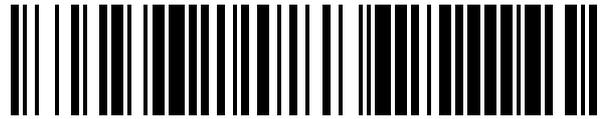


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 614**

21 Número de solicitud: 201830073

51 Int. Cl.:

A01K 47/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.01.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.03.2018

71 Solicitantes:

**DES VENCE, José Ramón (100.0%)
Medela, 3-Madarnás
32534 Carballino (Ourense) ES**

72 Inventor/es:

DES VENCE, José Ramón

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **COLMENA DE ABEJAS QUE IMPIDE EL ATAQUE DE LAS AVISPAS VELUTINAS**

ES 1 206 614 U

DESCRIPCIÓN

COLMENA DE ABEJAS QUE IMPIDE EL ATAQUE DE LAS AVISPAS VELUTINAS

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una colmena de abejas mejorada, que incorpora un cajón perforado a modo de escalón frontal que impide que las avispas velutinas puedan entrar dentro de la colmena y atacar las abejas, lo cual es un problema que está ocasionando graves daños económicos a los apicultores y está generando un grave impacto medioambiental al estar siendo reducida la población de abejas.

10

El campo de aplicación de la presente invención es el sector de la industria dedicada a la apicultura, centrándose principalmente en el ámbito de la fabricación de colmenas para abejas recolectoras, y también estando centrada en el ámbito de los diferentes medios de lucha contra las avispas velutinas.

15

Estado de la técnica

En la actualidad hay una grave problemática consistente en la devastación que está causando en Europa en general, y en el norte de España en particular, con la introducción y asentamiento de una avispa invasora de origen asiático, voraz y agresiva, conocida como vespa velutina, y que está causando gravísimos problemas, no solo económicos para los apicultores, sino en la reducción de la población de abejas con los problemas medioambientales se pueden generar a medio-largo plazo.

25 Este tipo de insecto volador ataca los panales de abejas, debido a su voracidad y gran tamaño, las avispas velutinas matan las abejas y se alimentan de ellas, por lo que la población disminuye. El principal problema radica en la enorme dificultad, tanto técnica como económica, que supone la lucha contra este insecto, dado que, aunque se han ideado varios tipos de trampas y se destruyen sus nidos, la realidad es que las avispas velutinas son capaces de volver a generar nidos con extrema rapidez y esto hace que no se consigan resultados positivos.

35 En este sentido, se destacan invenciones que buscan la lucha directa contra las avispas velutinas. Por ejemplo, el documento ES1176683U divulga un cartucho con cámara explosiva y un producto para fumigar dicha tipología de avispa, con los que por lado se

pretende destruir los nidos, y por otra atacar las posibles larvas o insectos adultos que pudieran sobrevivir a la explosión del cartucho. También se puede destacar el documento ES2568947 que divulga un dispositivo de electrocución selectivo de avispas asiáticas en el que se dispone de un cebo que imita a una abeja, estando el cebo conectado a una fuente
5 de alimentación eléctrica. Finalmente se conocen diferentes tipologías de dispositivos, por ejemplo, la divulgada en el documento ES1156860U, en los que se define una pértiga con una manguera que en un extremo está conectada a un depósito de combustible, aunque puede ser también eléctrico, y en cuyo extremo opuesto se dispone de un cabezal difusor que se introduce en los nidos de las vespas velutinas, y activando el depósito, hace que el
10 nido se quemé, explote o fumigue.

Tal como se ha adelantado previamente, todas estas soluciones actúan contra la avispa, pero lamentablemente los resultados que se están obteniendo no son satisfactorios, y la invasión de este insecto y la reducción de la población de abejas sigue aumentando año tras
15 año.

