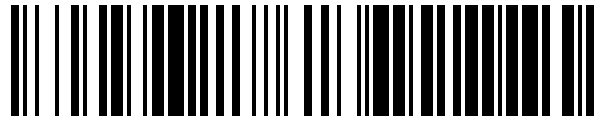


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 164 610**

21 Número de solicitud: 201630999

51 Int. Cl.:

A01K 59/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.08.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.09.2016

71 Solicitantes:

LOZANO QUIÑONES, Leonardo (100.0%)
Camino de les Forques s/n
12549 BETXI (Castellón) ES

72 Inventor/es:

LOZANO QUIÑONES, Leonardo

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **DISPOSITIVO PARA EXTRAER CERA DE LOS CUADROS DE LAS COLMENAS**

ES 1 164 610 U

DISPOSITIVO PARA EXTRAER CERA DE LOS CUADROS DE LAS COLMENAS

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención pertenece al campo técnico de la apicultura. La invención se refiere en particular a un dispositivo para extraer cera de los cuadros de las colmenas.

10 Antecedentes de la invención

La recogida de la miel dentro de las colmenas de abejas se logra generalmente por medio de una pluralidad de marcos/cuadros rectangulares que tienen una lámina plana de cera o cera cubierta de plástico en el mismo. Las abejas construyen los panales de miel en la hoja, y una vez el proceso ha finalizado, el apicultor elimina los marcos y elimina la miel de los marcos.

Un problema encontrado en este proceso es la necesidad de la limpieza y la esterilización de los marcos de abeja antes de ser reciclados de nuevo en la colmena para su reutilización. Se debe quitar de los marcos el panal de miel y la cera de la abeja. Por otra parte, una serie de contaminantes a menudo se dejan en los bastidores después de su uso, y estos contaminantes también deben ser eliminados.

Son conocidos del estado de la técnica diversos dispositivos para extraer la cera de los cuadros de las colmenas. Las patentes US2413394 y US8915763 refieren herramientas para extraer la cera de los cuadros de las colmenas. Dichas herramientas consisten en sistemas que poseen cuchillas y se deslizan a lo largo de todo el marco del cuadro para extraer la cera.

La patente US4481687 comprende un horno para la fusión de la cera de los marcos de la colmena con el fin de limpiarlos y recuperar la cera. El horno comprende una caja rectangular que tiene una placa inclinada en el mismo. Por debajo de la placa existe un elemento de calentamiento que calienta el interior del horno para la fusión de la cera.

35

Sin embargo, una desventaja de los dispositivos de recuperación de cera existentes, tales como el dispositivo anterior, radica en el hecho de que el dispositivo de fusión requiere una gran cantidad de energía. El requerimiento de energía del dispositivo de fusión se incrementa significativamente, debido al hecho de que el recipiente de masa fundida pierde calor a través de sus paredes de chapa delgadas.

Era por tanto deseable un dispositivo que proporcione una eficiencia energética del proceso y un uso sencillo, evitando los inconvenientes existentes en los dispositivos del estado de la técnica.

10

Descripción de la invención

La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante un dispositivo para extraer la cera de los cuadros de las colmenas. El dispositivo está formado por 2 partes principales: cámara de fusión (1) y cámara de vapor (2).

La cámara de fusión (1) se encuentra encima de la cámara de vapor (2), las cuales se encuentran divididas por una placa. Dicha placa se encuentra dispuesta con pliegues o hendiduras y una ligera inclinación horizontal, desde una de las paredes laterales, que hace que la cera caiga desde los cuadros, hasta la pared lateral opuesta de la cámara de fusión (1), donde existe un orificio de salida (4) en la cual se coloca un filtro para poder extraer la cera sin impurezas.

La cámara de vapor (2) se encuentra conectada a una toma de agua y se genera el vapor mediante una resistencia que calienta el agua, incorporando una boya que informa del nivel de agua y un manómetro para controlar la presión dentro de la cámara.

