

DISPOSITIVO PARA RECICLAR ACEITE USADO DE COCINA UTILIZANDO UN MÉTODO DE FUNDICIÓN O DE RELLENO PARA LA FABRICACIÓN DE VELAS.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un dispositivo para reciclar el aceite usado de cocina utilizando un método de fundición o de relleno que busca dar a los consumidores una alternativa para que puedan utilizar el residuo del aceite y disminuir la mala disposición reciclando dicho recurso como materia prima para la producción de velas.

Particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo que comprende varios componentes para el ingreso del aceite a dicho dispositivo, su filtrado, así como un contenedor extraíble para la cera de soja, contenedor extraíble de esencia, contenedor extraíble, válvula de salida, puerta de acceso al productor, entre otros elementos que conforman el dispositivo de la invención.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un litro de aceite usado puede llegar a contaminar cerca de 40.000 litros de agua (González Canal & González Ubierna, aplicación o puesta en práctica de su s.f.). Pero no solo la contaminación del agua, sino también de quebradas y ríos, adicionalmente verter aceite usado por el fregadero se asocia a problemas de obstrucción de los sistemas de acueductos y alcantarillado y a la muerte de especies acuáticas (Observatorio Ambiental de Bogotá).

Aunque el Ministerio de Ambiente emitió la Resolución 0316 de 2016, en la que regula el reciclaje de este residuo para empresas y grandes complejos industriales. El problema persiste a nivel doméstico debido a la falta de

regulación, de concientización y de opciones en el mercado para que se pueda usufructuar este residuo.

Con el fin de darle a los consumidores de aceite una alternativa para que puedan utilizar su residuo, concientizar y disminuir la mala disposición de los residuos de aceite, la presente invención soluciona el problema técnico puesto que recicla el aceite usado de cocina y lo utiliza como materia prima para la producción de velas.

En la literatura se evidencia que las velas se elaboraron desde el año 500 A. C., está documentado que los romanos comenzaron a hacer velas de sebo, también se descubrió en el mausoleo del primer emperador de la dinastía china Qin (221-206 A.C.) velas de grasa de ballenas. Con la industrialización se encuentran las primeras patentes de producción en serie de velas, y en la actualidad se hallaron algunas patentes asociadas tanto a la producción como a la composición de las velas y también de dispositivos relevantes para modelar ceras, por ejemplo, US7315691B, US3831899A, US7220288B2, sin embargo, la presente invención utiliza aceite usado de cocina, el dispositivo tiene un filtro y temporizados, elementos que no fueron contemplados en estas patentes.

De otro lado, la patente US3958909 se relaciona con una máquina para fabricar velas, la cual cuenta con sistemas transportadores, estaciones de fundición, moldes, sin embargo, difiere del dispositivo de la presente invención en que no incluye filtro, contenedores extraíbles, ni la disposición de los mismos, igualmente, entre las materias primas empleadas en la fabricación de velas con la máquina de la patente US3958909 no se encuentra el aceite usado de cocina.

No se encontró en la literatura, ni en ninguna patente el empleo de aceite usado de cocina como materia prima para fabricar un producto que sea fácil de producir y/o comercializar. Para suplir esta necesidad, se requiere de tecnologías seguras y accesibles que brinden a los consumidores la oportunidad de lograr una gestión sostenible de sus residuos orgánicos domésticos.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales del mismo se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas.

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto principal de la presente invención es evitar las dificultades del arte anterior. Más particularmente, el objetivo principal de la presente invención se refiere a un dispositivo para reciclar el aceite usado de cocina que comprende varios componentes para el ingreso del aceite a dicho dispositivo, su filtrado, así como un contenedor extraíble para la cera de soja, contenedor extraíble de esencia, contenedor extraíble, válvula de salida, puerta de acceso al productor, entre otros elementos que conforman el dispositivo de la invención. Igualmente, la presente invención se refiere a un método de fundición o de relleno para la fabricación de velas a partir de aceite usado de cocina.

