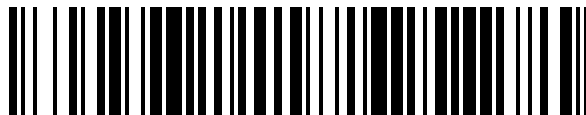


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 222 054**

21 Número de solicitud: 201831790

51 Int. Cl.:

**A01G 9/24** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.12.2018**

71 Solicitantes:

**COMERCIALIZACIONES PARAFINA LOS  
AMACOS PMP, S.L (100.0%)  
CALLE JULIAN ROMEA Nº 10 2C  
30530 CIEZA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**MARIN GRACIA, Pascual y  
MARTINEZ MARIN , Pedro Antonio**

74 Agente/Representante:

**ABELLÁN PÉREZ, Almudena**

54 Título: **Recipiente para fuente de calor por combustión**

**ES 1 222 054 U**

## DESCRIPCIÓN

Recipiente para fuente de calor por combustión

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de las fuentes de calor por combustión, en concreto a un recipiente para contener dicha fuente, formada por un combustible sólido, y una mecha de activación del mismo.

10

### **Antecedentes de la Invención**

Desde siempre, las épocas de bajas temperaturas pueden resultar muy agresivas para los cultivos de los campos, ya que la exposición a temperaturas extremas, sobretodo en las horas nocturnas, que pueden provocar heladas muy perjudiciales para la cosecha.

15

En la actualidad, la solución que se está aplicando es la utilización de fuentes de calor, con diversos combustibles, que se disponen próximas a los cultivos para intentar reducir el impacto térmico en los mismos tanto en campo abierto como en el interior de invernaderos.

20

Estas fuentes de calor pueden estar constituidas en primer lugar por estufas eléctricas, que presentan el gran inconveniente del coste que supone el suministro eléctrico necesario, ya de por sí elevado y además en estos casos, si se tiene en cuenta la posible expansión de los cultivos, resulta inviable.

25

En segundo lugar, se han estado utilizando carburantes como el gasoil, que también presenta el inconveniente del precio. En ambos casos además las instalaciones necesarias hacen inviables la utilización de estas fuentes.

30

Como solución a este problema, y en la búsqueda de fuentes de energía que resulten más eficaces aparece la utilización de un combustible sólido que arde gracias a una mecha introducida en el mismo a modo de vela. Estos dispositivos resultan mucho más sencillos, dado que consisten en recipientes que contienen el combustible sólido y en los cuales se activa la mecha y se inicia la combustión, que permite el aumento de la temperatura en los

35

alrededores de dicha fuente.

Como ejemplo del estado de la técnica puede mencionarse el documento de referencia ES1045661, en el que se define una vela o fuente calorífera, contenida sobre un recipiente y tapa metálica y comercial. Esta fuente consiste en depositar un combustible sólido como parafinas o ceras, que toma la forma del recipiente que lo contiene, hasta cerca del borde del bote, sobre este combustible sólido, se encapsula una mecha de sección tubular cuadrada, que se intermedia entre el combustible sólido y el borde superior del bote, constituida esta mecha de cartón ondulado simple o doble, cerrando todo este conjunto mediante la tapa.

5

10

Esta fuente calorífica genera un calor en su entorno que consigue reducir las temperaturas extremas que sufren los cultivos. No obstante, presenta algunos inconvenientes, dado que la fuente de calor se encuentra en un recipiente cilíndrico con una boca superior abierta completamente en todo su diámetro, de manera que cuando se activa la mecha de activación, todo el combustible arde a través de dicha boca por la que tiene acceso al oxígeno del aire.

15

Esto supone una llama de grandes dimensiones, que se alimenta de oxígeno en todo el diámetro del recipiente y por lo tanto se genera un consumo rápido y excesivo de la fuente calorífica.

20

Además, esta fuente calorífica, una vez se enciende, es imposible de regular, únicamente se puede actuar poniendo la tapa del recipiente, con lo que se apagaría la fuente, pero no es posible controlar que exista una mayor o menor combustión en función de la existencia de unas bajas temperaturas más o menos extremas.

25

Por otra parte, el combustible utilizado en este documento son parafinas o ceras que resultan contaminantes, por lo que no son apropiadas para cultivos ecológicos ni para cultivos en invernaderos.

