(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 752 998**

(21) Número de solicitud: 201930866

(51) Int. CI.:

A01M 1/02 (2006.01)
A01M 1/20 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A2

(22) Fecha de presentación:

04.10.2019

(30) Prioridad:

05.10.2018 ES P201830968

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

06.04.2020

(71) Solicitantes:

ZENIT ESTUDIO DE DISEÑO E INNOVACIÓN S.L. (100.0%)
Calle Amadeo de Saboya 1, puerta 1ª
46010 Valencia ES

(72) Inventor/es:

BLASCO FEO, Vicente y
CASAÑA GINER, Victor

(74) Agente/Representante:

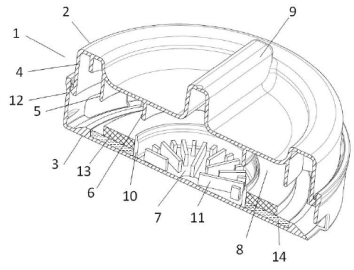
SOLER LERMA, Santiago

(54) Título: **TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO**

(57) Resumen:

Trampa para insectos que comprende un contenedor dividido en al menos dos cavidades internas en donde la primera cavidad acoge un primer cebo sólido o semisólido y con una sustancia tóxica y la segunda cavidad acoge un segundo cebo mucho más volátil que comprende una sustancia atrayente y volátil impregnada en un soporte en donde ambos cebos actúan de forma coordinada pues el más volátil dispersa la sustancia atrayente como puede ser vapor de agua provocando que los insectos penetren en la trampa y accedan con facilidad al primer cebo.

FIGURA 1



ES 2 752 998 A2

DESCRIPCIÓN

TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO

La invención, tal y como su nombre indica, se refiere a una trampa para insectos que comprende un cebo compuesto.

La trampa es del tipo de las que comprenden un contenedor exterior y un cebo en su interior, existiendo comunicación entre el interior y el exterior del contenedor de manera que el insecto puede entrar en el contenedor atraído por el cebo, comer del mismo y salir más tarde para, como sucede en el caso de las hormigas, compartirlo en el hormiguero multiplicando de ese modo su efecto.

La característica de la trampa que se propone es por un lado que el cebo comprende al menos dos partes de viscosidad distinta a las que llamaremos primer cebo y segundo cebo.

Por otro lado, el contenedor permite la perfecta instalación del cebo, la incomunicación entre el primer cebo y el segundo cebo hasta el momento de su uso todo ello con un incremento de la seguridad en su manipulación.

El sector de la técnica al que pertenece es el de las trampas con cebo para insectos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son de sobra conocidas las trampas para insectos que comprenden un contenedor con un cebo en su interior en donde ese contenedor presenta aberturas que comunican su interior y su exterior, siendo estas ventanas adecuadas para propagar el olor atractivo del cebo y, a su vez, para permitir la entrada y salida de insectos.

Muestra de este tipo de cebos son, por ejemplo, la patente EP13192393 del mismo solicitante o la española **ES2619115**también del solicitante.

Las dos patentes citadas como ejemplo del estado de la técnica hacen mención al dispositivo físico en donde se ubica el cebo.

Un ejemplo de trampa con un atrayente y una sustancia tóxica insecticida insecticida lo encontramos en la patente US1700517 en la que dentro de una caja contenedora se ubica en posición central otra caja, cerrada durante su transporte, y que contiene un elemento atractivo para los insectos como puede ser comida o pan. Esta caja interior está circunvalada por un insecticida en polvo que, al pasar los insectos, se impregna en sus antenas o patas para después, por las rutinas de limpieza de antenas y patas, ser ingerido por estos. Esta trampa plantea dificultades de manipulación y transporte ya que debe abrirse por el usuario para destapar esa caja central que contiene la sustancia atrayente. Por otro lado, la utilización de

insecticida en polvo puede provocar la salida del mismo por los orificios que comunican el interior y el exterior de la trampa.

Uno de los problemas que presentan las trampas con cebo es el relativo a la dificultad para que el olor atractivo se disperse de manera adecuada ya que el cebo debe tener una viscosidad elevada que evite que si la trampa se inclina o se ubica verticalmente, pueda el cebo fluir y salirse del dispositivo, lo cual dificultan la dispersión del aroma.

Una dispersión mejor se produce diluyendo el cebo en un excipiente que facilite la evaporación, sin embargo esto presenta una serie de limitaciones.

Por un lado la utilización de cebos diluidos para que presenten una viscosidad baja o casi líquidos, requiere la utilización de medios que eviten su derrame limitando el uso de la trampa. Por otro lado la dilución del cebo hace que este pierda efectividad.

Algunos ejemplos de patentes relativas a trampas con cebo líquido son la patente ES2087310, o la ES2185600 en las que se utiliza cebo líquido en combinación o no con otros cebos.