Por esta razón surge la necesidad de desarrollar otra estrategia de lucha contra este tipo de avispas depredadoras. La presente invención cambia frontalmente de estrategia, y en vez de luchar contra la avispa, lo que pretende es proteger a las abejas y a su colmena, y lo que
20 se hace es desarrollar una tipología de colmena que no puede ser atacada por la vespa velutina, y por tanto protege a las abejas y también protege la producción de los apicultores.

Cabe destacarse que es conocida la existencia de colmenas que incluyen elementos de protección. Por ejemplo, el documento ES1084480U divulga un dispositivo de protección
25 para colmenas consistente en una malla de alambre exterior a la colmena, lo cual protege a las abejas de otro tipo de depredador, el abejaruco. También se divulgan en los documentos ES1151308U, ES1191184U, JP2003023908 o KR200405159 distintas tipologías de protección de colmenas consistentes en mallas modulares que se colocan alrededor de la colmena y/o en la entrada de la colmena, que permiten el paso de las abejas, pero impiden
30 el paso de insectos o animales de gran tamaño; o el documento FR3002114 que divulga una malla protectora semejante a las anteriores y que aplica descargas eléctricas.

Toda esta tipología de trampas o elementos de protección ha quedado demostrada que no sirve para la vespa velutina, dado que su tamaño es superior al de las abejas, pero las
35 mallas tienen unas dimensiones que permiten el tránsito de las abejas sin estrés, y es

precisamente este motivo el que hace que dichas dimensiones no impidan a la vespa velutina el superar este tipo de elementos de contención.

5 Habida cuenta de las soluciones y antecedentes existentes en el estado de la técnica, la presente invención se centra en el desarrollo de una nueva tipología de colmenas que impidan de una manera eficaz el ataque de vespas velutinas, o de cualquier otro insecto depredador de dimensiones más grandes. Para ello, se desarrolla una solución consistente en proteger la colmena y los diferentes compartimentos de la misma, para lo cual se define una entrada de la colmena que permite el tránsito libre de abejas, pero impida el paso de 10 esta tipología de avispa. La presente invención que protege a las abejas y las colmenas, en combinación con cualquiera de los métodos y medios de lucha directa contra las vespas velutinas previamente descritos, se considera que podría ser un primer paso para solucionar la problemática de devastación general producida por esta tipología de insecto invasor.

15 **Descripción de la invención**

La invención consiste en una colmena constituida por una estructura exterior de protección y una estructura interna que alberga la colmena convencional, y tiene además la particularidad de que incorpora un cajón frontal de vuelo a modo de escalón perforado sobresaliente que 20 impide que las avispa velutinas puedan entrar dentro de la estructura interna de la colmena y atacar las abejas.

La estructura exterior de la colmena, la cual es opaca y resistente, preferentemente de madera, de tal manera que desde el exterior no se puede ver el interior y los panales, y la 25 estructura interior queda protegida de la intemperie, y donde dicha estructura exterior comprende:

- una base que incorpora rieles los cuales permiten la adaptación al terreno, que suele ser irregular;
- un cajón de cría, que es el cajón que se ubica y encaja sobre la base, que incorpora 30 una abertura inferior que es el inicio de la piquera;
- al menos un cajón de alza, que se encaja mediante conexión macho-hembra al cajón de cría, y a otros posibles cajones superiores, y los cuales pueden disponer de asas o dispositivos para una manipulación por parte de los operadores;
- una tapa superior, que dispone de al menos una abertura superior abatible. Para 35 generar la abertura superior, la tapa en sus tableros de cierre laterales dispone de

un eje de giro o bisagra que permite el cierre o apertura.