De esta cámara salen dos tubos (3) por una pared lateral y otros dos tubos (3) por la pared lateral opuesta, que se conectan con la cámara de fusión (1), teniendo estos tubos 6 orificios de salida que distribuyen el vapor a lo largo de toda la cámara de fusión (1), permitiendo que el vapor llegue a los cuadros de las colmenas y deshagan la cera para recuperarla posteriormente.

Los tubos (3) incorporan electroválvulas, que permiten el control del suministro de vapor a través de los tubos hacia la cámara de fusión.

5 Los cuadros de las colmenas quedan suspendidos verticalmente mediante unos enganches en los extremos de los marcos, de manera que permiten que la cera caiga a lo largo de la placa que separa las dos cámaras hacia orificio de salida (4) y que el vapor se distribuya por los marcos de manera uniforme.

10 En la parte delantera de la cámara de fusión (1) se encuentra un cajón extraíble (5), que permite eliminar las impurezas y residuos.

15 En la parte superior del dispositivo se encuentran dispuesta una tapa corredera (6), que permite abrir el dispositivo para introducir los cuadros de las colmenas y al accionarse, activa las electroválvulas que se encuentran dispuestas en los tubos (3) de la cámara de vapor (2).

De esta forma, se solventan los inconvenientes de los dispositivos del estado de la técnica, proporcionando un sistema de obtención de cera de los cuadros de las colmenas eficiente energéticamente y de uso sencillo.

20

Breve descripción de los dibujos

25 A continuación, para facilitar la comprensión de la invención, a modo ilustrativo, pero no limitativo se describirá una realización de la invención que hace referencia a una serie de figuras.

La figura 1 es una vista delantera en perspectiva del dispositivo.

La figura 2 es una vista trasera en perspectiva del dispositivo.

30 En estas figuras se hace referencia a un conjunto de elementos que son:

1. Cámara de fusión
2. Cámara de vapor
3. Tubos
4. Orificio de salida de la cera
- 35 5. Cajón extraíble
6. Tapa corredera

Descripción detallada de la invención

El objeto de la presente invención es un dispositivo para extraer cera de los cuadros de las colmenas. Tal y como se puede apreciar en las figuras, la parte superior del dispositivo comprende una tapa corredera (6) que permite abrir el dispositivo para introducir los cuadros de las colmenas, los cuales quedan suspendidos verticalmente mediante unos enganches en los extremos de los marcos.

A continuación, se procederá a llevar a cabo la operación activándose la resistencia dispuesta en el fondo de la cámara de vapor (2), calentando el agua que se encuentra en dicha cámara, produciéndose vapor, que subirá a lo largo de 4 a 8 tubos (3) que comunican la cámara de vapor (2) con la de fusión (1), haciendo pasar el vapor a dicha cámara.

En esta posición activada, los tubos (3), que comprenden 6 orificios de salida cada uno, distribuyen el vapor a lo largo de toda la cámara de fusión (1), permitiendo que el vapor llegue a los cuadros de las colmenas y deshagan la cera, la cual caerá a una placa con pliegues o hendiduras y una ligera inclinación horizontal que hace que la cera caiga desde los cuadros hasta una de las paredes laterales, donde existe un orificio de salida (4) en la cual se coloca un filtro para poder extraer la cera.

En este proceso también se obtendrán impurezas y residuos que quedarán atrapados en un cajón extraíble (5), situado en la parte frontal del dispositivo. Si la cantidad de impurezas es alta, se puede utilizar una prensa para facilitar su extracción y/o eliminación.

A continuación, una vez se ha dado por finalizada la extracción de cera, se produce la apertura de la tapa (6), que activa las electroválvulas, produciéndose la parada del suministro de vapor a través de los tubos hacia la cámara de fusión (1). A su vez, en la cámara de vapor (2) existe un manómetro y una válvula para controlar la presión alojada en dicha cámara cuando se cierra el suministro de vapor a la cámara de fusión (1), de manera que se evita la sobrepresión dentro de la cámara de vapor (2).

