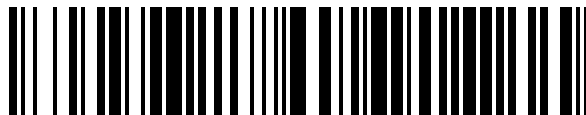


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 192 261**

21 Número de solicitud: 201700631

51 Int. Cl.:

**A01K 59/00** (2006.01)

**B01J 19/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.09.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**29.09.2017**

71 Solicitantes:

**ACERAL CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO  
DE MAQUINARIA, S.L. (100.0%)  
Levante, 18 Poligono Industrial Ciudad del Carlet  
46240 Carlet (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**GIMENEZ RODRIGUEZ, Miguel**

74 Agente/Representante:

**PERIS BLAZQUEZ, Elisa**

54 Título: **Máquina volteadora de bidones de miel**

**ES 1 192 261 U**

## DESCRIPCIÓN

### MÁQUINA VOLTEADORA DE BIDONES DE MIEL

#### 5 **Objeto de la invención**

El objeto de la presente memoria es una máquina volteadora de bidones de miel, o similares, cuya principal ventaja es permitir una automatización del vaciado de bidones de miel, lo que aumenta el ritmo de producción de la miel, reduciendo las mermas causadas en la actualidad, debidas principalmente por errores manuales de los operarios, el no desprendimiento de la totalidad de la miel de los bidones, etc.

#### **Antecedentes de la invención**

15 En la actualidad, a la hora de producir miel, el producto suele ser transportado en bidones, de donde se extrae manualmente para unir toda la materia prima (previo procedimiento de licuado), e uniformizarla, para posteriormente ser envasada con un mínimo de calidad, textura y propiedades.

20 Este trabajo, suele realizarse por operarios experimentados, que vuelcan manualmente los bidones de miel, facilitando la caída del producto por gravedad. Ello, implica que, en los bidones, suelen quedarse restos de materia prima adosados en su interior, que requieren de un gran trabajo manual para su completa extracción.

25 Dependiendo de la temperatura ambiente, y de la época del año, este procedimiento durará más tiempo (en base a si la miel se encuentra más o menos líquida). Y requerirá de un grado de exactitud en el trabajo (por parte de los operarios) importante, ya que si durante su tratamiento, la miel supera un determinado umbral de temperatura, ésta perderá parte de sus propiedades.

30 Para paliar dicha problemática, el solicitante conoce de la existencia del modelo de utilidad chino CN2087098 que describe una centrifugadora continua, destinada a la extracción de miel. Dicha invención, se diferencia de la invención aquí propuesta, en su estructura simple, que dificulta su aplicación a gran escala en la industria, lo que dificulta su viabilidad como  
35 herramienta de producción a gran escala de miel, para su envasado.

### Descripción de la invención

El problema técnico que resuelve la presente invención es conseguir una máquina que voltee los bidones de miel y logre extraer la totalidad de la materia prima en ellos alojada, independientemente del grado de solidificación de la misma. Para ello, la máquina volteadora de bidones de miel, objeto del presente modelo de utilidad, comprende un chasis sobre el que se sitúa una balsa sobre la que se sitúan una pluralidad de carriles donde se apoyarán los bidones, y cuenta con una entrada y una salida de vapor, y aloja al menos tres agitadores en espiral. Unido a este chasis, se encuentra una estructura volteadora, compuesta esencialmente por un chasis que aloja con una serie de pistones y actuadores neumáticos, que cogerán sólidamente los bidones y los voltearán 180°. Y cubriendo a todo ello, se encuentra una cámara que incorpora una pluralidad de electroválvulas y sondas para controlar el vapor alojado en ella, y donde, sobre dicha cámara se sitúan unas estructuras que incorporan una turbina conectada por unas tuberías hasta unos evaporadores que alojan en su interior unos radiadores, compuestos por al menos un tubo aleteado para distribuir mejor el vapor.

Gracias a su diseño, la máquina aquí preconizada, permitirá adecuar el contenido de los bidones, haciendo la miel líquida (gracias a la acción del vapor), lo que facilitará que se pueda verter completamente el contenido de los mismos, extrayendo la totalidad (o inmensa mayoría) de la materia prima, para verterla en una balsa, donde unos agitadores en espiral conseguirán mezclar toda la materia prima, obteniendo un solo producto homogeneizado.