30

### **Descripción de la invención**

El recipiente para fuente de calor por combustión, para contención de un combustible sólido y de una mecha de activación de dicho combustible dispuesta tal que sobresale del mismo, que comprende una tapa superior de cierre del recipiente que aquí se presenta comprende un cuerpo principal de naturaleza metálica, que presenta una superficie lateral, una base

35

superior abierta y una base inferior cerrada, siendo la dimensión de la base superior mayor que la dimensión de la base inferior y un elemento de control de la fuente de calor.

5 Dicho elemento de control está formado por un cuerpo laminar que comprende un reborde de sujeción a la base superior del cuerpo principal, situado a lo largo del contorno exterior del cuerpo laminar, siendo la forma y dimensiones del reborde iguales que las de dicha base superior, una zona interior que presenta un orificio central de forma circular y, un rehundido respecto al reborde y la zona interior dispuesto de forma intermedia a los mismos a lo largo de todo el contorno de la zona interior, donde dicha zona interior presenta al menos una  
10 porción colindante con el rehundido, con forma de corona circular y situada en un plano horizontal.

Con el recipiente para fuente de calor por combustión que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

15 Esto es así pues gracias al elemento de control de la combustión que presenta este recipiente es posible regular una amplia gama de temperaturas. Así pues, cuando las temperaturas son bajas pero no extremas, el recipiente se mantiene con el elemento de control dispuesto en la base superior del recipiente, de manera que reduce el diámetro de acceso del combustible al oxígeno del aire, dado por el orificio de dicho elemento de control  
20 y controlando por tanto la intensidad de la combustión.

Por otra parte, cuando las temperaturas siguen bajando y se vuelven extremas, se cuenta con la opción de retirar el elemento de control para ampliar de este modo el aporte de oxígeno a la combustión aumentando las kilocalorías por hora y facilitando por tanto  
25 combatir temperaturas más bajas que antes de retirar el elemento de control.

Con esto se consigue un mayor control del consumo de la fuente de calor que se reduce significativamente al poder regular la intensidad de la combustión en función de las  
30 necesidades.

Además, la utilización de este elemento de control permite controlar la combustión de la fuente de calor utilizada, en los momentos en que hace mucho viento. Las rachas de viento generan una aceleración de la combustión, que produce unas temperaturas más elevadas  
35 está y al mismo tiempo, un mayor consumo de combustible en menor espacio de tiempo. Así

pues, para poder controlar este consumo excesivo es necesario realizar un control colocando el elemento de control en la base superior del recipiente.

5 Por otra parte, una ventaja de este recipiente es que al tener una forma en la que la base superior tiene mayores dimensiones que la base inferior, se permite el apilamiento de los recipientes, con lo que se reduce el espacio de almacenamiento necesario y se reducen igualmente los costes de transporte y distribución. No obstante, precisamente esta forma del recipiente genera unas diferencias de consumo de combustible entre la zona superior, en la que las dimensiones son mayores y la zona inferior, con menores dimensiones, y es gracias  
10 a la utilización del elemento de control, que conforma un mismo diámetro de combustión, dado por el diámetro del orificio central, que se consigue un mismo consumo de combustible a cualquier altura del recipiente.

15 Por otra parte, la fuente de calor utilizada en este recipiente puede estar formada por parafina semirrefinada o bien por ácido esteárico que presenta un bajo nivel de contaminación y resulta adecuado para su utilización en agricultura ecológica y en invernaderos.

### **Breve descripción de los dibujos**

20 Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva con la tapa en una posición cerrada del recipiente para fuente de calor por combustión, para un modo de realización preferente de la invención.

30 La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva sin la tapa y sin el elemento de control, del recipiente para fuente de calor por combustión, para un modo de realización preferente de la invención.

35 La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva sin la tapa y con el elemento de control, del recipiente para fuente de calor por combustión, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 4.- Muestra una vista en sección del recipiente para fuente de calor por combustión sin la tapa y con el elemento de control, para un modo de realización preferente de la invención.

5

Las Figuras 5.1 y 5.2.- Muestran unas vistas en planta del recipiente para fuente de calor por combustión sin la tapa y respectivamente con y sin el elemento de control, para un modo de realización preferente de la invención.

10 La Figura 6.- Muestra una vista en planta del elemento de control de la fuente de calor, del recipiente para fuente de calor por combustión, para un modo de realización preferente de la invención.

#### **Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención**

15

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el recipiente (1) para fuente de calor por combustión que aquí se propone está destinado a la contención de un combustible (2) sólido y de una mecha (3) de activación de dicho combustible, dispuesta tal que sobresale del mismo, y comprende una  
20 tapa superior (4) de cierre del recipiente (1).

Este recipiente (1) comprende un cuerpo principal (5) de naturaleza metálica y un elemento de control (6) de la fuente de calor.