La estructura interior de la colmena, la cual es transparente, preferentemente de metacrilato, de tal manera que el operador puede ver el interior y sin sacar los panales, puede ver si hay miel o no, o cualquier otra incidencia, y donde dicha estructura interior comprende:

- una cámara de cría, que se ubica en sobre la base de la estructura exterior, y que queda protegida por el cajón de cría. Esta cámara de cría dispone de una abertura frontal, coincidente con la abertura inferior de la estructura exterior, y sirve para que las abejas salgan de la estructura interna. La cámara de cría, al igual que en cualquier colmena convencional, es donde se ubica la reina y alberga los panales de cría, y la parte superior de esta cámara dispone de una rejilla de separación que impide que la reina acceda a las cámaras superiores donde se fabrica la miel, pero que permite que las abejas obreras puedan subir y bajar, y puedan salir al exterior de la colmena a través de la abertura inferior;
- al menos una cámara de producción, que son alzas que se pueden superponer en altura, encajándose entre sí porque las cámaras disponen de un sistema de conexión consistente en que en las esquinas inferiores de las cámaras hay unos listones sobresaliente, en torno a 0,5 – 2 cm, que encajan en unos huecos habilitados en las esquinas superiores tanto de la cámara de cría como de las diferentes cámaras de producción, de tal manera que mediante esta conexión macho-hembra, todas las cámaras quedan fijadas en altura y son fácilmente manipulables. La separación entre ellas viene dada por una rejilla, para que las abejas obreras puedan circular por estas. En estas cámaras, al igual que en las colmenas convencionales, se dispone de una pluralidad de panales donde se produce la miel, y que están fijados lateralmente por medio de unos soportes ranurados, enfrentados en caras opuestas de la cámara, que permite el encaje y extracción de los panales verticalmente; al igual que en las caras exteriores de la cámara se puede disponer de asas, guías o elementos para la manipulación de las cámaras.
- la tapadera superior, que es extraíble, y dispone de al menos un respiradero.

El cajón frontal de vuelo a modo de escalón perforado sobresaliente que impide que las avispa velutinas puedan entrar dentro de la estructura interna de la colmena y atacar las abejas, queda fijado en la estructura exterior de la colmena. Es un cajón hueco con sección variable que parte de un ancho superior que encara con la abertura inferior del cajón de cría, y va reduciendo su ancho hasta la piquera de salida exterior. La altura o ancho de la piquera

de salida es regulable en altura mediante una pluralidad de tornillos de apriete ubicados en ambos extremos del cajón. Este cajón es extraíble y abatible, para ellos se dispone de una pluralidad de elementos abisagrados con ajuste individual que permite por un lado el enganchar o desenganchar el cajón frontal de vuelo al cajón de cría, y por otro lado abatirlo o no para labores de mantenimiento. Por último, el cajón frontal queda anclado a los laterales del cajón de cría mediante cierres manuales de seguridad, por ejemplo, un gancho fijado al cajón de cría que queda fijado en un anclaje del cajón frontal.

La altura o ancho de la piquera de salida del cajón frontal de vuelo está fijada en un rango de entre 5 y 9 mm, lo cual impide que las avispas puedan entrar en el interior de la colmena. La distancia o longitud de la sección variable del cajón frontal de vuelo es de unos 15 a 25 cm, de tal manera que esa distancia es la suficiente como para separar la colmena del exterior ante un ataque de avispas, dado que en caso de ataque de un grupo de avispas, las abejas no salen a defender la piquera exterior dado que dicha abertura no la consideran como la entrada de la colmena, pero esa distancia es lo suficiente cercana como para que las abejas puedan entrar y salir de una manera natural.

Entre las particularidades de la presente invención está que la estructura externa es opaca para no estresar a las abejas en su vida normal, y la estructura interna es transparente para poder observar de una manera rápida si hay algún problema o si hay suficiente miel o no, de tal manera que extrayendo los cajones exteriores se puede ver la parte interna de la colmena, y a su vez se puede extraer las diferentes partes de la estructura interna en caso de necesidad.

Entre la estructura interna y externa hay una pequeña separación a modo de cámara que sirve de ventilación. Esta separación entre estructura está comprendida entre 5 - 6 mm, y está pensada para que junto con la tapa con la abertura superior, se pueda abrir o cerrar, y junto a unas pequeñas compuertas en la base y/o cajón de cría, se produzca un efecto chimenea y pueda así regularse o rebajarse la temperatura de interior de la colmena.