La implementación en la industria de la miel, de la máquina aquí presentada, permitirá reducir la cantidad de mano de obra cualificada necesaria hasta el momento para la realización de dicha operación, lo que aumentará el ritmo productivo (y, por tanto, la rentabilidad económica de la instalación) y reducirá las mermas producidas por un procedimiento ineficiente, mano de obra poco cualificada o errores humanos.

Además, se reducirán los tiempos de trabajo necesarios, y se conseguirá homogeneizar el proceso de fabricación independientemente de la época del año en la que se encuentren, y/o la temperatura ambiente en el exterior.

De igual forma, el hecho de controlar electrónicamente el procedimiento, permitirá trabajar en unos rangos de temperatura óptimos, que eviten que la miel alcance temperaturas

superiores a los 32° C, que afectarían a las propiedades de dicho producto.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

10

### **Breve descripción de las figuras**

A continuación, se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

15

FIG 1. Muestra una vista en perspectiva de la máquina volteadora de bidones de miel, objeto del presente modelo de utilidad.

FIG 2. Muestra una vista lateral de la máquina volteadora de bidones de miel.

20

FIG 3. Muestra una vista frontal de la máquina volteadora de bidones de miel.

### **Exposición de un modo detallado de realización de la invención**

En las figuras adjuntas se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, la máquina volteadora de bidones de miel, está caracterizada por comprender un chasis (1) sobre el que se sitúa una balsa (2), que servirá de alojamiento de una variedad de bidones de miel; y donde, sobre dicha balsa (2) se sitúan una pluralidad carriles (2a) donde se apoyarán los bidones, y un pasillo de servicio (2b) para servicios de trabajo y/o mantenimiento.

30

El chasis (1) cuenta con una entrada (1a) y una salida (1b) de vapor, que permitirá recircular vapor en el perímetro de la balsa (2), permitiendo que el agua alojada en su interior, se encuentre a una temperatura óptima de 35°C.



Finalmente, el chasis (1) alojará al menos tres agitadores en espiral (3), encargados de mezclar toda la materia prima del producto, para obtener un solo producto homogeneizado.

5 Unido al chasis (1), se encuentra una estructura volteadora (4), con capacidad para seis bidones de miel, y cuya función es la de coger los bidones de miel, y rotarlos 180° dejándolos boca abajo, para la extracción de la miel. Para ello, dicha estructura volteadora (4), está compuesta esencialmente por un chasis (4a) que aloja con una serie de pistones y actuadores neumáticos (4b), que cogerán sólidamente los bidones.

10 Además, la estructura volteadora (4) contará con una serie de sensores que determinarán la presencia / ausencia de los bidones, lo que permitirá trabajar de forma más segura y sencilla.

15 La estructura volteadora (4) comandará su movimiento conjunto por un medio neumático (4c), por ejemplo, un pistón o similar, situado en la parte superior de la misma, lo que facilitará sus operaciones de movimiento. E incorporará al menos un motor (4d) que facilitará su movimiento a lo largo de toda la balsa (2), donde irá depositando los bidones de seis en seis.

20 Cubriendo tanto el chasis (1) como la estructura volteadora (4), se encuentra una cámara (5) que se encuentra a una temperatura media de 60° C, y que incorpora una pluralidad de electroválvulas y sondas para controlar el vapor alojado en ella.

25 La cámara (5) incorpora en su parte superior sendas estructuras (6) compuestas cada una de ellas, por una turbina (6a), encargada de coger el aire del exterior y recircularlo por unas tuberías (6b) hasta unos evaporadores (6c) que alojan en su interior unos radiadores, compuestos por al menos un tubo aleteado para distribuir mejor el vapor.

30 El interior de la cámara (5) será accesible por una puerta seccionada automática (5a), situada en su parte frontal.

Toda la máquina, estará comandada por unos medios lógicos de control, que velarán por el correcto funcionamiento de la misma, manteniendo los rangos de temperatura óptimos necesarios para el tratamiento de la materia prima.

35

En una realización preferida, la balsa (2) tendrá una capacidad para noventa bidones de miel boca abajo.