En ambos casos el cebo líquido se encuentra en gran cantidad y en un depósito del que se fuerza su salida por gravedad o capilaridad, mediante, por ejemplo, la utilización de mechas porosas. Esto hace que deban incorporarse a la trampa elementos de sellado y desgarro.

En estas patentes el cebo líquido se encuentra en un depósito hasta que por gravedad o por capilaridad sale del mismo, no mencionándose respecto del cebo líquido, más función que la de facilitar la ingesta de veneno.

Es por ello que en la actualidad o bien se opta por un cebo de viscosidad alta los cuales son eficaces y fáciles de transportar y usar pero generan problemas a la hora de evaporar sus efluvios para atraer a los insectos, o se opta por un cebo de viscosidad baja o casi líquido, por lo general diluciones, lo cual lleva a una pérdida de eficacia por merma de su capacidad tóxica, además de una problemática para su transporte y uso por los posibles derrames.

DESCRIPCION DE LA INVENCIÓN

La invención que se propone pretende solucionar los problemas señalados obteniendo una trampa que presente una gran difusión de volátiles pero, a la vez, una gran efectividad y una elevada seguridad que impida el contacto involuntario con la sustancia tóxica del cebo ya sea por apertura de la trampa o por su manipulación inadecuada.

Para ello se propone una trampa que comprende un contenedor y un cebo en su interior en donde el contenedor comprende una base y una cubierta asociadas entre sí por unos tabiques, formándose un espacio interior en donde se ubica el cebo, comprendiendo ese contenedor

orificios, a los que llamaremos ventanas, que comunican su interior con su exterior permitiendo la salida de volátiles atrayentes para los insectos y la entrada y salida de insectos.

La base y la cubierta del contenedor presentan un movimiento relativo de alejamiento una respecto de la otra, preferiblemente a través de medios tales como roscados o rampas de tal forma que al moverse una respecto de la otra, por ejemplo por un movimiento de rotación, se produzca el alejamiento. En posición de transporte y almacenamiento la base y la cubierta están en su posición más cercana posible una respecto de la otra mientras que en posición de uso se encuentran en su posición más alejada posible.

La geometría interna de la base y la geometría interna de la cubierta presentan unos tabiques complementarios entre sí y que definen una serie de cavidades que en posición de transporte están cerradas e incomunicadas las unas de las otras y en posición de uso se comunican entre sí.

En concreto se definen al menos una primera cavidad y una segunda cavidad en donde en la primera cavidad se dispone un primer cebo y en la segunda cavidad se dispone un segundo cebo.

El primer cebo comprende una primera composición y el segundo cebo comprende una segunda composición siendo la primera composición más viscosa que la segunda composición bien por ser una y otra cualitativamente diferentes bien por ser la segunda composición una dilución de la primera composición bien porque la segunda composición es agua. En cualquier caso esa segunda composición comprende entre un 50% y un 100% de agua.

La primera composición, más viscosa, comprende una sustancia tóxica.

En una ejecución posible la segunda composición comprende agua y una sustancia atrayente distinta al agua.

En otra ejecución posible, ambas composiciones, primer y segunda, comprenden sustancia tóxica y sustancia atrayente si bien la segunda composición, menos viscosa y más volátil, con al menos un 50% de agua, al evaporar con más facilidad dispersa mejor esa sustancia atrayente añadida favoreciendo la atracción de los insectos.

En una ejecución posible, la segunda composición comprende la primera composición y agua en al menos un 50%. De este modo la segunda composicón no es más que una dilución en agua de la primera composición y ello porque la humedad generada por la presencia de agua resulta también atractiva para, por ejemplo, las hormigas.

De este modo el primer cebo y el segundo cebo, cuando está la trampa en uso, actúan de manera complementaria y así el segundo cebo, dado que la segunda composición presenta una mayor volatilidad, actúa como atrayente propagándose con facilidad y, una vez los insectos en la trampa, el primer cebo con la primera composición los atrae y los sacia al ser más fluido o viscoso.

Para ello el primer cebo y el segundo cebo, estando la trampa en uso, se encuentran colindantes y comunicados en el sentido que resulta fácil para los insectos pasar de uno a otro. En una ejecución posible la comunicación se facilita al venir enrasados superiormente el primer cebo y el segundo cebo.

A los efectos de este documento llamaremos:

Primer cebo a la parte del cebo que presenta una mayor viscosidad, y que comprende una primera composición con una sustancia tóxica pudiendo comprender también una sustancia atrayente.

Segundo cebo a la parte del cebo que presenta una menor viscosidad, y que comprende un soporte impregnado de una segunda composición. Esta segunda composición comprende agua entre u 50%-100%, que en sí misma atrayente y, opcionalmente, otra sustancia atrayente añadida. Esta segunda composición puede llevar, además, una sustancia tóxica. En una ejecución posible esta segunda composición no es más que una dilución en agua de la primera composición.