Por tanto, aunando todas las características técnicas anteriores, se puede observar que la presente invención define una colmena con un sistema doble de protección que dispone de un cajón de vuelo novedoso que permite la salida y entrada de abejas, pero impide que las avispas puedan acceder o atacar la parte interna de la colmena.

Con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

5 Fig.1 es un dibujo en perspectiva libre de la colmena con la estructura exterior de protección y el cajón frontal de vuelo.

Fig.2 es un dibujo en perspectiva de la colmena de la figura anterior donde se ha extraído el cajón frontal de vuelo.

10

Fig.3 es un dibujo en perspectiva de la colmena de las figuras anteriores donde se ha extraído la tapa y el cajón de alza, y se observa como la estructura exterior protege a la estructura interior transparente.

15 Fig.4 es un dibujo en perspectiva de la estructura interna de la colmena de cualquiera de las figuras anteriores.

Fig.5 es un dibujo en perspectiva de las dos cámaras que conforman la estructura interna de la colmena objeto de la presente invención.

20

Descripción detallada de las figuras

En las Figuras 1 a 5 se observa la realización preferente de la colmena que en la presente memoria se describe, donde dicha colmena está constituida por una estructura exterior (1) de protección, una estructura interna (2) que alberga la colmena convencional, y un cajón frontal de vuelo (3) a modo de escalón perforado sobresaliente que impide que las avispas velutinas puedan entrar dentro de la estructura interna de la colmena y atacar las abejas.

Tal como se puede observar en dichas figuras, la estructura exterior (1) comprende una base (11) que incorpora rieles los cuales permiten la adaptación al terreno, que suele ser irregular; un cajón de cría (12), que es el cajón que se ubica y encaja sobre la base, que incorpora una abertura inferior (120) que es el inicio de la piquera; al menos un cajón de alza (13), que se encaja mediante conexión macho-hembra al cajón de cría, y a otros posibles cajones superiores, y los cuales pueden disponer de asas o dispositivos para una manipulación por parte de los operadores; una tapa superior (14) extraíble, que dispone de

35

al menos una abertura superior (140) abatible con un mecanismo abisagrado.

También como se puede observar en las figuras, la estructura interior (2), la cual es transparente, preferentemente de metacrilato comprende una cámara de cría (21), que se ubica en sobre la base de la estructura exterior (11), y dispone de una abertura frontal (210) que sirve para que las abejas salgan de la estructura interna; una rejilla de separación (no representada) en la parte superior de la cámara de cría que impide que la reina acceda a las cámaras superiores donde se fabrica la miel, pero que permite que las abejas obreras puedan subir y bajar, y puedan salir al exterior de la colmena a través de la abertura inferior; al menos una cámara de producción (22), que son alzas que se pueden superponer en altura, encajándose entre sí porque las cámaras disponen de un sistema de conexión consistente en que en las esquinas inferiores de las cámaras hay unos listones sobresaliente (23), que encajan en unos huecos habilitados (24) en las esquinas superiores tanto de la cámara de cría como de las diferentes cámaras de producción, de tal manera que mediante esta conexión macho-hembra, todas las cámaras quedan fijadas en altura y son fácilmente manipulables; en estas cámaras (21 – 22), al igual que en las colmenas convencionales, se dispone de una pluralidad de panales (25) donde se produce la miel, y que están fijados lateralmente por medio de unos soportes (26) ranurados, enfrentados en caras opuestas de la cámara, que permite el encaje y extracción de los panales verticalmente; al igual que en las caras exteriores de la cámara se puede disponer de asas, guías o elementos para la manipulación de las cámaras; y una tapadera superior (27), que es extraíble, y dispone de dos respiraderos (270).