**REIVINDICACIONES**

1.- Máquina volteadora de bidones de miel que está **caracterizada porque** comprende un chasis (1) sobre el que se sitúa una balsa (2) sobre la que se sitúan una pluralidad carriles (2a) donde se apoyarán los bidones, y un pasillo de servicio (2b) para servicios de trabajo y/o mantenimiento; y porque el chasis (1) cuenta con una entrada (1a) y una salida (1b) de vapor, y aloja al menos tres agitadores en espiral (3); y porque unido al chasis (1) se encuentra una estructura volteadora (4), compuesta esencialmente por un chasis (4a) que aloja con una serie de pistones y actuadores neumáticos (4b), que cogerán sólidamente los bidones y los voltearán 180°; y porque cubriendo tanto el chasis (1) como la estructura volteadora (4), se encuentra una cámara (5) que incorpora una pluralidad de electroválvulas y sondas para controlar el vapor alojado en ella; y porque sobre dicha cámara (5) se sitúan sendas estructuras (6), compuestas cada una de ellas, por una turbina (6a), conectada por unas tuberías (6b) con unos evaporadores (6c) que alojan en su interior unos radiadores, compuestos por al menos un tubo aleteado para distribuir mejor el vapor; y porque finalmente, toda la máquina será comandada por unos medios lógicos de control.

2.- Máquina volteadora de bidones de miel según la reivindicación 1 en donde la estructura volteadora (4) cuenta con una serie de sensores que determinarán la presencia de los bidones.

3.- Máquina volteadora de bidones de miel según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 2 en donde la estructura volteadora (4) comanda su movimiento conjunto por un medio neumático (4c) situado en la parte superior de la misma, e incorporará al menos un motor (4d) que permitirá el movimiento de la estructura volteadora (4) a lo largo de la balsa (2).

4.- Máquina volteadora de bidones de miel según la reivindicación 1 en donde la cámara se encuentra a una temperatura media de 60° C.

5.- Máquina volteadora de bidones de miel según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 2 en donde el interior de la cámara (5) es accesible por una puerta seccionada automática (5a), situada en su parte frontal.

6.- Máquina volteadora de bidones de miel según la reivindicación 1 en donde la balsa (2) tiene una capacidad para noventa bidones de miel boca abajo.

7.- Máquina volteadora de bidones de miel según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 6 en donde la balsa (2) contiene agua a una temperatura óptima de 35° C.



