

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de secado híbrido de granos, que comprende:
 - un colector solar (1) plano conformado por:
 - un primer contenedor (2) con una abertura superior, dicho
5 contenedor (2) cuenta con una superficie exterior inferior, una superficie interna inferior, una entrada y una salida;
 - una lámina (10) ubicada dentro del primer contenedor (2) y encima de la superficie interna inferior, donde la lámina tiene una pluralidad de valles (11) y crestas (12);
 - 10 ○ una pluralidad de paredes ubicadas dentro del primer contenedor (2) y dispuestas encima de la lámina (10), en donde dicha pluralidad de paredes está configurada para conformar unos canales encima de los valles (11) y las crestas (12) de la lámina (10);
 - un fluido térmico (3) contenido entre la lámina (10) y la superficie interna inferior del primer contenedor (2); y
 - 15 ○ una cubierta (5) transparente dispuesta en la abertura superior del primer contenedor (2); y
 - un sistema de calentamiento (6) conectado al primer contenedor (2), dicho sistema de calentamiento (6) está configurado para calentar la superficie externa del primer contenedor (2) y por ende, calentar el fluido térmico (3);
 - 20 en donde un flujo de aire entra al primer contenedor (2) a través de la entrada, dicho flujo circula por entre los valles (11), crestas (12) y los canales.
2. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde la pluralidad de paredes dentro del primer contenedor (2) tienen una separación de entre 25 cm a 33 cm entre una pared y una
25 pared adyacente.
3. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde un dispositivo de ventilación (7) se dispone en la entrada del primer contenedor (2).
- 30 4. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde una bomba de recirculación (15) está conectada al primer colector solar (1) por medio de dos aberturas en el primer contenedor (2), en donde dicha bomba de recirculación (15) está configurada para hacer circular el fluido térmico (3).
- 35 5. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el sistema de calentamiento (6) comprende:
 - una cámara de combustión (6a) con una primera entrada configurada para ser alimentada por residuos agrícolas;
 - una entrada de aire dispuesta en la cámara de combustión (6a); y

– una tolva (13) y un tornillo (14) sin fin, donde el tornillo sin fin está conectado entre la tolva (13) y la primera entrada para la alimentación continua de la cámara de combustión (6a).

5 6. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde adyacente al primer contenedor (2) se ubica un segundo contenedor (2a) con la misma configuración del primer contenedor solar (2),

en donde el segundo contenedor (2a) tiene una entrada y una salida, donde la entrada se conecta a la salida del primer contenedor (2); y

10 en donde en el segundo contenedor (2a) el flujo de aire alcanza una temperatura de entre 35 °C a 110 °C.

7. El dispositivo de la Reivindicación 6, en donde adyacente al segundo contenedor (2a) se ubica un tercer contenedor (2b) con la misma configuración del primer contenedor (2),

15 en donde el tercer contenedor (2b) tiene una entrada y una salida, donde la entrada se conecta a la salida del segundo contenedor (2a); y

en donde en el tercer conector (2b) el flujo de aire alcanza una temperatura de entre 35 °C a 60 °C.

20 8. El dispositivo de la Reivindicación 7, en donde un tambor secador (8) se conecta a la salida del tercer contenedor (2b).

9. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde el fluido térmico (3) es seleccionado del grupo que consiste en aceite térmico, glicol en solución acuosa, y sales fundidas, parafinas, entre otros.

10. El dispositivo de la Reivindicación 1, en donde la cubierta (5) transparente está fabricada de un material seleccionado del grupo que consiste en vidrio, policarbonato, y materiales poliméricos transparentes resistentes a impactos y a condiciones climáticas adversas.