por el ventilador 6 por debajo de la parrilla 3, atraviesa la columna de piedras (Klinker), las enfría e hidrata y luego llega al calentador de aire 8, provisto de los tubos calentadores 7. En este calentador se inyecta el aire de la combustión por el tubo 9 y después de haberse calentado en los tubos 7 pasa por el tubo 10 al horno rotatorio 1. La mezcla de aire y vapor que sale por la parte superior de los tubos calentadores, se



aspira a través del tubo 11 que lleva el calentador del aire, por medio del ventilador 6 y se introduce de nuevo en el refrigerante 2. Una bomba 12 aspira agua del depósito 13 y la impele por el tubo 14 a la parte superior del calentador de aire 8, en el que penetra por una flor de regadera 15 que está dispuesta sobre el tubo 11 que conduce al ventilador 6. El agua se evapora al inyectarse en el tubo, así como al descender en lluvia en este y el vapor formado enriquece la mezcla de aire y vapor, aspirada por el tubo 11, con vapor de agua, en el grado que este se ha consumido al hidratar las piedras cocidas de cemento (Klinker). La parte no evaporada del agua inyectada vuelve a correr por el tubo 11 al depósito 13. Por el embudo 16 puede volver a llenarse el depósito o bien puede completarse automáticamente su agua por medio de cualquier dispositivo. Para calentar el aire de la combustión en grado bastante elevado, a la mezcla de aire y vapor puede agregarse más calor en cualquier punto, entre la columna de piedras (Klinker) y el calentador del aire. Para este objeto se puede, por ejemplo, introducir carbón en el refrigerante por el agujero 17.

NOTA DE REIVINDICACIONES

El CERTIFICADO DE ADICION que se solicita corresponde al solicitado en Alemania con fecha 3 de Septiembre de 1924, cuya prioridad se reivindica, y habrá de recaer sobre:

- 1º. Un procedimiento para enfriar e hidratar las piedras cocidas de cemento en hornos rotatorios, según la patente principal Nº 92,606, caracterizado porque la mezcla de aire y vapor se introduce en circulación constante desde el refrigerante primero en un calentador de aire y luego en un generador de vapor.



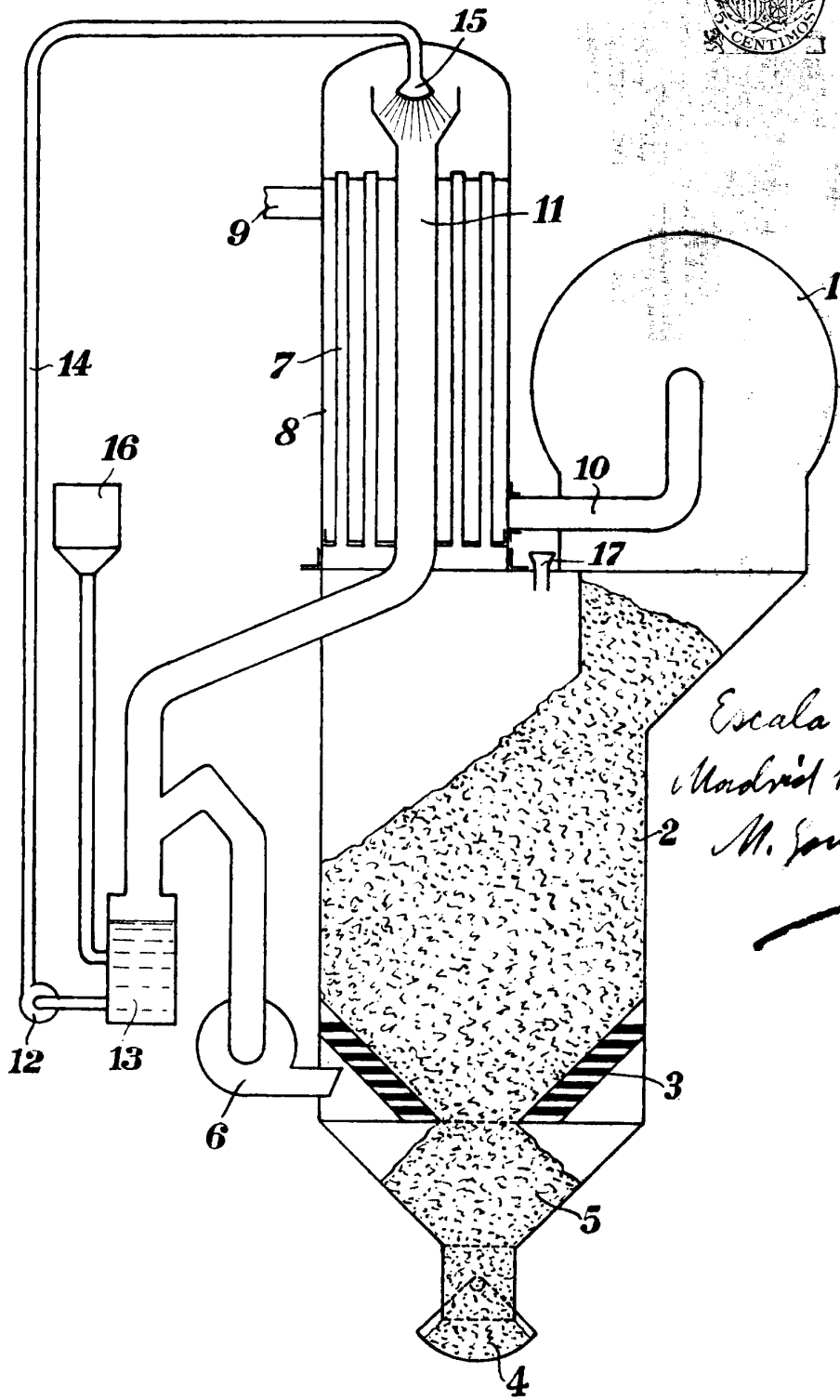
- 2º. Un dispositivo para realizar el procedimiento reivindicado en el punto 1º, caracterizado por un calentador de aire (8) calentado por la mezcla de aire y vapor, por un dispositivo de lluvia de agua (15) inserto en aquel para producir el vapor suplementario en la mezcla de aire y vapor, por un recipiente receptor (13) para el exceso de agua procedente del dispositivo de lluvia, por un ventilador (6) para introducir la mezcla de aire y vapor en el refrigerante y por una bomba (12) que saca el agua del depósito receptor y la lleva al dispositivo de lluvia.
- 3º. Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado porque la mezcla de aire y de vapor, con el fin de calentar en grado bastante elevado el aire de la combustión, recibe calor entre la columna de piedras (Klinker) y el calentador de aire.
- 4º. "Mejoras en el objeto de la patente principal Nº92606 (Procedimiento para enfriar e hidratar piedra cocida de cemento en hornos rotatorios)" tal y como se reivindican en los anteriores puntos y se describe minuciosamente en esta memoria y dibujo que la acompaña.

La presente memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid 12 de Agosto de 1925.

P.A. de Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft:

M. Jomier del Harsco



*Escala variable
Madrid 12 Agosto 1925
M. Jover del Barco*