Comunicación entre los cebos a cualquier medio o geometría que facilite el tránsito de los insectos entre el primer cebo y el segundo cebo o al contrario.

Sustancia tóxica a cualquier sustancia insecticida o esterilizante con efecto insecticida.

Sustancia atrayente: Cualquier sustancia, incluida el agua, que resulte atractiva para los insectos a combatir. El agua resulta atrayente en sí misma si bien se le pueden incorporar otras sustancias atrayentes añadidas para potenciar su atractivo.

En una ejecución preferente, el soporte del segundo cebo viene realizado en un material poroso, fibroso, celulósico o cualquier otro adecuado para impregnarse con la segunda composición. De ese modo se evitan derrames y se facilita el transporte y el uso.

En una posible ejecución el segundo cebo se encuentra rodeando al primer cebo, y por tanto más cercano a las ventanas perimetrales del contenedor de tal forma que se favorece la dispersión de efluvios.

Tal y como se ha expuesto, el primer cebo se encuentra alojado en una primera cavidad y el segundo cebo en una segunda cavidad. Estas cavidades vienen delimitadas por los tabiques internos de la trampa, siendo complementarios a tal efecto los tabiques superiores existentes bajo la cubierta y los tabiques inferiores existentes sobre la base.

Conforme lo expuesto, la trampa definida comprende:

Un contenedor que comprende una base y una cubierta relacionadas entre sí a través de unos tabiques intermedios en donde la base y la cubierta presentan entre sí un movimiento relativo de alejamiento.

La base comprende:

- Una serie de tabiques en su cara superior que definen lateralmente al menos una primera cavidad y una segunda cavidad, estando ambas cavidades abiertas al menos superiormente.
- Un tabique perimetral.
- Una serie de ventanas en el tabique perimetral.
- Elevadores, que son los medios dispuestos en la base para forzar la elevación de la cubierta.
- Un primer cebo dispuesto en la primera cavidad y que comprende una primera composición.
- Un segundo cebo dispuesto en la segunda cavidad en donde este segundo cebo comprende un soporte impregnable y una segunda composición.

Opcionalmente esta segunda cavidad puede comprender un opérculo o alfombrilla de material esponjoso de sellado que favorezca el sellado de la segunda cavidad, en donde se encuentra el segundo cebo, de manera que durante su transporte y almacenaje no pierda humedad este segundo cebo.

También de manera opcional, la base puede comprender, en la parte superior de su tabique perimetral, una corona flexible y dentada a modo de tope para evitar el descenso de la cubierta una vez en posición de uso de la trampa.

En una ejecución preferente la primera cavidad comprende en su interior una serie de retenedores del cebo, en este caso nervaduras, preferiblemente dispuestas radialmente.

La cubierta comprende:

- Una serie de tabiques en su cara inferior, complementarios con los tabiques de la base para la formación de cavidades.

- Deslizadores que son los medios dispuestos en la cubierta para favorecer la elevación de la cubierta y que son complementarios con los medios de la base para favorecer la elevación de la cubierta.
- Una manija para hacer girar la cubierta.

Llamaremos deslizadores y elevadores a cualquier geometría complementaria de la base y la cubierta que, al variar su posición relativa, provoque la elevación relativa de la cubierta respecto de la base.

Llamaremos tabiques a las paredes que dividen horizontalmente el interior de la trampa ya sean estos tabiques completos, como en el caso de los perimetrales, o semitabiques dispuestos en la base y la cubierta que se complementan, como en el caso de los tabiques que delimitan la primera cavidad.

En una ejecución posible el dispositivo puede comprender opcionalmente una tercera cavidad en forma de pasillo perimetral entre la segunda cavidad y los tabiques perimetrales.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Para la mejor comprensión de la invención se presenta las siguientes figuras.

La FIGURA 1 muestra en sección la trampa (1) apreciándose la cubierta (2) y la base (3), la primera cavidad (7) y la segunda cavidad (8) que en este caso se muestran abiertas al estar la trampa en posición de uso.

En la cubierta (2) se distinguen una serie de tabiques entre los que encontramos un tabique superior perimetral (4), un tabique superior central (5) tabique superior interior (6). La primera cavidad (7) viene delimitada superiormente por la cubierta (2) y el tabique superior interior. La segunda cavidad (8) viene delimitada superiormente por la cubierta (2) el tabique superior central (5) y el tabique superior interior (6).

También en la cubierta se encuentra la manija (9) adecuada como asidero para que el usuario gire la cubierta respecto de la base.

En la base se observa el tabique inferior interior (10), los retenedores (11) dispuestos radialmente en la primera cavidad (7) y el tabique inferior perimetral (12).