La presente invención cumple estas necesidades y proporciona otras ventajas relacionadas. Particularmente, la presente invención es considerada como una tecnología segura y accesible que brinda a los consumidores la oportunidad de lograr una gestión sostenible de sus residuos orgánicos domésticos, específicamente, del aceite usado de cocina.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales del mismo, se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas y la debida referencia a los dibujos que la acompañan.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Para aclarar más la invención y sus ventajas comparadas con el arte conocido, se describen a continuación con la ayuda de los dibujos anexos, las posibles formas de realizaciones ilustrativas y no limitativas de la aplicación de dichos principios.

- La Figura 1 ilustra el dispositivo para reciclar el aceite usado de cocina, de la presente invención.
- La Figura 2 ilustra las partes desagregadas del dispositivo de la presente invención.

- La Figura 3 ilustra el flujo del sistema del dispositivo para reciclar el aceite usado de cocina, de la presente invención.
- Las Figuras 4 y 5 ilustran vistas exteriores del dispositivo de la presente invención.
- La Figura 6 ilustra la vista superior con vista interior al dispositivo de la presente invención en donde se observan las aspás (8).
- Las Figuras 7, 8 y 9 ilustran vistas laterales con vista interior al dispositivo de la presente invención.
- Las Figuras 10, 11 y 12 ilustran vistas del dispositivo de la presente invención con el ducto de entrada (3) y el filtro extraíble (4).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un dispositivo que comprende varios componentes para el ingreso del aceite a dicho dispositivo, su filtrado, así como un contenedor extraíble para la cera de soja, contenedor extraíble de esencia, contenedor extraíble, válvula de salida, puerta de acceso al productor, entre otros elementos que conforman el dispositivo de la invención. Igualmente, la presente invención se refiere a un método de fundición o de relleno para la fabricación de velas a partir de aceite usado de cocina.

En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo para reciclar el aceite usado de cocina con encendido eléctrico y temporizador donde dicho dispositivo cuenta con un sistema de contenedores extraíbles (5), (6) y (7), un filtro extraíble (4) que se encuentra en la parte superior del contenedor extraíble con cesta metálica (7) el cual contiene unas aspás (8) ubicadas en el centro de dicho contenedor extraíble (7).

Más particularmente, la presente invención corresponde a un dispositivo que integra los siguientes componentes:

- Perilla (1) doble función: para encendido y temporizador con la que se inicia el proceso y se controla el tiempo;
- Termostato eléctrico (2): para el control de la temperatura;
- Ducto de entrada (3): para el acceso para el aceite usado de cocina;

- Filtro extraíble (4): donde se lleva a cabo la separación mecánica del aceite y los residuos de cocina, este filtro se extrae para hacerle mantenimiento o para reemplazarlo, lo que alarga la vida útil del dispositivo;
- Contenedor extraíble (5): compartimento donde el usuario coloca otra materia prima requerida en el proceso de producción de velas, debido a que la presente invención busca fomentar el uso sostenible de los recursos y prevé los impactos de las materias primas involucradas en el proceso, se define que este contenedor es para cera de soja, sin embargo, es posible sustituir con parafina u otras ceras de origen natural;
- Contenedor extraíble con cesta metálica (7): contiene unas aspas (8), en este contenedor el aceite filtrado se mezcla con la cera que entra a través de una compuerta, dicha compuerta se acciona cuando el sistema alcanza la temperatura deseada. Las materias primas se funden debido a la temperatura que alcanza la cesta metálica, las aspas mezclan y dan uniformidad al material, cuando transcurre el tiempo del proceso, se abre la válvula (9) por donde el fluido pasa al compartimento molde (10). Dicho compartimento (10) y finalmente cae al molde (11), en el cual se enfría el fluido y queda formada la vela. Dicho compartimento (10) está cerrado con medidas de seguridad;
- Contenedor extraíble (6) de esencias se localiza en la parte posterior de la estructura para ser utilizado en caso de que el usuario así lo deseara.
- Carcasa (13).