Finalmente, se puede observar, principalmente en la Figura 1, que el cajón frontal de vuelo (3) es un cajón hueco con sección variable que parte de un ancho superior que encara con la abertura inferior (120) del cajón de cría, y va reduciendo su ancho hasta la piquera de salida exterior (4). La altura o ancho de la piquera de salida es regulable en altura mediante una pluralidad de medios de apriete (31) ubicados en ambos extremos del cajón. Este cajón es extraíble y abatible, para ellos se dispone de una pluralidad de elementos abisagrados (32) con ajuste individual que permite por un lado el enganchar o desenganchar el cajón frontal de vuelo (3) al cajón de cría (12), y por otro lado abatirlo o no para labores de mantenimiento. Por último, el cajón frontal queda anclado a los laterales del cajón de cría mediante cierres manuales de seguridad (33) como un gancho fijado al cajón de cría que se engancha un anclaje del cajón frontal, tal como se observa en la primera figura.

REIVINDICACIONES

1.- Colmena de abejas que impide el ataque de las avispas velutinas, dado que impide que dichas avispas puedan entrar dentro de la colmena y atacar a las abejas, que se caracteriza por que está constituida por:

- una estructura exterior (1) opaca que comprende una base (11) que incorpora rieles los cuales permiten la adaptación al terreno; un cajón de cría (12), que es el cajón que se ubica y encaja sobre la base, que incorpora una abertura inferior (120) que es el inicio de la piquera; al menos un cajón de alza (13), que se encaja mediante conexión macho-hembra al cajón de cría, y a otros posibles cajones superiores; y una tapa superior (14) extraíble;

- una estructura interior (2) transparente, que comprende una cámara de cría (21), que se ubica en sobre la base de la estructura exterior (11) y dispone de una abertura frontal (210) que sirve para que las abejas salgan de la estructura interna; una rejilla de separación en la parte superior de la cámara de cría; al menos una cámara de producción (22), que son alzas que se pueden superponer en altura, encajándose entre sí mediante un sistema de macho-hembra; habiendo en estas cámaras (21 – 22) una pluralidad de panales (25) que están fijados lateralmente por medio de unos soportes (26) ranurados que permiten el encaje y extracción de los panales verticalmente; y una tapadera superior (27), que es extraíble y dispone de al menos un respiradero (270);

- un cajón frontal de vuelo (3) que es un cajón hueco que sobresale de la estructura externa (1) y tiene una sección variable en altura que parte de una abertura inicial con una altura superior que encara con la abertura inferior (120) del cajón de cría, y va reduciendo su altura hasta la piquera de salida (4) exterior, en el que dicho cajón es extraíble y queda fijado al cajón de cría (12); y

- donde entre la estructura interna (2) y la estructura externa (2) hay una separación a modo de cámara.

2.- Colmena, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la conexión macho-hembra con la que las cámaras de la estructura interna (2) se pueden superponer en altura consiste en que en las esquinas inferiores de dichas cámaras hay unos listones sobresalientes (23), encajan en unos huecos habilitados (24) en las esquinas superiores de las cámaras ubicadas debajo de estas.

3.- Colmena, según la reivindicación 2, que se caracteriza por que los listones sobresalientes (23) tienen una altura de entre 0,5 - 2 cm.

- 4.- Colmena, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el cajón frontal de vuelo (3) queda fijado al cajón de cría (12) por medio de una pluralidad de elementos abisagrados (42) con ajuste individual que tanto el enganchar o desenganchar como el abatir el cajón.
- 5 5.- Colmena, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la altura de la piquera de salida (4) del cajón frontal de vuelo (3) es regulable y está fijada en un rango de entre 5 y 9 mm.
- 6.- Colmena, según la reivindicación 5, que se caracteriza por que la altura de la piquera (4)
10 de salida se regula por medio de una pluralidad de medios de apriete (41) ubicados en ambos extremos del cajón.
- 7.- Colmena, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la longitud de la sección variable del cajón frontal de vuelo (3) es de unos 15 a 25 cm.
- 15 8.- Colmena, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el cajón frontal de vuelo (3) queda asegurado a los laterales del cajón de cría (12) mediante cierres manuales de seguridad (43).
- 20 9.- Colmena, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la separación entre la estructura interna (2) y la estructura exterior (1) está comprendida entre 5 - 6 mm.
- 10.- Colmena, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la tapa superior (14) dispone de al menos una abertura superior (140) abatible para la
25 ventilación.
- 11.- Colmena, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la estructura exterior (1) es de madera.
- 30 12.- Colmena, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la estructura interna (2) es de metacrilato.