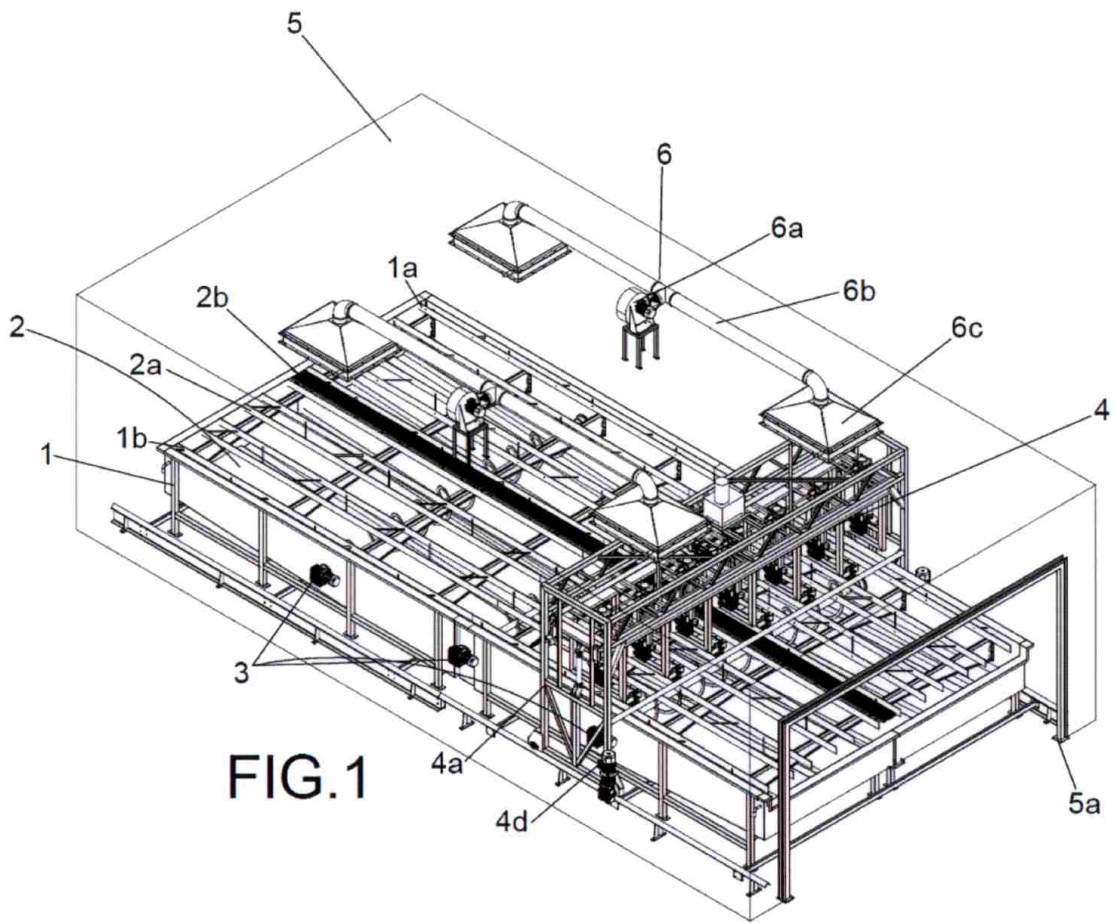


FIG. 1

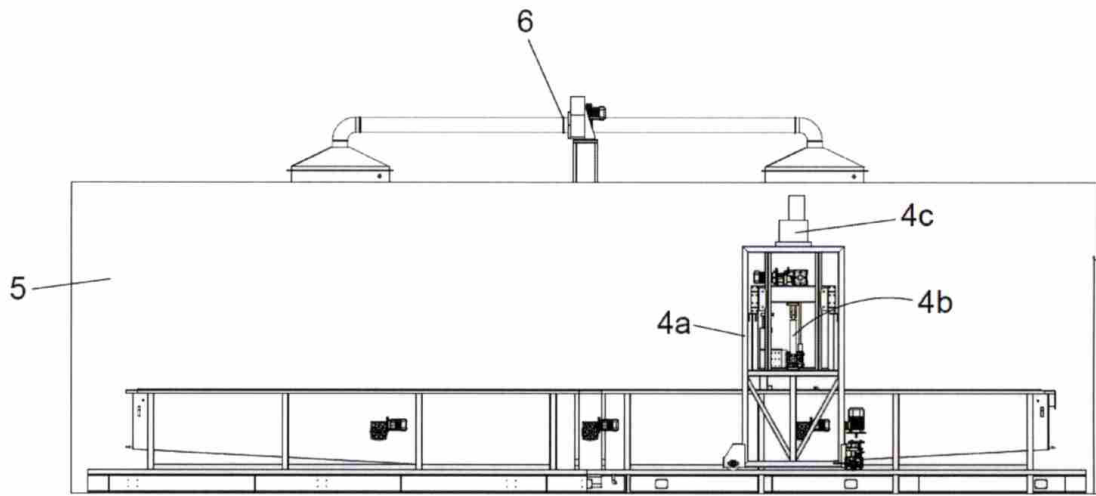


FIG. 2

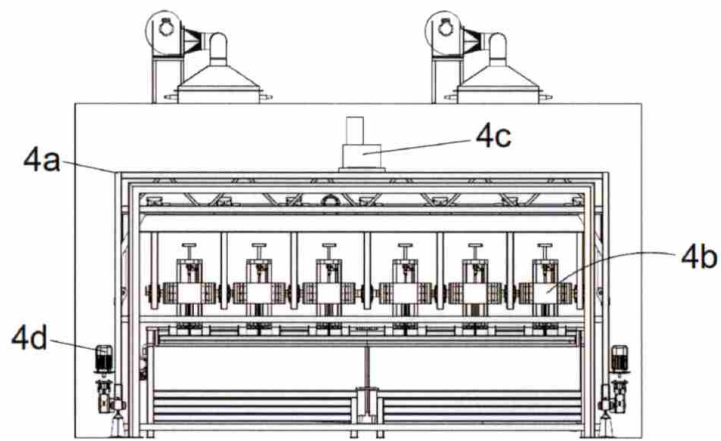


FIG. 3