Se puede observar también el soporte (13) para el segundo cebo y el opérculo (14) contra el que, en posición cerrada de la trampa, presionará el tabique central superior (5) cerrando la segunda cavidad (8).

La FIGURA 2 muestra en explosión, desde un plano superior, los distintos componentes viéndose la cubierta (2) y la base (3) en la que se aprecian las ventanas (15) perimetrales y los elevadores (15) en este caso unas rampas que son los medios de la base para forzar la elevación de la cubierta.

Se puede observar también el soporte (13) para el segundo cebo y el opérculo (14)

La FIGURA 3 muestra en explosión, desde un plano inferior, los distintos componentes viéndose la cubierta (2) y la base (3) en la que se aprecian las ventanas (15) perimetrales, el opérculo (14) y el soporte (13).

Las ventanas perimetrales se encuentran abiertas cuando la trampa está en uso y cerradas durante su transporte y almacenaje.

En la parte inferior de la cubierta pueden verse los deslizadores (16) en este caso unas guías inclinadas que constituyen los medios de la cubierta para favorecer la elevación de la cubierta y que son complementarios con los elevadores existentes en la base.

La FIGURA 4 muestra, en sección, la trampa cerrada estando independizadas y sin comunicación la primera cavidad (7) con el primer cebo (17) en su interior, y la segunda cavidad (8), con el segundo cebo (18) en su interior y que comprende el soporte (13) y la segunda composición impregnada en el mismo.

La base y la cubierta se encuentran en su posición relativa más cercana, estando el tabique superior interior (6) en contacto con el tabique inferior interior (10) cerrando de ese modo la primera cavidad (7).

La segunda cavidad (8) queda delimitada por los tabiques interiores que cierran la primera cavidad y por el tabique superior central (5) que al estar la trampa cerrada está en contacto con el opérculo (14). En ausencia de opérculo el tabique superior central contactaría con el suelo (19) de la base.

En esta figura 4 se ve también el pasillo perimetral (20) entre el tabique superior central (5) y el tabique los tabiques perimetrales superior (4) e inferior (12).

La FIGURA 5 muestra, en sección, la trampa abierta en posición de uso. En esta posición la primera cavidad (7) y la segunda cavidad (8) se encuentran comunicadas y ambas a su vez accesibles desde el exterior por la apertura de las ventanas (15).

La FIGURA 6 muestra el conjunto viéndose los deslizadores (16) y los elevadores (21)

DESCRIPCION DE UN MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

Se expone aquí una forma de ejecución de la invención que no es única sino meramente explicativa.

La trampa con cebo compuesto comprende una base (3), una cubierta (4) un tabique inferior perimetral (12) y un tabique superior perimetral (4) que conforman un espacio interior dividido en una primera cavidad (7), una segunda cavidad (8) y un pasillo perimetral (20).

En la primera cavidad (7) se aloja un primer cebo (17) que se mantiene en esa primera cavidad por la acción de unos retenedores (11) que comprenden nervaduras radiales. Este primer cebo (17) comprende una primera composición.

Esta primera cavidad (7) se encuentra delimitada por el suelo (19) de la base (3), la cubierta (2) el tabique superior interior (6) y el tabique inferior interior (10).

En posición de uso, esa primera cavidad se encuentra abierta y comunicada con el resto del espacio interior de la trampa. En esta posición el tabique superior interior (6) y el tabique inferior interior (10) se encuentran a cierta distancia uno del otro al encontrarse la cubierta elevada.

En posición cerrada, para el transporte y almacenaje, esa primera cavidad se encuentra cerrada y sin comunicación con el resto del espacio interior de la trampa. En esta posición, con la cubierta en su posición más baja, el tabique superior interior (6) y el tabique inferior interior (10) se encuentran en contacto.

La segunda cavidad (8) rodea a la primera cavidad (7) y presenta un opérculo (14) cubriendo su suelo. Sobre el opérculo se dispone el soporte (13) impregnado con la segunda composición, conformando de ese modo el segundo cebo (18).

La segunda cavidad (7), que rodea perimetralmente a la primera cavidad, viene delimitada por la base, la cubierta, el tabique inferior interior (6) y tabique superior interior (10) y el tabique superior central (5) que recorre toda la altura desde la cubierta (2) hasta el opérculo (14).

En la zona existente entre el tabique superior central y los tabiques perimetrales (4) y (12) se crea una tercera cavidad, en este caso un pasillo perimetral en donde se alojan los deslizadores (16) y los elevadores.

Los deslizadores (16) y los elevadores (21) son geometrías complementarias en forma de rampa de tal modo que al rotar la cubierta sobre sí misma se genera un movimiento relativo de avance del elevador sobre el deslizador forzando la elevación de la cubierta.