25 En las Figuras 2 a 4 se muestra que el cuerpo principal (5) presenta una superficie lateral (7), una base superior (8.1) abierta y una base inferior (8.2) cerrada, siendo la dimensión de la base superior (8.1) mayor que la dimensión de la base inferior (8.2).

Por su parte, el elemento de control (6) de la fuente de calor está formado, como puede  
30 observarse en la Figura 6, por un cuerpo laminar que comprende un reborde (11) de sujeción a la base superior (8.1) del cuerpo principal (5), situado a lo largo del contorno exterior (10) del cuerpo laminar, siendo la forma y dimensiones del reborde (11) iguales que las de dicha base superior (8.1). Este reborde (11) permite que el elemento de control (6) se sitúe encajado en el contorno de la base superior (8.1) del recipiente (1).

35

Dicho cuerpo laminar comprende además una zona interior (15) que presenta un orificio central (9) de forma circular y, un rehundido (16) respecto a dicha zona interior (15) y al reborde (11), dispuesto de forma intermedia a los mismos a lo largo de todo el contorno de la zona interior (15). Esta zona interior (15) presenta al menos una porción (17) colindante con el rehundido (16), con forma de corona circular y situada en un plano horizontal.

El rehundido (16) existente entre el contorno y la zona interior (15) confiere al elemento de control (6) una forma con relieve que le aporta una mayor resistencia frente a las altas temperaturas a las que se ve sometido durante la combustión.

10

Como se muestra en la Figura 1, en este modo de realización preferente de la invención, la tapa superior (4) está formada por una lámina plana cuya forma y dimensiones son iguales que las de la base superior (8.1) del cuerpo principal (5) y presenta una superficie exterior (4.1), una superficie interior opuesta y unas pestañas de encaje (12) a dicha base superior (8.1) del recipiente (1), emergentes del contorno de la tapa superior (4) en dirección opuesta a la superficie exterior (4.1) de la misma.

15

En este modo de realización, el cuerpo principal (5) presenta forma troncocónica y el elemento de control (6) presenta el contorno exterior (10) de forma circular. No obstante, en otros modos de realización el cuerpo principal (5) puede tener otras formas como puede ser troncopiramidal de base cuadrada, de base pentagonal, de base hexagonal... siempre cumpliéndose que la base superior presenta mayores dimensiones que la base inferior.

20

Como se muestra en las Figuras 1 a 4, en este modo de realización preferente de la invención, el recipiente (1) para fuente de calor comprende unos medios de sujeción del mismo que en este caso están formados por un asa (13) metálica fijada a sendos laterales opuestos del recipiente (1) que presenta una empuñadura (14) en la zona central formada mediante un material aislante térmico.

25

En lo referente al combustible (2) sólido, en este modo de realización está formado por ácido esteárico, que presenta muy bajo nivel de contaminación, por lo que resulta muy adecuado para utilizarlo con cultivos ecológicos y en invernaderos. No obstante, en otros modos de realización, el combustible sólido puede estar formado por parafina semirrefinada u otros combustibles similares.

30

35

Por otra parte, en este modo de realización preferente de la invención, la mecha (3) de activación está formada por una lámina de cartón ondulado cuya altura es menor que la altura del recipiente (1) y presenta forma prismática de sección cuadrada, como puede observarse en la Figura 5.2. En otros modos de realización esta mecha puede tener formas distintas, como una sección cilíndrica o una sección de forma poligonal abierta.

Así pues, cuando en un campo de cultivo se registran temperaturas bajas que pueden afectar negativamente a los cultivos, se colocan unos recipientes (1) para fuente de calor aquí propuestos cuyo número depende de la extensión de la plantación.

Cada recipiente (1) está formado por el cuerpo principal (5) y el elemento de control (6), con el que se puede regular la temperatura y se controla el consumo de combustible, tal y como se muestra en la Figura 3.

En caso que las temperaturas sigan descendiendo y lleguen a niveles críticos para los cultivos, la solución consiste en retirar el elemento de control (6), de manera que el recipiente (1) queda como puede observarse en la Figura 2, con un mayor diámetro de combustión del combustible sólido, por lo que se consiguen mayores temperaturas de la fuente de calor con las que contrarrestar las temperaturas ambientales extremas.