FIG.1

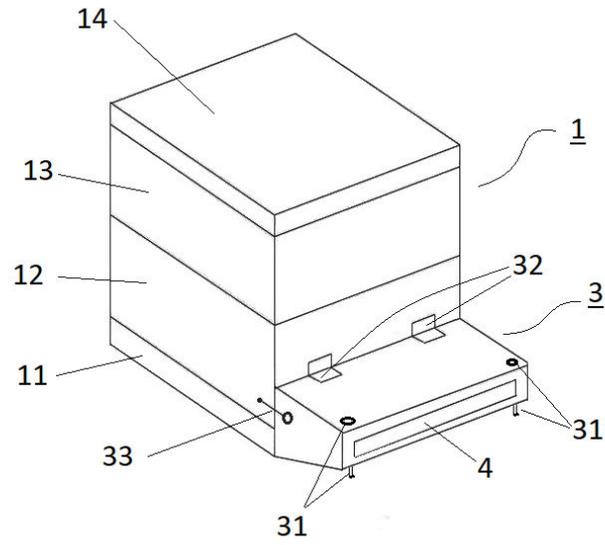


FIG.2

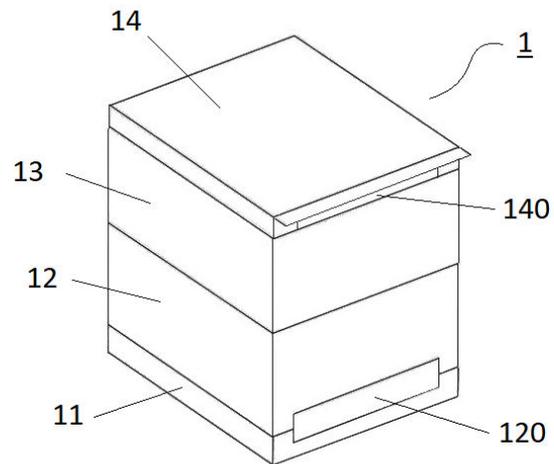


FIG.3

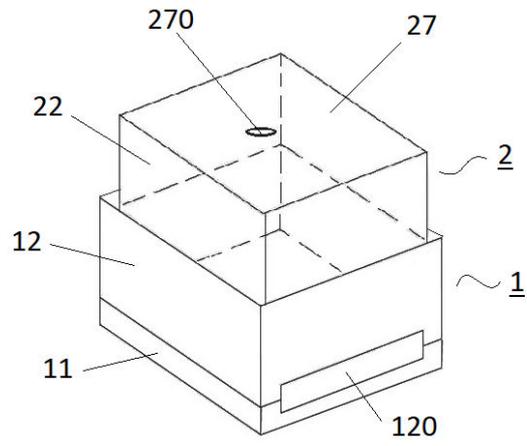


FIG.4

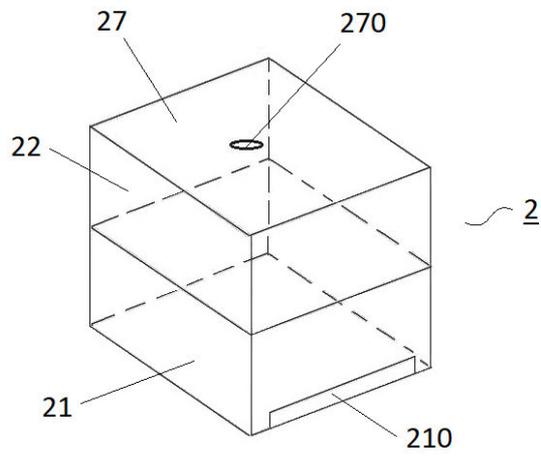


FIG.5

