

169929

169929



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos
"para caolines y tierras industriales".

=====

Solicitante: Don JULIO PISTONO RASCHIERI,
domiciliado en Arcade ,Pontevedra.

=====

Es condición esencial para el secado de caolines y tierras industriales, que se mantenga una tensión proporcionalmente constante de evaporación desde el interior hacia el exterior, y para lograrlo, se precisa que no se obstruyan o dejen de funcionar, los conductos capilares a través de los cuales se verifica el movimiento del agua hacia la superficie, para la evaporación.

5.

Con objeto de aumentar la cantidad de agua evaporada en la unidad de tiempo y superficie, se precisa que:

10.

- a) que el aire pueda absorber con mayor rapidez el vapor de agua.
- b) que aumente la velocidad en los conductos capilares.
- c) que los conductos se mantengan abiertos y que funcionen constantemente.

15.



Para que el aire pueda absorber con mayor rapidez el vapor de agua se puede, ya sea aumentar su temperatura, o bien renovarlo frecuentemente, La velocidad en los conductos capilares es vinculada a la viscosidad del líquido, a la longitud de los conductos y al valor de la depresión interior. Aumentando la temperatura de la pasta se consigue una menor viscosidad del líquido y una disminución de la depresión interior.

20. Reduciendo el espesor relativo por unidad de superficie se disminuye la longitud de los conductos y la depresión interior.

Para que los conductos se mantengan abiertos y funcionen, es preciso que la evaporación en la superficie sea equilibrada con la velocidad del agua hacia la superficie, es decir, como ya se ha indicado, que la tensión del secado se mantenga sin interrupción desde el interior hacia el exterior.

30. Sobre estos principios está basada la construcción de las más modernas instalaciones de secado, con secaderos-túneles, en los cuales las pastas son previamente calentadas en atmósfera saturada de vapor de agua y luego sometidas a una corriente de aire progresivamente más caliente y menos húmeda. Este sistema requiere un elevado gasto de instalación y de funcionamiento y presenta no pocas dificultades de regulación.

35. Ahora bien, unas mejoras notables se pueden conseguir con el sistema según la presente invención, especialmente cuando se trate de eliminar el agua por los procedimientos de lavado de caolines. En estos se trata de eliminar la mayor cantidad posible de agua en filtros-prensas, antes de someter la pasta al secado en el secadero.

45. Por el presente sistema, la lechada, con el 50% de agua aproximadamente, es sometida directamente al secado.

50.



El fundamento del sistema es la distribución de la lechada en capas muy delgadas sobre superficies calentadas desde el interior y el secado sucesivo de dichas capas superpuestas.

55. Aumentando al máximo la relación entre superficie y unidad de peso, se consigue un aumento proporcional en la velocidad del secado independientemente de los otros factores, reduciendo proporcionalmente las superficies empleadas.
60. Se obtienen estas capas, proyectando contra la superficie la lechada pulverizada, ya sea mediante simple bomba impulsora, o bien por medio de aire comprimido. Calentando las superficies-soportes de la lechada desde el interior, se consigue el aumento de la temperatura de esta
65. desde el interior hacia el exterior, es decir, las condiciones ideales para el incremento de la evaporación. Además, se evitan cualesquiera pérdidas de las calorías empleadas.
70. En los adjuntos dibujos, se representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de nuevo secadero según la invención.
- Fig. 1 es un corte transversal, esquemático por la instalación del secadero.
- Fig. 2 es un alzado de una parte de los elementos discoides del secador.
75. Fig. 3 representa, en corte central, a uno de los discos, por A-B, de fig. 2,
- Fig. 4 es un detalle del disco, aumentando un elemento de fig. 2; y
80. Fig. 5 representa un corte por los canales de aire de la cubierta, según 3 de fig. 1.
- Se dispone una batería de cuerpos discoides 1, en número de 13-20 elementos acoplados montados sobre un eje de tubo 2, para permitir la distribución de la
85. emulsión de material que llega por el pulverizador 3,

169929

- 4 -



quedando dicho material adherido en la superficie de los discos.