Por otra parte, en el caso en que por ejemplo empezara a llover o simplemente, se desee dejar de utilizar la fuente de calor, la solución es colocar la tapa superior (4) de cierre del recipiente (1) en la base superior (8.1) del mismo, como se muestra en la Figura 1, de manera que en el caso de la lluvia se consigue proteger el combustible (2) interior de la entrada de agua, mientras que, en el caso de querer apagar la fuente de calor, con la tapa superior (4) se consigue impedir la entrada de oxígeno y por tanto, el apagado de la fuente.

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

35



**REIVINDICACIONES**

- 1- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, para contención de un combustible (2) sólido y de una mecha (3) de activación de dicho combustible, dispuesta tal que sobresale del mismo, que comprende una tapa superior (4) de cierre del recipiente (1),  
5 **caracterizado por que** comprende
- un cuerpo principal (5) de naturaleza metálica, que presenta una superficie lateral (7), una base superior (8.1) abierta y una base inferior (8.2) cerrada, siendo la dimensión de la base superior (8.1) mayor que la dimensión de la base inferior (8.2), y;
  - 10 - un elemento de control (6) de la fuente de calor formado por un cuerpo laminar que comprende un reborde (11) de sujeción a la base superior (8.1) del cuerpo principal (5), situado a lo largo del contorno exterior (10) del cuerpo laminar, siendo la forma y dimensiones del reborde (11) iguales que las de dicha base superior (8.1), una zona interior (15) que presenta un orificio central (9) de forma circular y, un rehundido (16) respecto al reborde (11) y dicha zona interior (15), dispuesto de forma intermedia a los mismos a lo largo de todo el contorno de la zona interior (15), donde dicha zona interior (15) presenta al menos una porción (17) colindante con el rehundido (16), con forma de corona circular y situada en un plano horizontal
- 20 2- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tapa superior (4) está formada por una lámina plana cuya forma y dimensiones son iguales que las de la base superior (8.1) del cuerpo principal (5) y presenta una superficie exterior (4.1), una superficie interior opuesta y unas pestañas de encaje (12) a dicha base superior (8.1) del recipiente (1), emergentes del contorno de la tapa superior (4) en dirección opuesta a la superficie exterior (4.1) de la misma.
- 25
- 3- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo principal (5) presenta forma troncocónica y el elemento de control (6) presenta el contorno exterior (10) de forma circular.
- 30

- 4- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende unos medios de sujeción del recipiente (1).
- 5 5- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según la reivindicación 4, **caracterizado por que** los medios de sujeción del recipiente (1) están formados por un asa (13) metálica fijada a sendos laterales opuestos del recipiente (1) que presenta una empuñadura (14) en la zona central formada mediante un material aislante térmico.
- 10 6- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el combustible (2) sólido está formado por ácido esteárico.
- 15 7- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el combustible (2) sólido está formado por parafina semirrefinada.
- 20 8- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la mecha (3) de activación está formada por una lámina de cartón ondulado cuya altura es menor que la altura del recipiente.
- 25 9- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la mecha (3) de activación presenta forma prismática o cilíndrica.
- 30 10- Recipiente (1) para fuente de calor por combustión, según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la mecha (3) de activación presenta una sección en forma poligonal abierta.