Una vez la cubierta elevada por rotación de la cubierta sobre la base, una corona desplegada hacia el interior del contenedor impide el movimiento inverso, quedando de este modo fijada la cubierta en posición elevada.

El primer cebo (17), que comprende una primera composición, se dispone en la primera cavidad (7) que comprende unos retenedores (11) en forma de nervaduras radiales de distintas longitudes. De esa manera el cebo queda retenido dificultando que por una posición incorrecta de la trampa pueda desplazarse fuera de esa primera cavidad.

El segundo cebo se dispone en la segunda cavidad y circunvala al primer cebo. Este segundo cebo comprende un soporte (13) y una segunda composición impregnada en el mismo y está depositado sobre un opérculo (14) de mayor anchura que el soporte, sobresaliendo de la zona ocupada por el cebo una solapa perimetral de opérculo adecuada para recibir el tabique superior central (5).

La primera composición y la segunda composición comprenden las mismas sustancias si bien la segunda composición se encuentra diluida en agua.

Para facilitar la manipulación de la trampa se ha previsto una manija sobre la cara superior de la cubierta.

Como se puede comprender del todo el contenido anterior, la trampa está diseñada de forma que sea empleada por cualquier insecto capaz de entrar y dimensionando las altura y diámetro para virtualmente cualquier insecto de pequeño tamaño.

Sin embargo, una realización preferente consiste en el uso de esas trampas para la captura de insectos mediante el uso de un primer cebo alimentario dispuesto en el centro en estado sólido o semisólido (gel o pasta) y el uso de un segundo cebo atrayente en forma de anillo de material absorbente que impregnado de una segunda composición con al menos un 50% de agua y provea de agua y vapor de agua a las hormigas o cucarachas.

Hemos encontrado que la existencia de este tipo de trampa con doble cebo permite el uso de cebos muy diferentes tanto en su forma como en su capacidad de atracción, esto es: sea cual sea la primera composición, la existencia de una fuente de vapor de agua que emana del segundo cebo aumenta sorprendentemente la atracción inmediata, la ingestión y por tanto la efectividad de la trampa.

En realidad este tipo de combinación de cebos es adecuado con tal de que una trampa tenga zonas diferencias de tipos de cebos, no siendo esencial para ello características de la trampa tenga la disposición presentada en este documento en algunas de sus variantes: a la luz del presente documento, es obvio para el experto que una geometría circular o cilíndrica no es estrictamente necesaria.

Una de las aplicaciones preferentes de la presente invención se refiere al uso para el control de hormigas, termitas, pulgones de la cama y cucarachas.

En el caso de las hormigas, el efecto insecticida del primer cebo es preferible que sea de mortalidad retardada (de minutos a horas) para que las hormigas puedan intoxicar al resto de la colonia por trofolaxis -paso de comida entre insectos de la misma especia via oral o anal, en el caso de hormigas, de boca a boca- y eventualmente, matar a la hormiga reina.

Demostramos que independientemente de la concreta fórmula de la primera composición, usada en el primer cebo, en el centro, si el segundo cebo es capaz de proveer agua (parcialmente en forma de vapor de forma que aumente el radio de atracción) a las hormigas o cucarachas, la capacidad de atracción de la trampa hasta el secado del segundo cebo, se aumenta notablemente. Esta forma de atracción combinada es novedosa en cuanto se consiguen dos objetivos simultáneamente:

- Obtener la atracción y la ingestión propia del primer cebo, que es perdurable en el tiempo al contener sólidos en seco que son capaces de atraer y ser ingeridos
  y, novedosamente,
- Obtener la atracción inmediata gracias a la acción de un segundo cebo que comprende un soporte hidratado con una segunda composición con al menos 50% de agua y que permite que el vapor de agua ejerza una atracción elevada desde el primer momento en el que se abre dicha trampa

En el mercado se encuentran trampas de hormigas y cucarachas que contienen uno u otro cebo, pero en ningún caso ambos tipos de cebo en un mismo dispositivo. Tampoco es conocido para los inventores que este mecanismo combinado tenga resultados tan sorprendentes como los que hemos descubierto.

En particular, al menos en el caso de hormigas y cucarachas, el agua per se es una sustancia atrayente y al mismo tiempo es volátil (efluvio), además de ser un constituyente de la alimentación natural de las hormigas y cucarachas, algo bien conocido por el experto en entomología. Es por ello que en la interpretación de otros párrafos del presente documento, no se puede excluir el agua.

En esa situación, nos encontramos con que sorprendentemente, un segundo cebo con una alto contenido de agua tiene una capacidad atrayente elevada, y que además, dado que sirve de un primer modo de acercar las hormigas al segundo cebo, hace que las hormigas y cucarachas se alimenten en mayor cantidad y rapidez del primer cebo cebo que siempre contendrá una sustancia tóxica.

