

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de secado con régimen de combustión sin llama que comprende:

- un horno de combustión sin llama conformado por un ventilador, un quemador escalado, una cámara de combustión; en donde la cámara de combustión se libera el calor que se transfiere al secadero a través de los gases calientes y la radiación infrarroja, también se precalienta aire, el cual es aire de remoción de humedad;
- un secadero conformado por un dispositivo de alimentación de carga, dos precámaras, una cámara interior de secado que tiene un tambor rotatorio y un dispositivo extractor;
- unos ductos por donde circula el aire de remoción de la humedad que se precalientan en la cámara de combustión y se descargan al tambor rotatorio;

donde el secadero y el horno se conectan por medio de dichos ductos para la descarga de los gases de combustión y el flujo de calor por radiación infrarroja desde la cámara de combustión hacia el tambor rotatorio;

en donde el horno comprende una unidad auxiliar para suministro de aire de combustión y combustible;

en donde los conductos de entrada dirigen los productos de combustión hacia la cámara de secado y la radiación infrarroja desde la cámara de combustión sin llama hacia el tambor rotatorio a través del ducto de conexión de estos dos componentes.

2. El dispositivo de secado de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizado porque el secadero comprende una primera precámara ubicada en el extremo proximal de la cámara y una segunda precámara ubicada en el extremo distal del secadero.

3. El dispositivo de secado de acuerdo con la Reivindicación 2 caracterizado porque el tambor rotatorio comprende un primer y segundo sellos que separaran la cámara

de secado de las dos precámaras, y donde los sellos no permiten la entrada de aire externo, pero permiten la rotación del tambor de secado.

4. El dispositivo de secado de acuerdo con las Reivindicaciones anteriores caracterizado porque dicho primer sello aísla la primera precámara de la cámara de secado, de forma que el aire de combustión y la radiación infrarroja proveniente de la cámara de combustión sin llama entran directamente en la cámara de secado.
5. El dispositivo de secado de acuerdo con la Reivindicación 1 caracterizado porque el horno de combustión comprende un tren de regulación de gas y un tren de regulación de aire, donde dicha regulación se realiza por medio de un sistema de control y adquisición de datos electrónico.
6. El dispositivo de secado de acuerdo con la Reivindicación 5 caracterizado porque el aire que entra al horno de combustión se suministra por medio de un ventilador.
7. El dispositivo de secado de acuerdo con la Reivindicación 6 caracterizado porque el horno comprende una unidad para el suministro del aire de combustión, gas combustible y eyección de los gases de combustión.
8. El dispositivo de secado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el tambor de secado tiene en su interior una serie de elevadores que ayudan a la distribución y avance del material en el interior del tambor.
9. El dispositivo de secado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la cámara de combustión sin llama y el secadero se unen con un medio de unión, en donde dicho medio de unión es una brida.