30

35

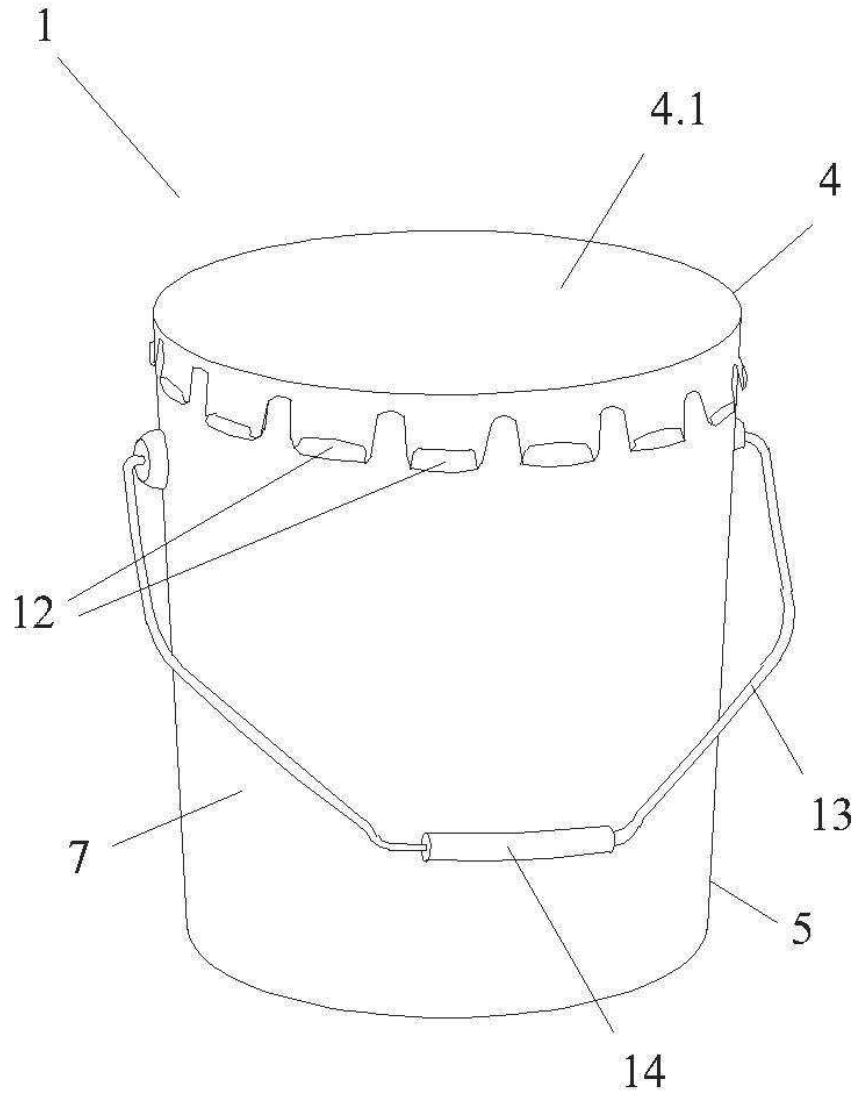


Fig. 1

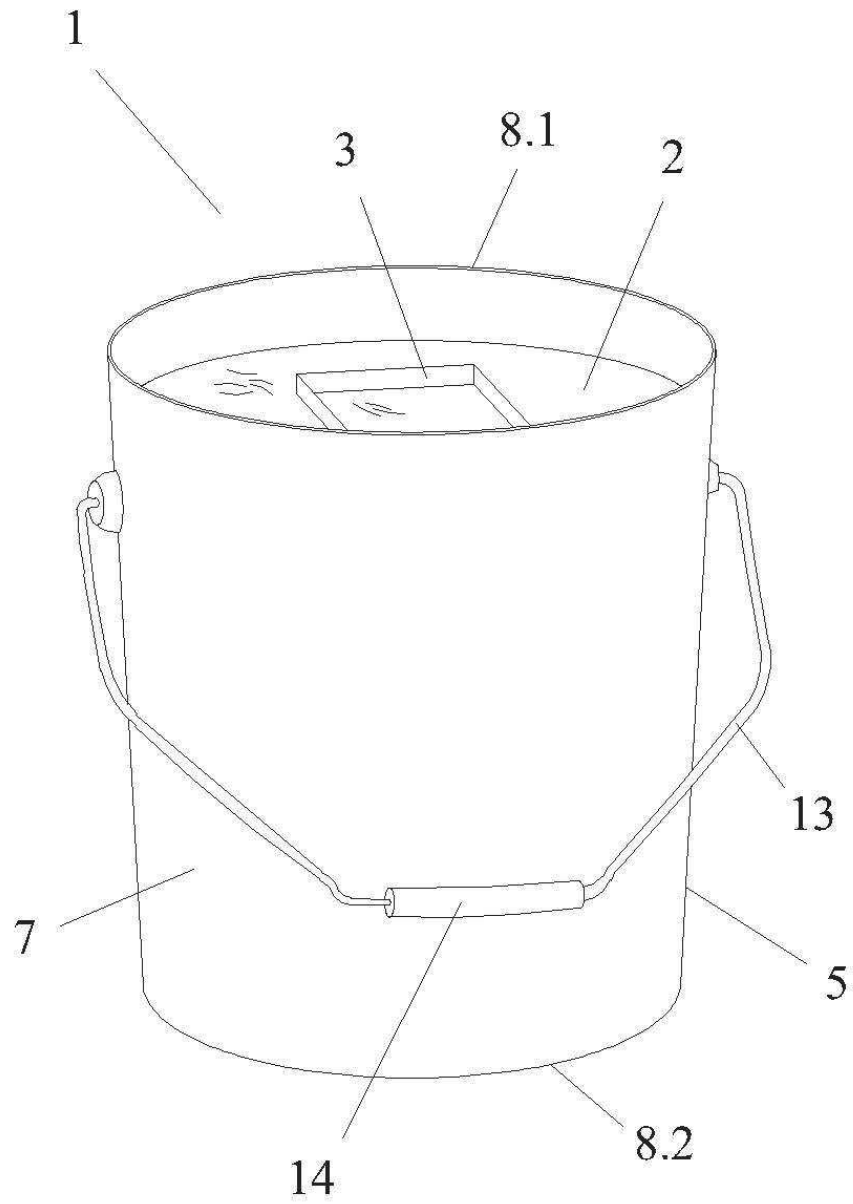


