



6 FEB. 1932

EB/. =

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

para una patente de invención, por veinte años, por = Procedimiento y dispositivo para secar, calcinar, tostar y (o) concrecionar cal, alúmina, yeso, cemento, mineral y similares = a favor de la razón social Miag - Mühlenbau und Industrie Aktiengesellschaft, residente en Braunschweig - Alemania - Rosstrasse, 41.=

=====
 =====

En las disposiciones conocidas y en los procedimientos pa_
 ra secar, calcinar, tostar y (o) concrecionar cal, alúmina, yeso,
 mineral y similares, se presenta una conglomeración o conglutinación
 de las materias a trabajar, de manera que, los gases de caldeo solo
 5 pueden actuar sobre la superficie de los materiales a elaborar, pero
 en el núcleo de los conglomerados solo pueden influir difícil o im -
 perfectamente. La consecuencia de esto es, que se requiere un gasto
 desproporcionadamente elevado de calor para realizar el procedimien -
 to, sin que en todos los casos se obtenga con seguridad la calidad
 10 buscada del producto a obtener.

Estos inconvenientes se suprimen en el nuevo procedimien -
 to gracias a que las materias primas, mientras se exponen a los ga -



ses de caldeo, se impide que se conglomeren por medio de una actua -
 ción mecánica y los conglomerados originados se vuelven a deshacer,
 15 de suerte que los gases calentadores se ponen en contacto directo y
 sin interrupción con las materias primas disgregadas en partes peque-
 ñísimas.

En contraposición a otros métodos propuestos, según los
 cuales los materiales brutos se tratan en libre caída con los gases
 20 de caldeo, el invento debe hacer que dichos materiales brutos en su
 recorrido en dirección contraria a los gases de caldeo se expongan
 a estos durante el mayor tiempo posible. Esto se logra gracias a
 que las partículas del material bruto se impide que caigan libremen -
 te y se conducen a través de gran número de cuerpos huecos conoci -
 25 dos, lentamente, por una red ampliamente ramificada de cañales. Por
 consiguiente en este método se aplica por lo que toca al recorrido
 de las sustancias brutas el modelo de las conocidas torres Raschig.

Los materiales brutos por ejemplo se conducen en forma se-
 ca, húmeda o de lodo a un tambor rotatorio provisto de un manto per -
 30 meable al gas y lleno de cuerpos huecos, total o parcialmente, el
 cual se encuentran en una torre o similar atravesada por los gases
 calentadores. Gracias a las revoluciones del tambor el material in -
 troducido se distribuye muy uniformemente por los cuerpos de relle -
 no rotatorios y que constantemente se desplazan en el tambor y si se
 35 forman conglomerados, inmediatamente se desmenuzan. Al mismo tiempo
 los gases atravesados por el tambor pueden actuar enérgicamente so -
 bre todas las partículas del material existente en lento movimiento
 progresivo y en fina división. El material completamente tratado pue-
 de sacarse finalmente del tambor en cualquier forma, recogerse des -
 40 pués y transportarse donde se quiera.

Los gases calentadores para el tambor pueden tomarse de un
 hogar especial o de otros calesquiera hornos, por ejemplo hornos ro-
 tatorios tubulares, hornos de torre, de canales o de testación.

En el dibujo adjunto se ilustran tres ejemplos de ejecu -
 45 ción de un dispositivo para llevar a la práctica el nuevo procedi -
 miento.



FEB. 1932

Según las figs. 1 y 2, en una torre vertical a, se apoya un tambor cilíndrico b, rotatorio con eje horizontal. El material a trabajar se introduce como lodo en el interior del tambor a través de su eje hueco c, por medio de un tubo d. El interior del tambor está parcialmente lleno de cuerpos huecos b¹, de metal, porcelana o similares. En la torre se colocan inserciones e, que obligan a los gases ascendentes en la torre a atravesar dos orificios del tambor b y la masa de los cuerpos de relleno existente en este último. Después que los gases de caldeo han desarrollado en el interior del tambor su acción sobre el material a tratar, vuelven a abandonar el tambor y luego escapan por la chimenea o se llevan a un soplante. Dichos gases se producen en un hogar de tostación f, y penetran por el extremo inferior de la torre a, a través de un orificio lateral g. Después que el material inyectado en forma líquida en el interior del tambor se ha tratado suficientemente en éste por la cooperación de los cuerpos de relleno b¹, y de los gases calentadores, sale del tambor, cae en el pozo a, y puede sacarse por el extremo inferior y seguir transportándose en cualquier forma conveniente. Naturalmente que en lugar del hogar de tostación puede emplearse también cualquier otro hogar como, por ejemplo, de polvo de carbón, de gas o de aceite.