En este sentido, las especificaciones del dispositivo de la presente invención son las siguientes:

- Apagado automático mediante el temporizador.
- Señal de confirmación.
- Control de temperatura mediante perilla.
- Control del tiempo hasta 120 minutos.
- Capacidad de la cesta 1 Litro
- 110 voltios.
- Estructura plástica.

Específicamente, la presente invención se refiere a un dispositivo que integra los siguientes componentes:

1. Encendido - temporizador.
2. Termostato.
3. Ducto de entrada.
4. Filtro extraíble.
5. Contenedor extraíble de cera.
6. Contenedor extraíble de esencia.
7. Contenedor extraíble con cesta metálica para la mezcla.
8. Espas.
9. Válvula de salida.
10. Compartimento molde.
11. Molde.
12. Cableado.
13. Carcasa.

Según la presente invención, el dispositivo puede reciclar hasta 1 litro de aceite de cocina usado y con 170 g de cera de soja y demás ingredientes, se pueden producir entre 8 y 12 velas si se utiliza el molde y se lleva a cabo el método de fundición, sin embargo, como novedad se destaca que el molde puede ser reemplazado por un recipiente reutilizado como, por ejemplo, un envase de vidrio, así se llevaría a cabo el método de relleno.

Entre las características novedosas del dispositivo de la presente invención se encuentran: es de uso a escala pequeña con dimensiones de aproximadas de 25 cm de ancho, 32 cm de altura y 32 cm de profundidad está diseñado para reciclar aceite usado de cocina e integra filtro, temporizador y termostato.

En la presente invención se destaca que los materiales son elegidos siguiendo las normas de gestión ambiental y buscando cumplir los principios de la economía circular, también se hace énfasis en que los filtros extraíbles pueden reemplazarse y tienen un fácil mantenimiento, que puede ser realizado por el usuario, lo que alarga la vida útil del sistema.

En una realización preferida de la invención, se encuentra el método de fabricación de las velas el cual comprende: colocar la cera de soja en el contenedor extraíble (5), el molde en el compartimento (10) y opcionalmente la

esencia en el contenedor (6). Posteriormente, se vierte el aceite usado de cocina por el ducto de acceso (3) y se acciona la perilla de encendido-temporizador (1) y el termostato (2), teniendo en cuenta la cantidad de materias primas y capacidad del molde según el criterio establecido.

El aceite pasa por el filtro extraíble (4), después del filtrado pasará al contenedor con cesta metálica (7), para el proceso de calentamiento y mezclado con aspas (8), cuando el proceso termina, el fluido pasará por la válvula de salida (9) y se producirá dentro del compartimento (10) la vela en el molde (11), dicho molde (11) contiene la mecha y elementos adicionales, según lo desee personalizar el usuario, tales elementos pueden ser: pétalos de flor, semillas, etc.

En una realización preferida de la invención, el molde (11) puede ser reemplazado por un recipiente reutilizado como, por ejemplo, un envase de vidrio, así se llevaría a cabo el método de relleno.

En otra realización preferida de la invención, el termostato corresponde a la parte interna de la perilla de control de temperatura.

En otra realización de la invención, la parte eléctrica corresponde a un sistema de cableado (12).

En otra realización de la invención, la cesta metálica del contenedor extraíble (7) está ubicado bajo el filtro extraíble (4) de aceite y a un lateral del contenedor extraíble (5) de ceras.

Otras características novedosas de la invención son: la temperatura que alcanza la cesta metálica del contenedor extraíble (7) está entre 40°C y 90°C. Particularmente, el contenedor extraíble (5) corresponde al contenedor de ceras u otras parafinas y su capacidad es de hasta 500 gramos. De otro lado, el tiempo de enfriamiento de la mezcla está entre 60 minutos a 90 minutos y se puede llevar a cabo en un refrigerador entre 30 minutos a 45 minutos al desmontar el molde (11), ya que dicho molde (11) es desmontable.