Fig. 2

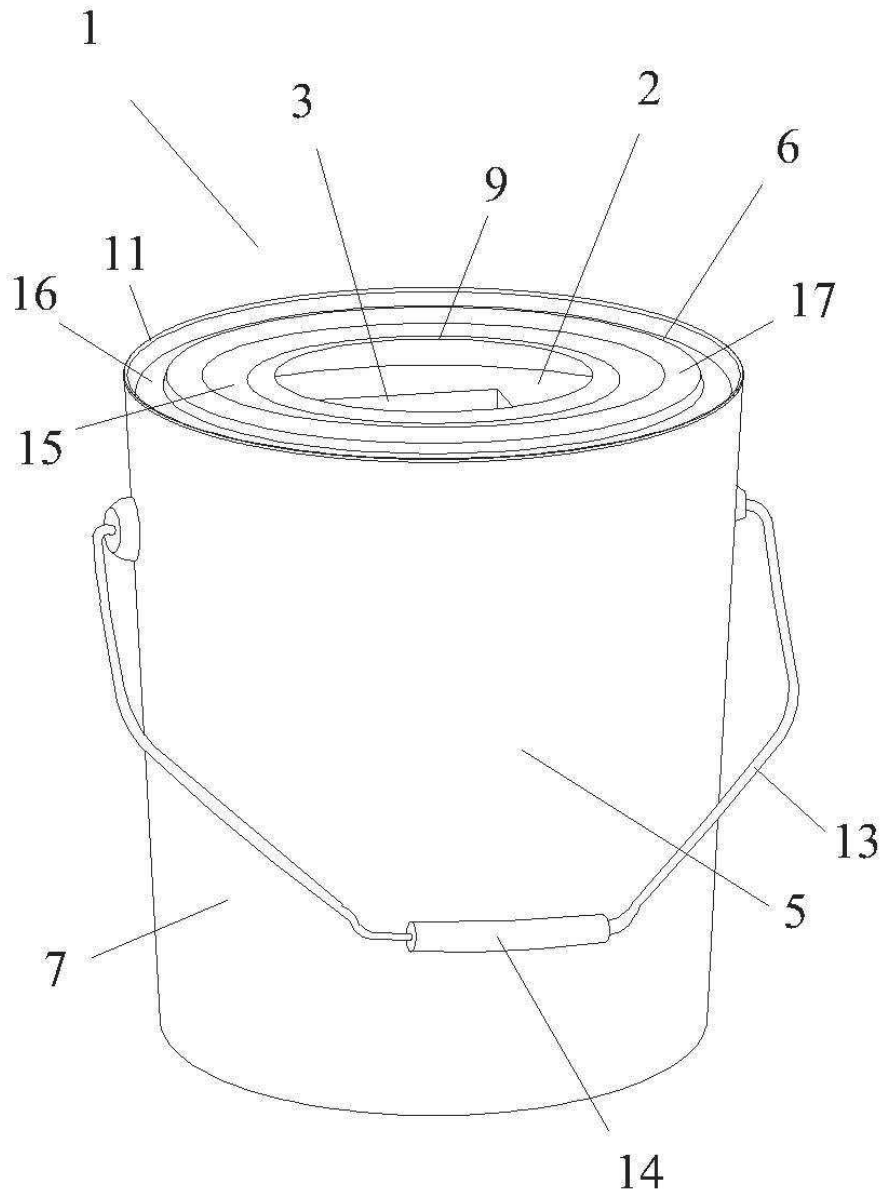


Fig. 3

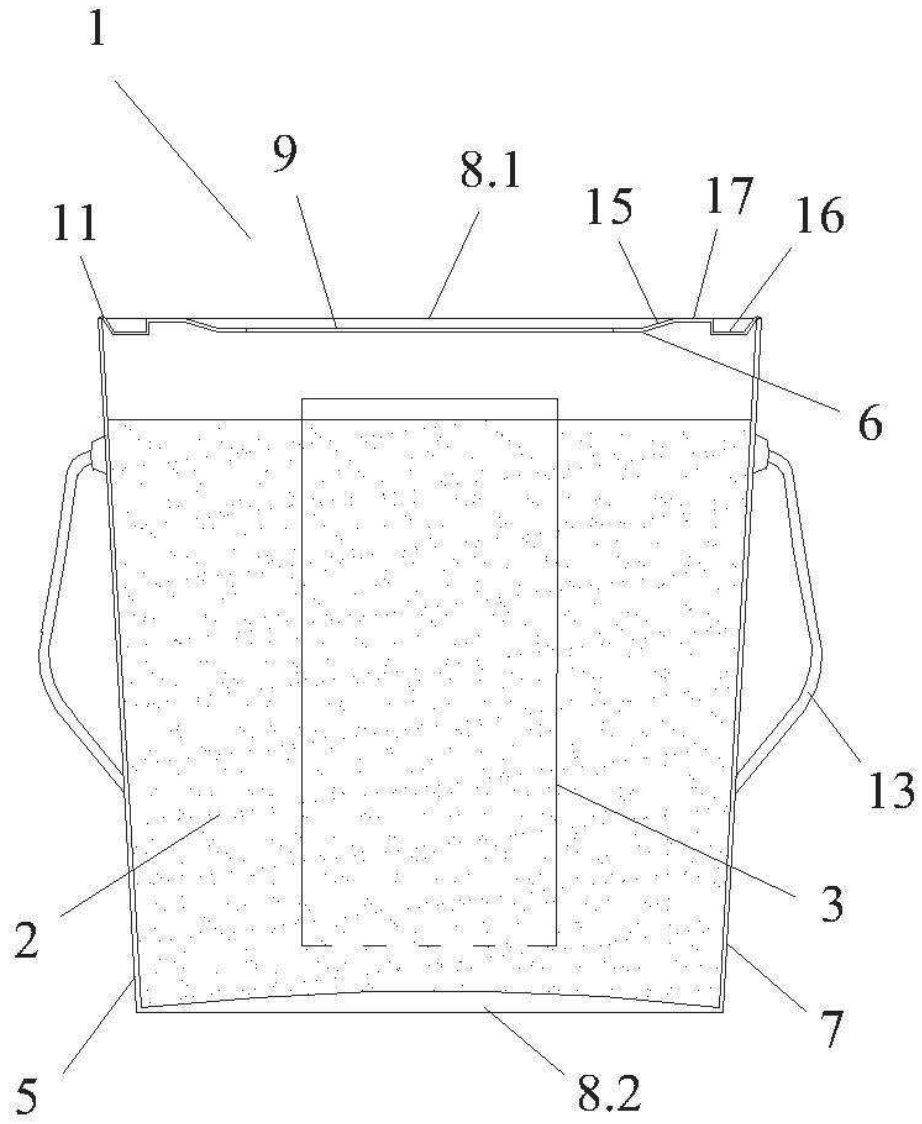


