

288485



288485

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de INVENCION, por 20 años.

*a favor de*

la r.s. Polysius G.m.b.H.,

-sociedad alemana-

*residente en*

Neubeckum -Alemania-

Graf-Galen-Str. 17,

por:

- Procedimiento para conseguir un alto contenido de alcalí de las materias separadas de los gases de humo en instalaciones para cocer cemento. -

Inventor: Dr. Ing. Erich BADE; alemán.



En las modernas instalaciones para cocer cemento, que aprovechan los gases de humo del horno de cocer para el precalentamiento del material de cemento en bruto, el circuito del álcali ofrece especiales dificultades a causa de las incrustaciones de álcali, que se forman en el precalentador.

Según un procedimiento dado a conocer para eliminar los álcalis del los gases de humo se ha propuesto conducir los gases de humo, antes de la entrada en el precalentador, a través de un recipiente, en el que para la precipitación de los álcalis arrastrados está introducido un material frío, de grano fino, sólido, y se pone en contacto con los gases de humo. El material de grano fino se aleja seguidamente, junto con los álcalis precipitados, fuera del sistema.

Al mismo tiempo, sin embargo, el polvo arrastrado por los gases de humo desde el horno de cocer, también es extraído. La carga de polvo de los gases de humo es precisamente muy alta en la entrada del humo, lógicamente, de modo que se eliminan del proceso de cocción cantidades económicamente intolerables por su magnitud, de material de cocción. A causa de esta gran participación del polvo del horno, la concentración de álcali de la cantidad de material precipitado es muy pequeña.

Por ello no parece ser rentable desde el punto de vista económico una preparación y un ulterior aprovechamiento de los materiales precipitados.

222485  
29 MAY 1945  
U.S. PATENT OFFICE

El presente invento se ha propuesto el objeto de aumentar la concentración de los álcalis en las cantidades separadas de material, para hacerlas aprovechables para una ulterior utilización, por ejemplo como abono, respectivamente para  
5 continuar su elaboración.

Según el invento, los gases de humo, antes de la introducción de un material frío, de grano fino, sólido, se liberan los polvos arrastrados desde el horno de cocer y esto todavía en el momento en que los álcalis se encuentran en estado  
10 gaseoso en los gases de humo. Los polvos separados de tal modo, se cargan de nuevo inmediatamente en el horno de cocer. El material introducido seguidamente en la corriente de gas de humo y evacuado con los álcalis precipitados sobre el mismo, posee una concentración de álcalis tan alta, que resulta rentable, un aprovechamiento como abono o una preparación ulterior, por ejemplo, por lixiviación.

En forma conocida en sí, para la introducción del material frío, de granulación fina, sólido, se utiliza preferentemente el polvo fino, separado en un electrofiltro, ya que  
15 éste con su gran superficie referida a la densidad, es especialmente conveniente para la precipitación de los álcalis.

En embargo, por ejemplo, también puede introducirse harina de cemento cruda en la corriente de gas de humo o también otros materiales que permitan una ulterior elaboración favorable en combinación con los álcalis precipitados encima.  
25

288485



- 4 -

En un dibujo se explicará esquemáticamente la esencia del invento en una instalación para cocer cemento con precalentador de galería de torbellino.

5 El extremo de entrada del horno giratorio 1 está conectado por la cabeza 2 del horno al conducto de gas 3 que desemboca en el ciclón 4. Su tubo 5 de extracción se reúne con el conducto 6 de aportación de material, que conduce desde el precalentador al horno giratorio 1. Al ciclón 4 se conecta el conducto de gas 7, en el que desde el depósito 8 a través del  
10 tubo 9 ó desde el electrofiltro 10 a través del tubo 11, puede introducirse material finamente granulado, los tubos 9 y 11 están provistos naturalmente de correderas obturadoras o instalaciones dosificadoras (no representadas). El tubo 11 posee además una derivación 12 para evacuar una parte o la totalidad del polvo del electrofiltro. El conducto de gas 7 conduce dentro del ciclón 13 con el tubo 14 de extracción, al que sucede el conducto 16 de gas, que desemboca en la galería de torbellino 15.<sup>2</sup> Desde la galería de torbellino 15 se derivan los conductos de gas 17 y 18 hacia los ciclones 19 y 20. Sus tubos de extracción de material 34 y 35 conducen retornando a la galería de torbellino 15, mientras que sus conductos de gas de escape 21, 11 desembocan en la galería de torbellino 23.

15 Los ciclones 24 y 25 con sus conductos de entrada de gas 26, 27 y sus conductos de salida de material 28, 29 están  
20 en comunicación con la galería de torbellino 23 de la misma

288485



- 5 -

manera mencionada en la galería 15, por medio del conducto de carga de material 30 se carga el material crudo en la galería de torbellino 23. Los conductos de gas de humo 31 y 32 conducen al electrofiltro 10, detrás del cual está dispuesto el soplador 33.

Modo de funcionamiento.

Los gases de humo, que salen del horno de cocción 2, fluyen a través del conducto de gas 3 al ciclón 4, donde se liberan del polvo arrastrado. El polvo separado llega a través del tubo de extracción 5 y el conducto de aportación de material 6 volviendo inmediatamente al horno. Los álcalis arrastrados en los gases de humo pasan por el ciclón con los gases de humo. Como todavía son gaseosos, no deben temerse incrustaciones de álcalis. Por el material frío, de grano fino, introducido en el conducto de gas 7, ahora los álcalis son excitados a sublimarse y se precipitan sobre este material, que se deposita en el ciclón 13 y se extrae en el conducto de extracción 14. El material puede elaborarse ahora de cualquier modo deseado.