La torre a, en la forma de ejecución del nuevo dispositivo según la fig. 3, está provista por el extremo inferior de un fondo oblicuo h, sobre el que se desliza hacia abajo el material tratado del tambor b, a un horno tubular rotatorio i, inmediato, en el cual dicho material se sigue sometiendo a la actuación de un mechero k. Los gases calentadores salientes del horno tubular rotatorio i, suben y realizan el caldeo del material introducido en el tambor b.

Si se han de calcinar con este dispositivo los klinker de cemento, entonces en el tambor b, no solo se deseca bien el material, sino que también esencialmente se acaba de calcinar, de suerte que en el horno tubular rotatorio i, solo tiene que concrecionarse.



FEB. 1932

- 4. -

En lugar del horno tubular rotatorio se puede naturalmente emplear también un horno de canal o de torre o cúpula, debiéndose los gases de escape de estos dispositivos conducir también preferentemente a la torre, a.

85 El nuevo procedimiento puede también, como indica la fig. 4, ejecutarse exclusivamente en un horno tubular rotatorio. Para este objeto en el interior del horno tubular rotatorio l, se prevé una pared separadora m, permeable al gas, la cual divide una antecámara n del horno tubular l, en la cual se encuentran también cuerpos de relleno b¹. El material a trabajar se inyecta por una boquilla o, sobre los cuerpos de relleno b¹. En esta antecámara n, lo mismo que en el tambor b, se afloja constantemente el material introducido gracias a los cuerpos huecos y al mismo tiempo se deseca y calienta por los gases de caldeo hasta que finalmente sale por los orificios de la pared separadora m, y luego en la parte restante del horno rotatorio
95 se somete a la acción del mechero k. Los gases calentadores de este mechero k, atraviesan por la pared separadora m, y los cuerpos de relleno b¹, y abandonan al horno tubular rotatorio l, por el extremo de entrada del material.

100 Además de aprovecharse intensamente los gases calentadores o sea de ahorrarse combustible y obtenerse una calidad absolutamente uniforme en el material tostado, el nuevo procedimiento presenta frente a los conocidos la ventaja de que para su realización se necesita una instalación de dimensiones considerablemente menores, tanto por lo que respecta a la disposición mecánica como a la edificación.

105

N O T A
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Un procedimiento para secar, calcinar, tostar y (o) con



FEB. 1932

115 crecionar cal, alúmina, yeso, cemento, mineral y similares, caracte-
 rizado porque estos materiales se aflojan y desmenuzan en un recipien-
 te movido, provisto de un manto permeable a los gases y lleno parcial
 o totalmente de cuerpos huecos, gracias a estos cuerpos mantenidos en
 constante movimiento, y al mismo tiempo se somete a la actuación de
 gases de caldeo, procedentes directamente de un hogar o como gases de
 escape de un horno de torre, rotatorio o de otro aparato de combustión
 acoplado.

120 2. - Un dispositivo para llevar a la práctica el procedimien-
 to reivindicado en el punto 1, caracterizado por un tambor (b) rota-
 torio, provisto de un manto permeable al gas y lleno total o parcial-
 mente de cuerpos huecos de relleno b¹, tambor que se dispone en una
 torre o pozo (a) atravesado por gases calentadores.

125 3. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 2, pa-
 ra llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 1,
 caracterizado porque en el eje hueco (c) del tambor (b) se dispone
 un mecanismo alimentador (d) para el material a tratar.

130 4. - Un dispositivo para llevar a la práctica el procedi-
 miento reivindicado en el punto 1, caracterizado por una pared divi-
 sora (m) permeable al gas y dispuesta en el interior de un horno tu-
 bular rotatorio (l) por la cual hacia el extremo de salida del mate-
 rial se limita una antecámara (n) llena parcialmente de cuerpos hue-
 cos (bl).