Fig. 4

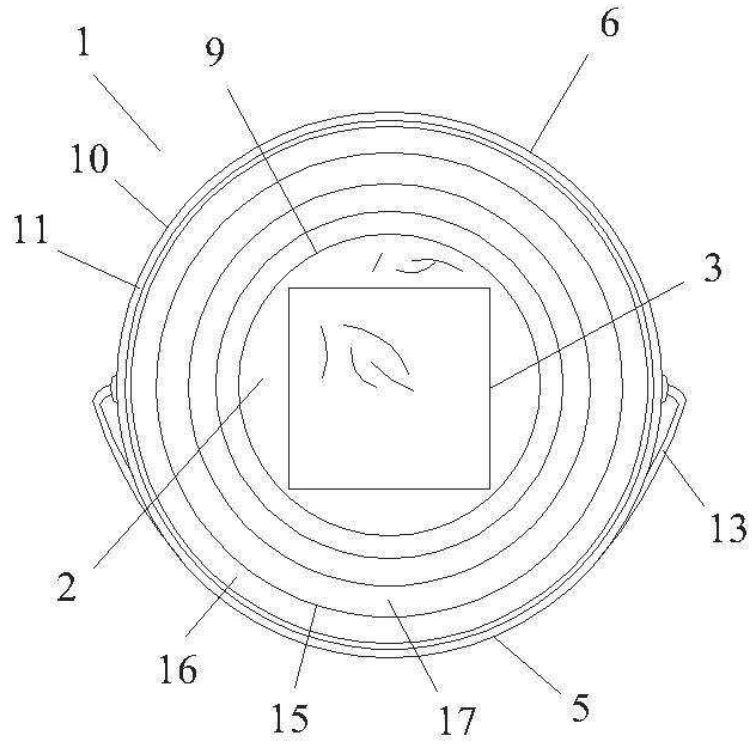


Fig. 5.1