90. La superficie de cada elemento es sometida a la acción de la corriente de aire exterior y a la del aire expulsado que viene uniformemente repartida por medio del movimiento giratorio y cede a las superficies las calorías que todavía pudiera contener.

95. Se realiza así económicamente, una renovación constante de aire, con el aumento consiguiente de la evaporación y siendo la dirección casi tangencial a las superficies se crea en ellas una depresión que también favorece la evaporación.

100. Las calorías necesarias para el incremento de la evaporación se obtiene mediante circulación continua de aire que se calienta según las condiciones meteorológicas y el rendimiento que se desea obtener, sea por medio de circulación en conductos metálicos expuestos al sol, y constituyentes del techo de la instalación, a, sea por calefacción directa y artificial del aire.

105. o bien por ambos simultáneamente. Cuando el caolín secado adquiere determinado espesor, se desprende con la mayor facilidad de las superficies metálicas y cae en el canal de recogida 4, donde un transportador lo lleva al almacén.

110. FUNCIONAMIENTO.

115. El aire aspirado del ambiente exterior entra en circulación en los conductos metálicos a, recalentándose al contacto con la superficie de éstos que reciben el calor de las radiaciones solares. A este aire, ya caliente, se le mezclan los gases a alta temperatura producidos por la combustión de gas de carbón previamente filtrado y secado. La mezcla viene impulsada en el tubo metálico 2 que sostiene los elementos 1 y entra en contacto con la superficie interior de estos que sirve de

120. conducto. Desde la periferia entra en los tubos por

169929

- 5 -



los conductos 5 y sale entre las superficies exteriores recubiertas de lechada, repartiéndose uniformemente por el movimiento giratorio del sistema.

125. Mediante este procedimiento y tipo de instalación se consigue:

- 1 - obtener la máxima evaporación unitaria posible.
- 2 - reducir grandemente los gastos de instalación.
- 3 - reducir a un mínimo los gastos de funcionamiento.
- 4 - una regulación automática de la operación.

130.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en

135.

cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España:

"Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos para caolines y tierras industriales"; caracterizándose por lo siguiente:

140.

1º.= Nuevo sistema de secadero, de elementos rotativos para caolines y tierras industriales, caracterizado porque se compone de elementos **discoides** que permiten calentar la lechada de material desde el interior de los elementos.

145.

2º.= Nuevo sistema de secadero, de elementos rotativos para caolines y tierras industriales, caracterizándose porque mediante pulverización de la lechada, se puede secar sucesivamente capas muy delgadas que quedan adheridas en la superficie de los elementos discoides secadores.

150.

3º.= Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos para caolines y tierras industriales, caracterizándose porque se utiliza el calor solar conducido al sistema por canales de la cubierta.

155.

4º.= Nuevo sistema de secadero de elementos rota-

169929

- 6 -



tivos para caolines y tierras industriales, caracterizándose porque se utilizan directamente los gases de combustión,

160. 52.= Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos para caolines y tierras industriales, caracterizado porque se combina la evaporación normal natural con la producida por la calefacción, pasando el aire caliente por el tubo que forma el eje de los discos y por el interior de los mismos.

165. 62.= Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos para caolines y tierras industriales, caracterizándose por el movimiento rotativo para la difusión del aire caliente y el incremento de la acción mecánica y física del aire.

170. 72.= Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos, para caolines y tierras industriales, caracterizados por el movimiento rotativo para distribuir uniformemente la lechada pulverizada sobre los elementos discoides.

175. 82.= Nuevo sistema de secadero de elementos rotativos para caolines y tierras industriales; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de mayo de 1945.