135 5. - " Procedimiento y dispositivo para secar, calcinar,
 tostar y (o) concrecionar cal, alúmina, yeso, cemento, mineral y
 similares " según se describe y reivindica en esta memoria descrip-
 tiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas
 a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 Febrero 1932

Leocadio López y López. -

P.P.=

125677



Fig.1

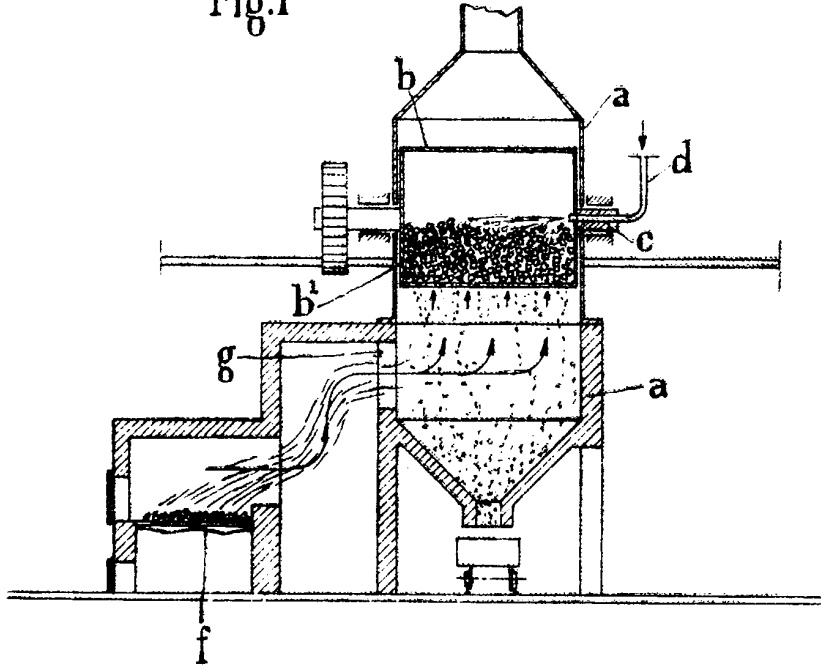
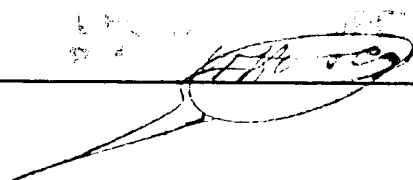
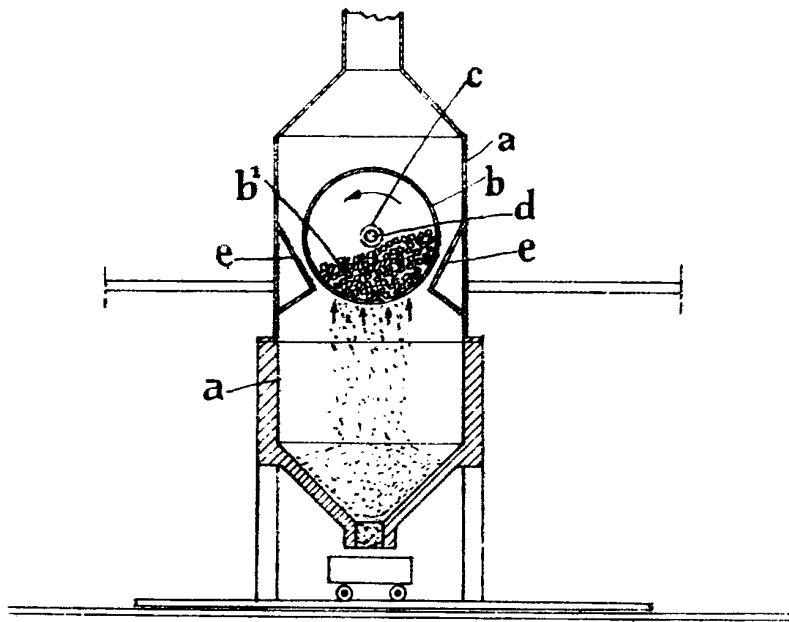