Respecto a la diferenciación entre hormigas (o termitas) y cucarachas, hacemos notar que en hormigas es recomendable para una perfecta eliminación de una colonia que la trofolaxis permita intoxicar con insecticida al mayor número de hormigas posible, aunque hay determinados usos en los que esto no es necesario: como ejemplo no limitante, cuando se pretenden eliminar hormigas en una zona sin pretender exterminar el hormiguero completo de donde provienen. En este sentido, hay trampas comerciales que tienen este efecto de eliminación inmediata, en particular aquellas que contienen piretroides, a modo de ejemplo, esto hemos observado que ocurre en laboratorio si se usa un cebo conteniendo 1R-trans-fenotrina al 0.093% en p/p respecto al total de peso del cebo. En ese caso, las hormigas comienzan a mostrar signos de intoxicación casi inmediatamente tras la ingestión, y una mortalidad a las dos horas superior al 50% (en Lasius niger salvajes acondicionadas en laboratorio), en ensayos estándar de acuerdo con guía de ensayos de la Biocidal Products Directive (BPR) de la Unión Europea (documento incorporado aquí como referencia en su totalidad, en particular Guidance on the BPR: Volume II Efficacy - Assessment and Evaluation (Parts B+C), páginas ISBN: 978-92-9020-502-9. En cambio, en cucarachas, al no ser un insecto social, la muerte inmediata no supone ningún problema y puede ser hasta deseable para evaluar su eficacia en campo. Casos similares como en cucarachas ocurren con pulgas de la cama, polillas de la ropa y otros insectos y ácaros de importancia económica y de salud en los que puede usarse el tipo de trampa descrito en la presente invención. El entomólogo sabrá fácilmente, atendiendo a la biología de la plaga, si la aplicación de esta trampa es adecuada o por el contrario resulta inútil.

Por otro lado, hemos observado que si el segundo cebo contiene una cantidad determinada de, además de agua, insecticida, también se puede aprovechar esa zona de la trampa en el caso de que los insectos que consigan alimentarse en ese segundo cebo, queden saciados y no procedan a alimentarse del primer cebo..

De manera opcional, para mejorar su capacidad de atracción las composiciones primera y segunda, y por tanto el primer y segundo cebo, pueden incorporar sustancias atrayentes añadidas que pueden ser azúcares, preferentemente monosacáridos y disacáridos, así como productos de fácil obtención que los contengan.

REIVINDICACIONES

1.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO del tipo de las que comprenden un contenedor en cuyo interior se deposita el cebo y que ese contenedor que comprende una base y una cubierta que, en posición de uso, presenta unas ventanas perimetrales abiertas que comunican el interior y el exterior del mismo permitiendo la entrada y salida de insectos así como la dispersión de los volátiles atrayentes para insectos **caracterizada** por que comprende:

Deslizadores (16) y elevadores (21)

Una serie de tabiques que dividen el interior del contenedor en cavidades estando tales cavidades comunicadas entre sí cuando la trampa está en uso e incomunicadas durante su transporte y almacenaje existiendo una primera cavidad (7) en donde se aloja el primer cebo (11) que comprende una primera composición que comprende una sustancia tóxica y una segunda cavidad (8) en donde se aloja el segundo cebo (18) que comprende un soporte (13) y una segunda composición y se encuentra impregnada en el mismo en donde esa segunda composición es más volátil que la primera composición y comprende agua.

2.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que la primera composición comprende además una sustancia atrayente añadida.

3.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que la segunda composición comprende además una sustancia tóxica.

4.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que la segunda composición comprende, además de agua, una sustancia atrayente añadida.

5.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que la primera cavidad (7) comprende retenedores (11).

6.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 5 caracterizada por que los retenedores comprenden nervaduras dispuestas radialmente en el interior de la primera cavidad.

7.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizado por que la primera cavidad (7) se encuentra en posición central y la segunda cavidad rodea perimetralmente a la primera cavidad.

8.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que la cubierta comprende por su cara inferior un tabique superior interior (6), un tabique superior central (5) y un tabique superior perimetral (4).

9.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que la base comprende por su cara superior un tabique inferior interior (10) complementario con el tabique superior interior (6), y un tabique inferior perimetral (12).

10.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que comprende una tercera cavidad a modo de pasillo perimetral entre el tabique superior central (5) y el tabique inferior perimetral (12).

11.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada por que los deslizadores y los elevadores se disponen en la tercera cavidad.

12.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 1 caracterizada porque

(i) el primer cebo comprende al menos una sustancia tóxica con al menos un azúcar monosacárido o disacárido

(ii) el segundo cebo (18) comprende al menos agua embebida en el soporte (13)

13.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 12 caracterizada porque el segundo cebo (18) comprende además un azúcar monosacárido o disacárido.