Una vez descrita de forma clara la invención, se hace constar que las realizaciones particulares anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle siempre que no alteren el principio fundamental y la esencia de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para extraer la cera de los cuadros de las colmenas (3) caracterizado por que comprende:
- 5 - una cámara de fusión (1) que contiene los cuadros de las colmenas.
- una cámara de vapor (2) que contiene una toma de agua, una válvula, una resistencia, una boya y tubos (3) que conectan dicha cámara con la cámara de fusión (1).
- 10 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por que la cámara de fusión (1) comprende una placa con una ligera inclinación horizontal que hace que la cera caiga desde los cuadros hasta la pared lateral opuesta de la cámara de fusión (1).
3. Dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado por que una de las paredes
15 lateral de la cámara de fusión (1) comprende un orificio de salida (4) en la cual se coloca un filtro para poder extraer la cera sin impurezas.
4. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la cámara de fusión (1) contiene un cajón extraíble (5), que permite eliminar las impurezas y
20 residuos.
5. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que contiene una tapa corredera (6) dispuesta en la parte superior de dicha cámara que activa/desactiva el suministro de vapor.
25
6. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los tubos (3) contienen electroválvulas.
7. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que los tubos
30 (3) comprenden 6 orificios de salida que distribuyen el vapor a lo largo de toda la cámara de fusión (1).