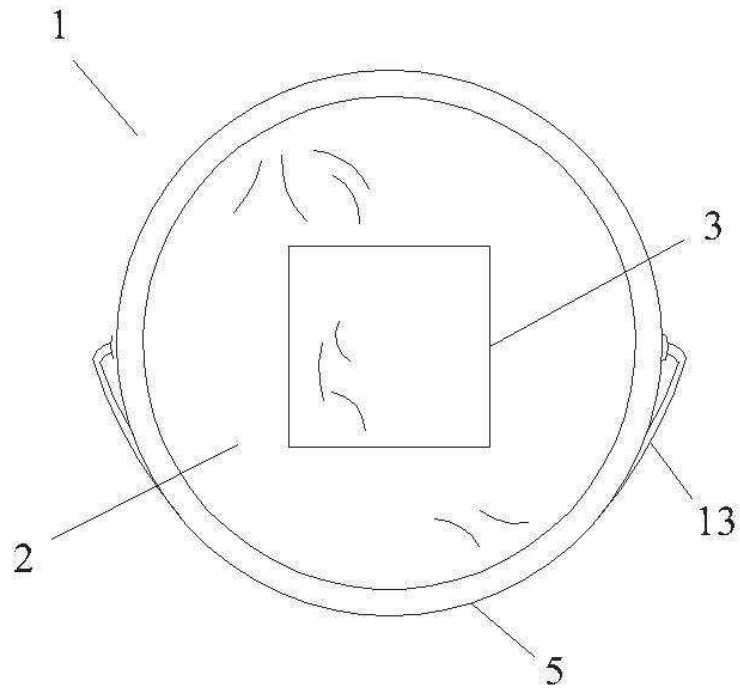


Fig. 5.2

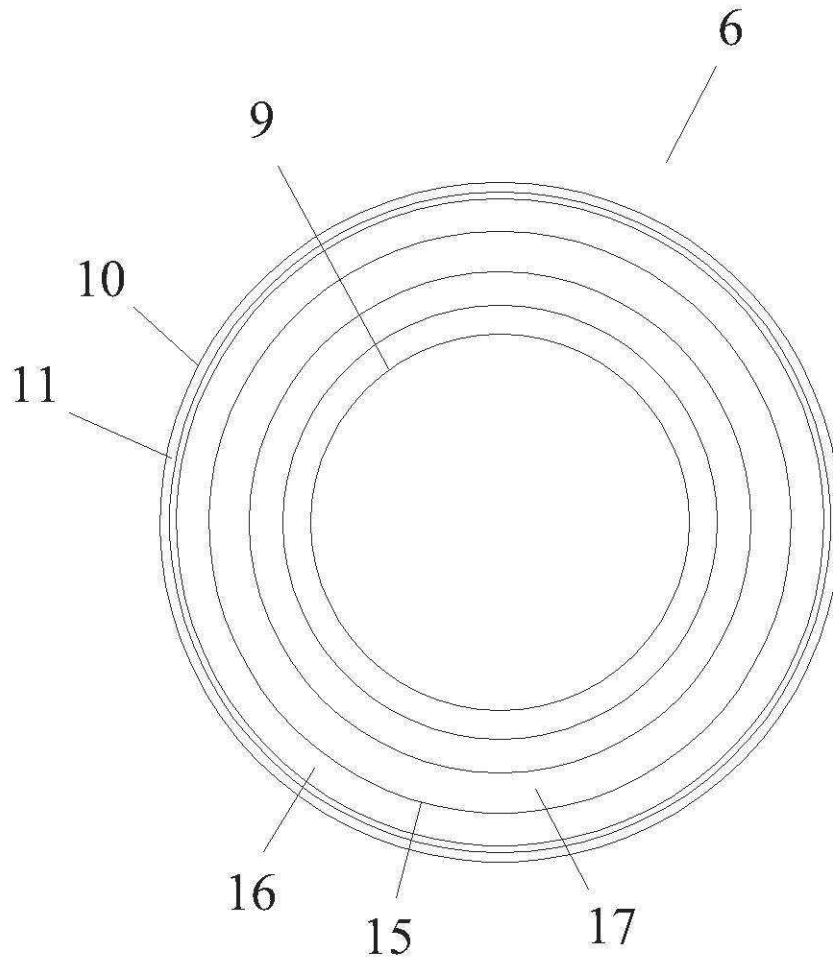


Fig. 6