

Descripción detallada de la invención:

Esta invención se trata de una máquina que cumple la función de deshidratador para café, cacao, frutas, verduras, especias, y otros alimentos caracterizada por un flujo de aire conducido que recorre superficialmente las partes superior e inferior de las capas de producto dispuestos en la cabina de deshidratación. En este recorrido la masa de aire no se ve obligada a atravesar la masa de producto, hay una menor resistencia al avance lo que consecuentemente significa un menor consumo de energía y evita la migración de humedad.

La máquina comprende una cabina de deshidratación, que en esta versión comprende una geometría de un cuboide rectangular, esta cabina de deshidratación tiene en el interior una serie de bandejas donde se ubican los alimentos a deshidratar; la máquina comprende al menos un colector solar térmico ubicado en la parte superior de la máquina, en este colector la luz solar alarga su magnitud de onda al atravesar una capa translúcida creando el efecto invernadero y a su vez una placa metálica pintada de color negro atrae y atrapa el calor disponible. La capa translúcida puede ser de una o dos capas y sirve como aislante para retener el calor dentro del colector, el aire que ingresa al colector solar térmico aumenta su temperatura y en consecuencia disminuye su humedad relativa aumentando su capacidad de absorber humedad. Este colector no tiene aislamiento térmico en su parte inferior, lo que en otros diseños sería pérdida de calor en este es transmisión de calor por radiación hacia el producto a deshidratar. La máquina comprende en esta versión en esta versión un plenum de distribución y un plenum de extracción que contiene perforaciones paralelas que hacen circular el aire entre las bandejas en sentido horizontal, arrastrando la humedad por convección. En otra versión de la máquina el aire pasa del colector solar térmico hacia el plenum de distribución a través de al menos una perforación donde atraviesa el producto y sale a través de una malla o una lámina con perforaciones hacia el plenum de extracción. La máquina comprende al menos una puerta de acceso que puede ser, más no está limitada únicamente a, una puerta plegable, abatible o deslizante. Para el caso de esta versión se utilizan dos puertas abatibles. La máquina comprende al menos una fuente de calor, esta versión incorpora un quemador de gas, más no está limitado únicamente a un solo quemador de gas, ya que puede comprender, una o más fuentes de calor sea en forma de resistencias eléctricas, intercambiadores de calor, quemadores de otros compuestos químicos, entre otras fuentes de calor.

La máquina cuenta con un diseño particular que orienta el flujo de aire horizontal entre las bandejas, este flujo de aire recorre superficialmente las partes superior e inferior de las capas de producto dispuestos en la cabina de deshidratación.

La máquina se refiere a un deshidratador de alimentos que comprende un sistema de partes modulares de fácil ensamblaje, que optimiza el volumen de empaque.

La máquina se refiere a un deshidratador de alimentos que incluye como fuente de calor principal un colector solar térmico ubicado en la parte superior de ella.

La máquina se refiere a un deshidratador de alimentos que incluye una cabina y al menos plenum con perforaciones ubicadas entre los niveles de las bandejas.

La máquina está diseñada por módulos donde la geometría de las partes coinciden entre sí, para reducir el volumen de empaque y reducir los costos de transporte de tal manera que el colector solar térmico recibe y asegura en su interior la puerta, el panel posterior y los paneles laterales.