14.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme reivindicación 12 caracterizada porque el segundo cebo (18) comprende además un insecticida

15.- TRAMPA PARA INSECTOS CON CEBO COMPUESTO conforme a la reivindicación 12 caracterizada porque el segundo cebo (18) tiene embebida una dilución en agua del primer cebo 12 (i).

FIGURA 1

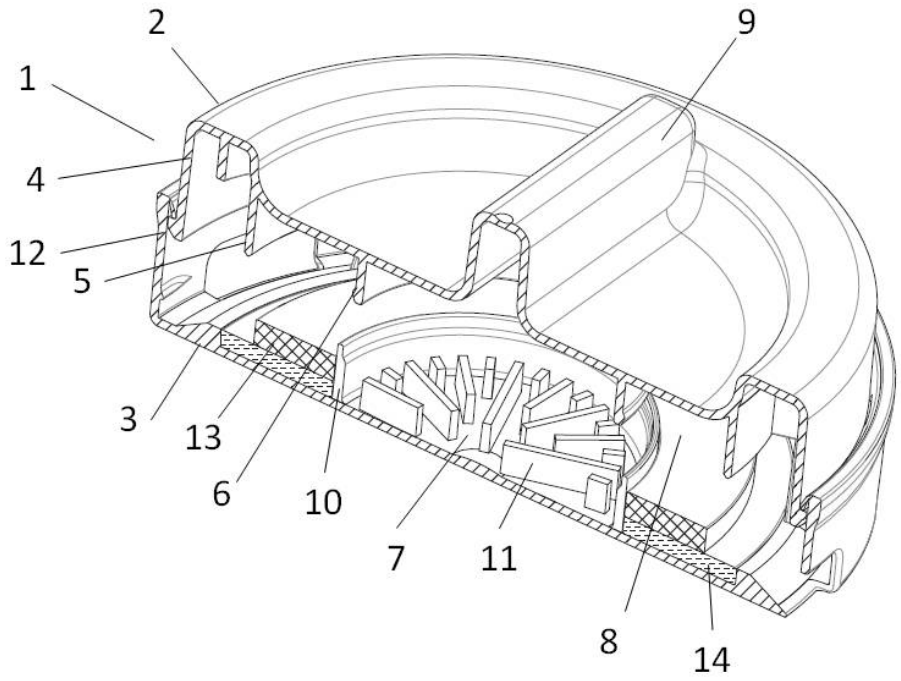


FIGURA 2

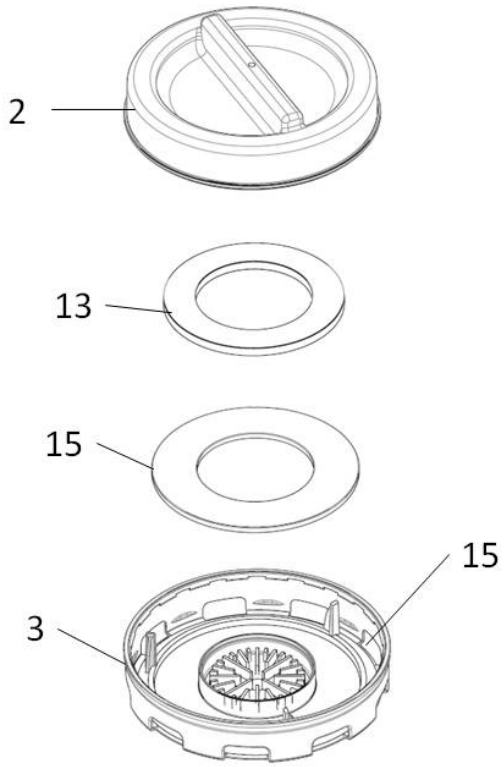


FIGURA 3

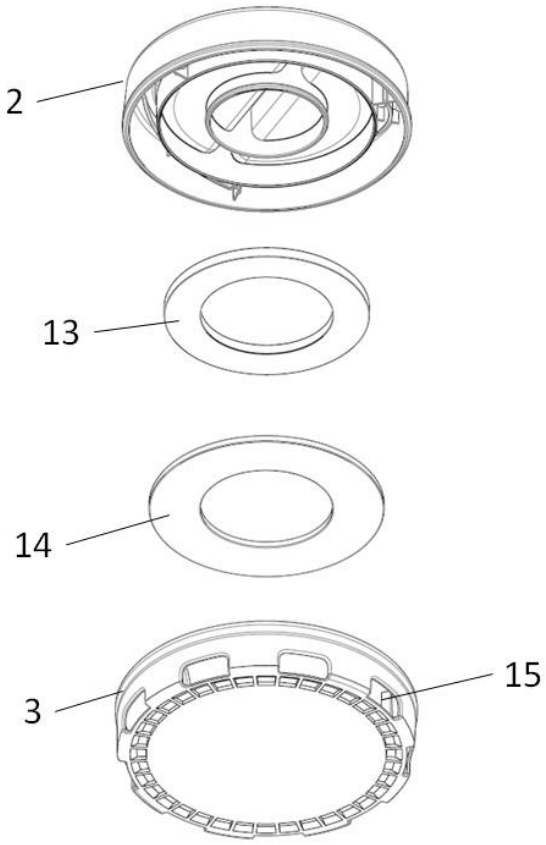


FIGURA 4

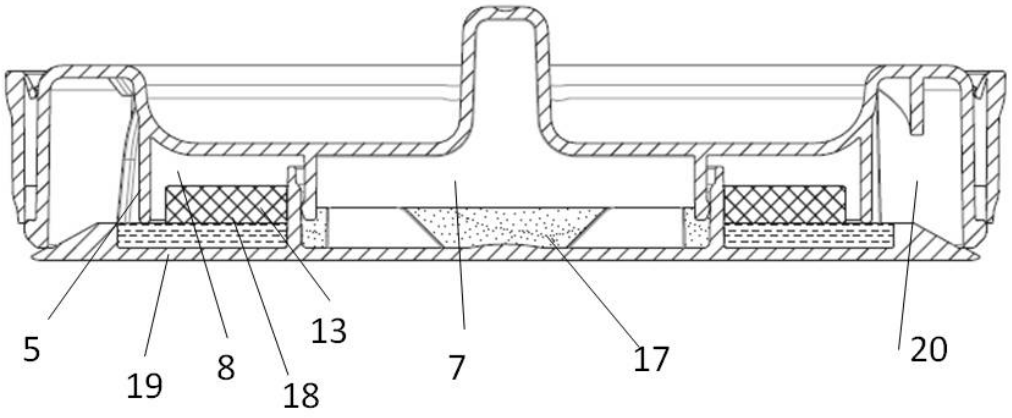


FIGURA 5

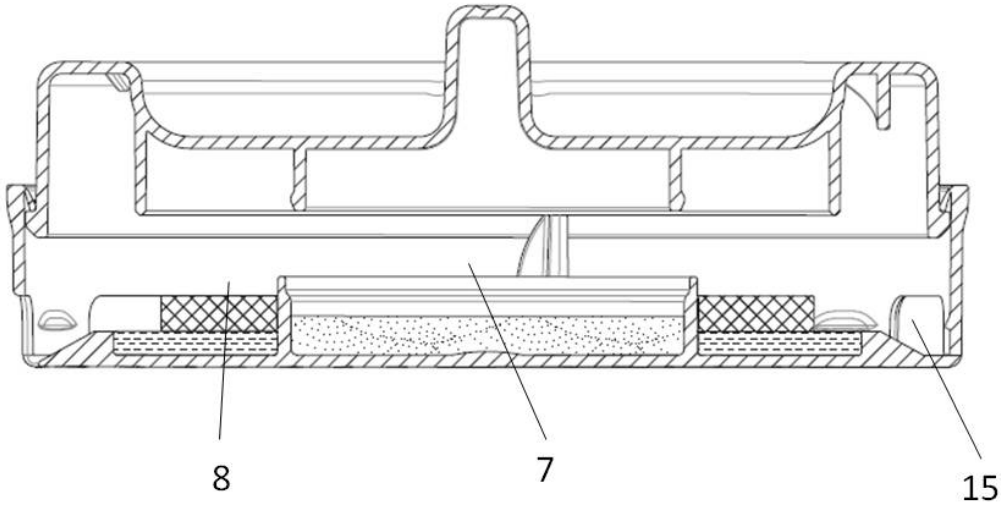
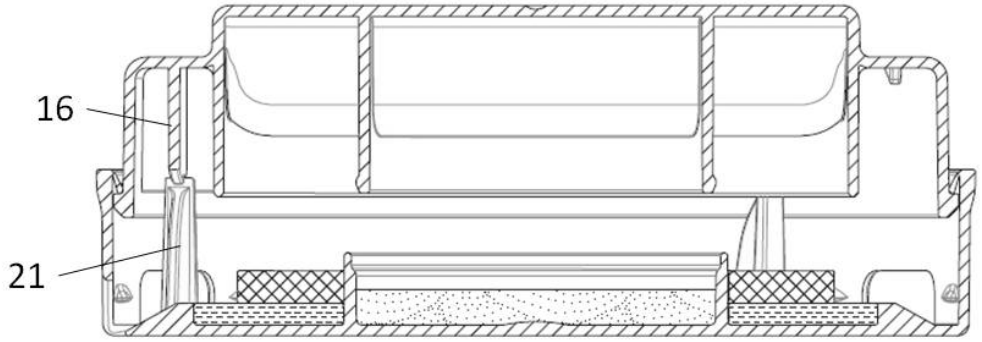



FIGURA 6