JULIO PISTONO RASCHIERI.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

FIG. 1

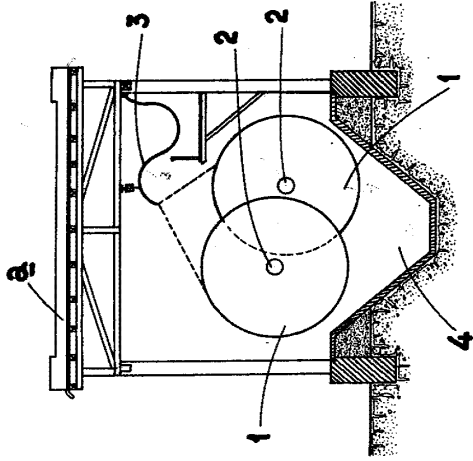


FIG. 2

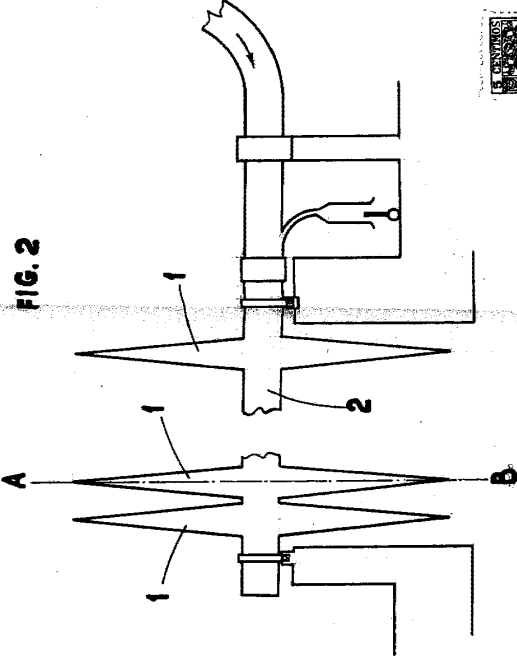


FIG. 3

A-B

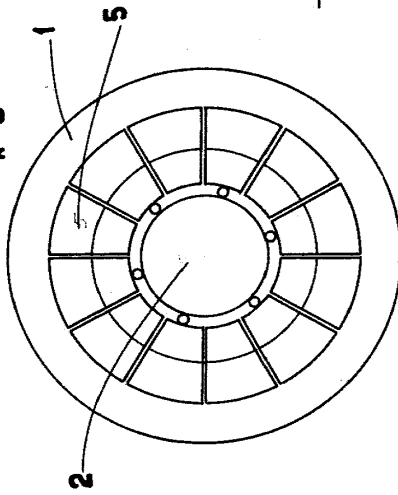


FIG. 4

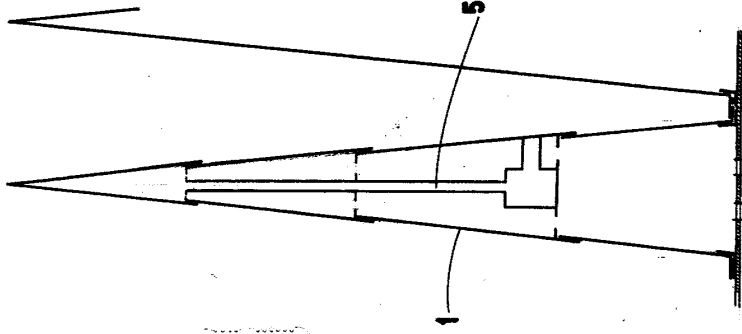
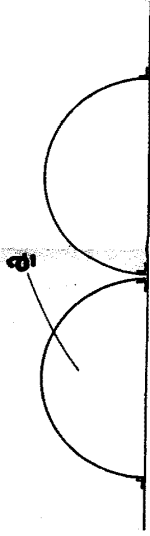


FIG. 5.



MADRID 21 DE MARZO DE 1945
 JULIO PISTONO RASCHIERI
 P.P.

[Handwritten signature]