Por la separación previa del polvo arrastrado desde el horno por los gases de humo, seguidamente este polvo se recupera para el proceso de cocción y además se aumenta esencialmente la concentración de álcali del material separado en el ciclón 13.

Se comprende que el invento no sólo se refiere al

288485

29 MAY



- 6 -

ejemplo indicado, sino que puede hallar aplicación de un modo correspondiente también en instalaciones de cocción de cemento con precalentadores de ciclón o precalentadores de parrilla e incluso también en instalaciones de banda de sinterización.

5 También otros materiales químicos, que en el proceso de cocción o sinterización se conducen análogamente a los álcalis, pueden obtenerse también en forma concentrada según el procedimiento del invento.

-----

288485

- 7 -



N O T A.-

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5  
1.- Procedimiento para conseguir un alto contenido de álcalí de las materias separadas de los gases de humo en instalaciones para cocer cemento, en que el material crudo cargado en estas instalaciones se precalienta por contacto directo con los gases de humo y éstos antes de la entrada en el precalentador, se conducen a través de un separador, y dentro del mismo para la precipitación de los álcalis arrastrados, se ponen en contacto con un material sólido frío, de grano fino, que seguidamente se extrae desde el sistema junto con los álcalis, caracterizado porque los gases de humo, antes de la introducción del material frío, de grano fino, se liberan de los polvos arrastrados desde el horno de cocción, y esto en aquella zona, en la que los álcalis todavía se encuentran en el estado gaseoso en los gases de humo.

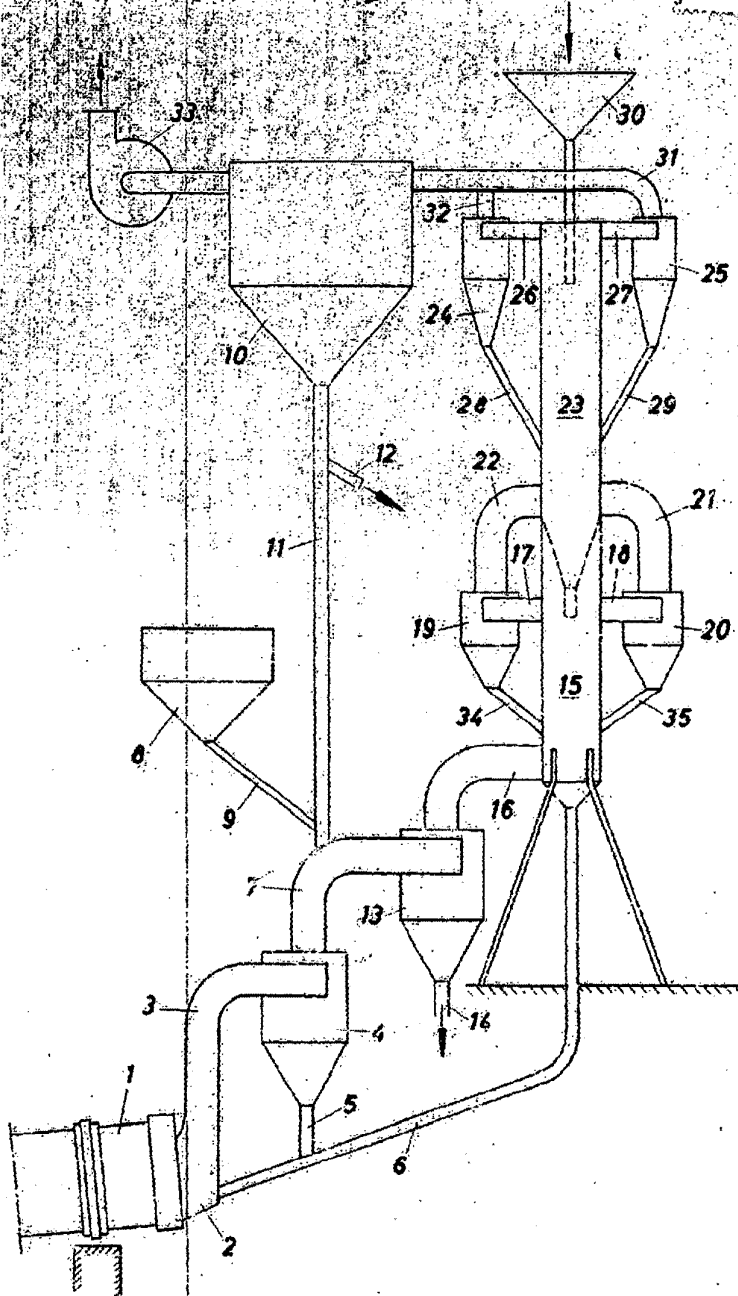
15  
20  
2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los polvos, arrastrados desde el horno de cocción y separados enseguida después de abandonarle, se conducen retornando al horno.

25  
3.- Procedimiento para conseguir un alto contenido de álcali de las materias separadas de los gases de humo en instalaciones para cocer cemento.

Según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan, la cual consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a  
CARLOS ROEB  
P. A.

288485



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROY

AA *[Signature]*