Fig. 2



125677

Fig.3

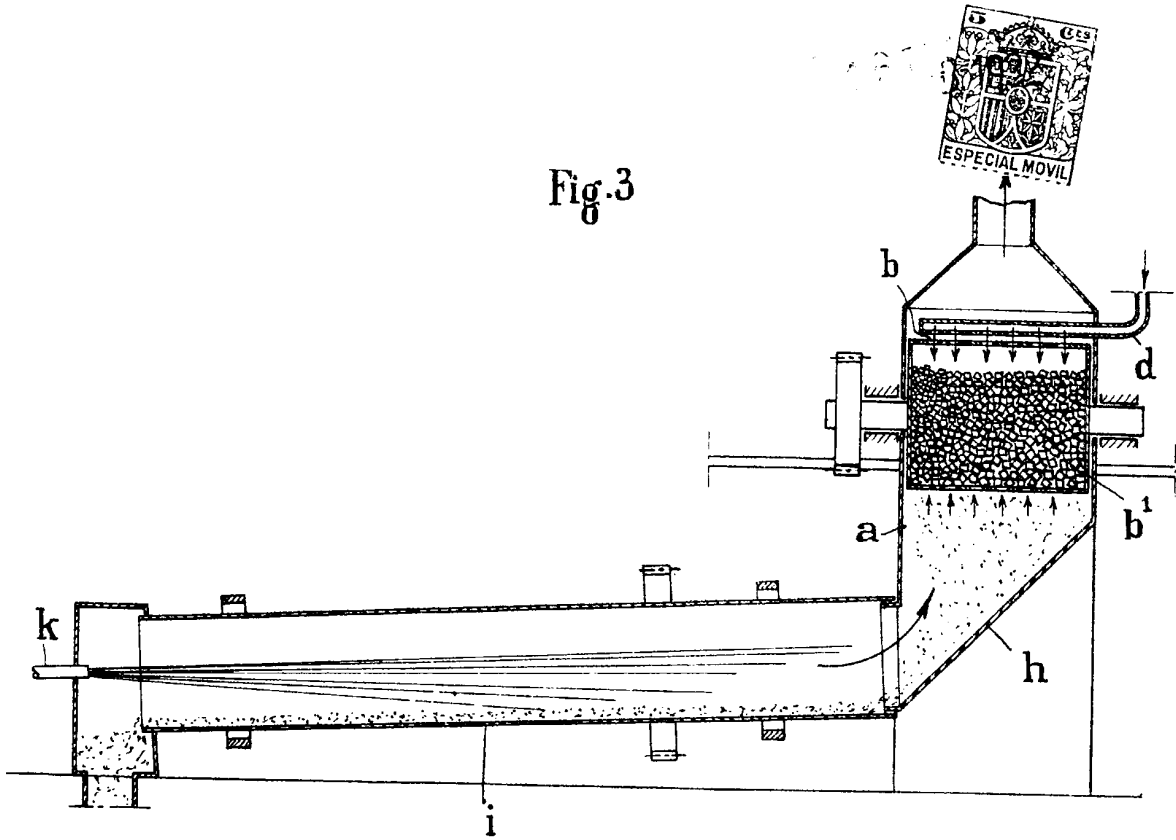
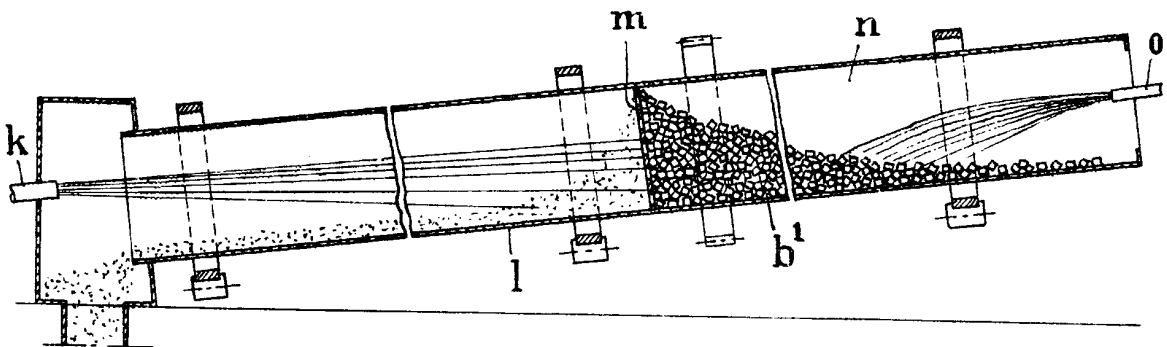


Fig.4



LEONARD
TOMER