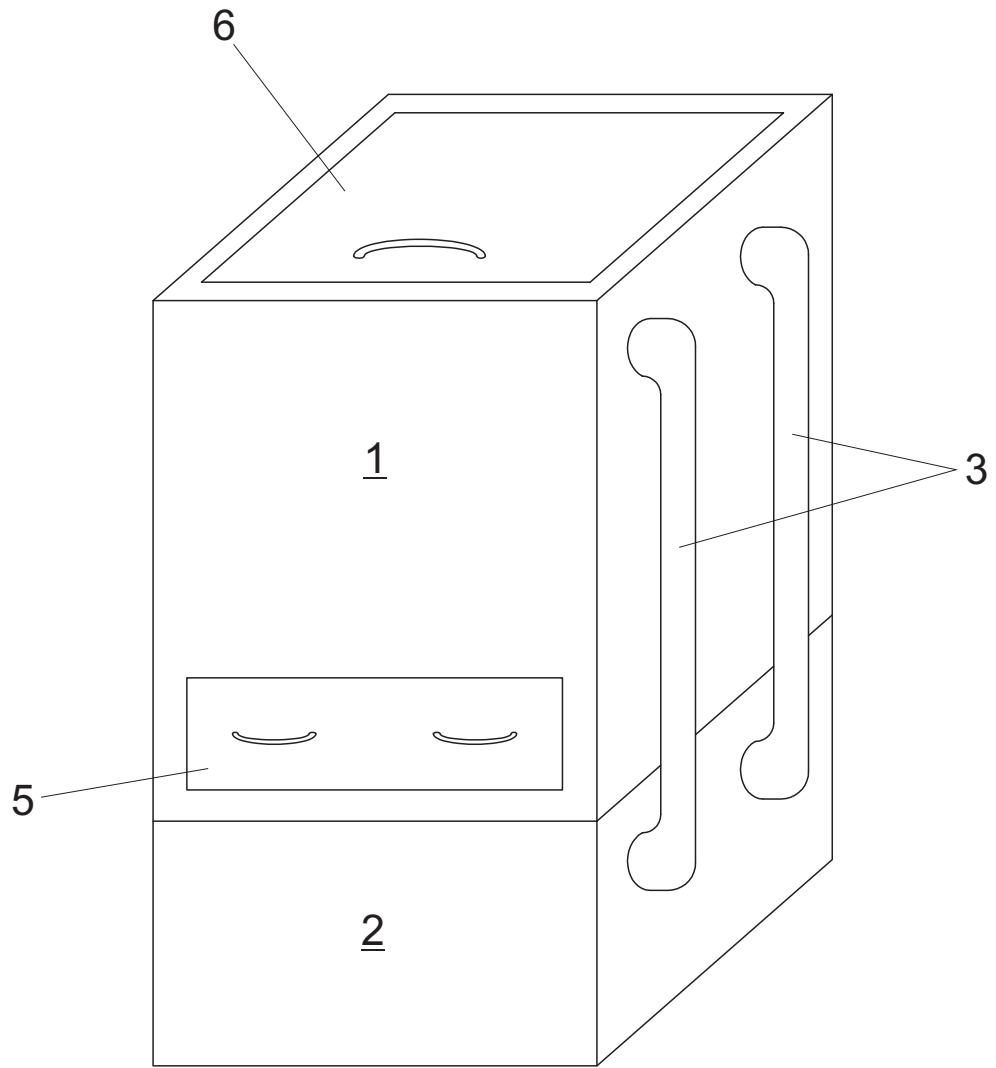


Fig. 1

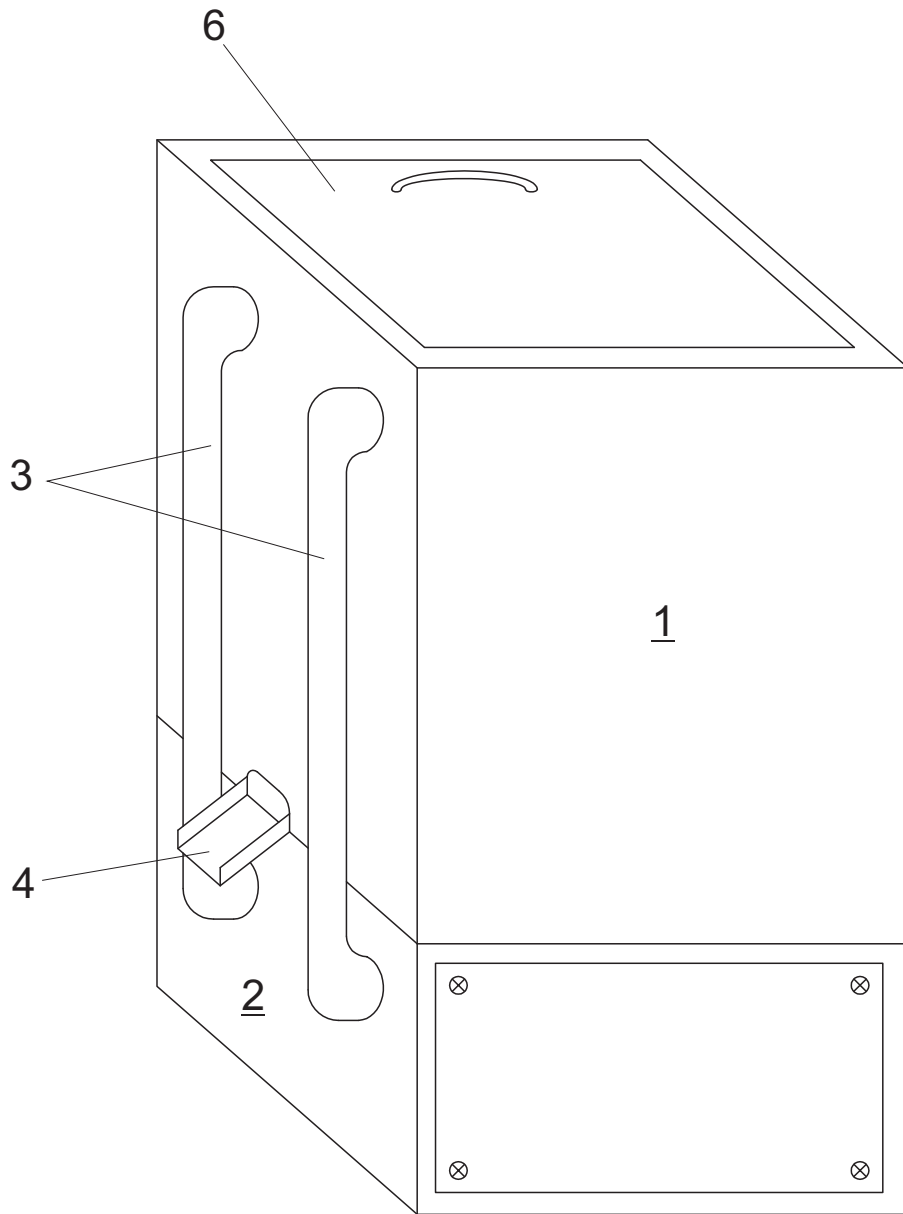


Fig. 2