

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 184**

21 Número de solicitud: 201730951

51 Int. Cl.:

A01K 47/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.08.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.09.2017

71 Solicitantes:

**VAZQUEZ SANCHEZ, José Maria (100.0%)
San Pedro de Naseiro, 4
27866 Viveiro (Lugo) ES**

72 Inventor/es:

VAZQUEZ SANCHEZ, José Maria

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ FLORES, Alberto

54 Título: **Dispositivo modular protector de colmena**

ES 1 191 184 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO MODULAR PROTECTOR DE COLMENA

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se encuentra en el estado de la
5 técnica de los dispositivos modulares que se disponen a
la entrada de una colmena para la protección de la misma
contra el ataque de insectos (como las avispas) de mayor
tamaño que las abejas mediante la utilización de mallas
con un paso de malla de tamaño similar al de las abejas.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La idea general de utilizar una red o malla con agujeros
que dejan paso a la abeja, pero no a la avispa (la abeja
es más pequeña), es descrito en numerosas patentes, así
15 como la idea de colocar un dispositivo con paredes en
red o malla delante de la entrada de la colmena como se
observa en las figuras de los documentos de patente
japoneses JP2003023908A y JPS59220136A, y coreano
KR200405159Y1.

20

El modelo de utilidad ES201630053 del mismo inventor
describe un dispositivo protector de colmenas (un
dispositivo protector aplicable a una colmena)
poliédrico con cada una de sus caras formadas por una
25 malla con un paso de malla del tamaño de las abejas
obreras de exterior) de dicha colmena.

La patente japonesa JP5832593 describe un módulo que se
sitúa delante de la colmena con una sucesión de barreras
30 consistentes en hilos horizontales sujetos en sus
extremos por dos placas paralelas situadas a los lados
de la colmena que dejan pasar a las abejas, pero no a

las avispas de mayor tamaño. El documento JP2005160339A describe una invención de cierta complejidad con doble barrera con mallas en un dispositivo que se pone delante de la entrada a una colmena para impedir la entrada de avispas. Esta patente japonesa utiliza descargas eléctricas como se describe en la patente FR3002114A1.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El dispositivo protector de colmenas objeto de la presente invención es una alternativa efectiva y sencilla a los dispositivos protectores modulares existentes. Este dispositivo protector de colmena presenta tres barreras que protege a las abejas de los ataques de las avispas. Las avispas son de mayor tamaño que las abejas y tratan de entrar en las colmenas para matarlas, creando un gran estrés en las colmenas.

El objeto de la presente invención es un dispositivo modular protector de colmena con configuración poliédrica, preferentemente un cubo, con:

o Una cara posterior abierta y configurada para fijarse a la colmena (por ejemplo, mediante bisagras y tornillería que permita separar y colocar la cara posterior del dispositivo en la colmena según intereses, y con un sistema de pestillo o similar para evitar que se separe con el viento; no siendo, en todo caso, esta fijación objeto de la presente invención) por la parte de la colmena donde se encuentra la entrada a la colmena. Así, la entrada a la colmena se sitúa dentro del perímetro de dicha cara posterior.

o Una cara anterior comprendiendo una sucesión de listones horizontales y listones verticales. Estos listones son la primera barrera de protección de la colmena. La distancia entre los listones de cada sucesión es tal que permite el paso de las abejas. Hay que tener en cuenta que las abejas entran volando en la colmena con una inclinación aproximada de 30-40°. Teniendo esto en cuenta, la distancia de separación entre los listones de la primera barrera debe permitir a la abeja entrar sin frenarse ni tocar la barrea. Por otro lado, la distancia entre los listones verticales debe ser tal que permita la entrada de las abejas cuando éstas vuelen de forma lateral. Además, los listones horizontales presentan una cierta profundidad para permitir a las abejas posarse en los mismos. Así, estos listones horizontales actúan también como piqueras (la piqueta, o tablero de vuelo, sirve de ayuda a las abejas para entrar y salir en la colmena) adicionales de entrada a la colmena. Estos listones horizontales permiten que las abejas tengan más sitios por donde entrar y salir de la colmena, haciendo más difícil que sean atrapadas por las avispas que merodeen frente a la colmena. Estos listones se convierten en la primera barrera de protección. Es preferible que se mimeticen con las abejas y para ello se utilizan colores como el negro y marrón de forma no uniforme para dificultar la localización de la abeja por las avispas. Preferiblemente, los listones se fabrican con material como el plástico, para evitar la deformidad de la madera (por ejemplo, con la humedad) o el metal por acumular demasiado calor.

- o Una cara inferior que va a actuar en la práctica como piqueta. Esta piqueta está protegida por los listones de la primera barrera de protección que dificulta que las avisvas puedan atacar a las abejas.
- o Una primera malla cubriendo el paso interior del dispositivo con un paso de malla al menos del tamaño de las abejas. Esta primera malla es la segunda barrera de protección de la colmena. La distancia entre la primera y segunda barrera de protección es tal (y junto con la profundidad de los listones horizontales) que, por un lado, permite que las abejas al entrar en la colmena pueden saltar sin dificultad de los listones horizontales a la primera malla (segunda barrera), y por otro lado, permite que cuando la abeja quiera salir de la colmena desde la primera malla tenga un espacio suficiente para coger velocidad de vuelo y salir con bajo peligro de que las avisvas que están fuera puedan atacarla. Esta primera malla puede ser fija o extraíble (a través de una ranura lateral en una de las paredes o caras laterales del dispositivo).
- o Una segunda malla cubriendo el paso interior del dispositivo, dicha segunda malla con un paso de malla al menos del tamaño de las abejas. Esta segunda malla es la tercera barrera de protección de la colmena. Esta segunda malla puede incorporar una abertura para la entrada de zánganos machos (de mayor tamaño que las abejas), preferiblemente frente a la entrada de la colmena. En cada lateral de la abertura se sitúa una pared (preferiblemente constituidas por una malla

de paso inferior al tamaño de una avispa) que se une a: la primera malla, la segunda malla y la cara inferior del dispositivo. También se puede incluir un techo que cubra el espacio entre la abertura de la segunda malla, las dos paredes y la primera malla.

La distancia entre la primera y segunda mallas debe ser tal que impida que las avispas puedan volar en el espacio entre dichas mallas. Así, si una avispa pasa la primera malla (segunda barrera) caerá a la piquera y solo podrán desplazarse caminando sobre la piquera; esta situación asustará a la avispa y la hará huir hacia la luz (es decir, hacia el exterior). Además, como sólo puede ir caminando, chocará contra la barrera lateral que hay en los laterales de la abertura de la segunda malla, impidiendo su entrada en la colmena.

Esta segunda malla puede ser fija o extraíble (a través de una ranura lateral en una de las paredes o caras laterales del dispositivo, o incluso a través de una ranura en la cara superior del dispositivo), y es preferentemente metálica porque así el ruido que emitirá la avispa al rozar sus patas el metal le asustará y la hará huir hacia la luz (es decir, hacia el exterior).

o Unas caras laterales y una cara superior, preferentemente con perforaciones con un tamaño inferior al de las abejas para disipar el calor. También una de estas caras laterales puede presentar una ranura por delante de la sucesión de listones que permita que las abejas entren lateralmente en el

dispositivo de protección, y disminuir así el riesgo de encontrarse acorraladas por las avispas.

Las caras del dispositivo (salvo la anterior y posterior) son, preferentemente, planchas de un material opaco. Así, el interior del dispositivo protector de la colmena (como está pegado a la colmena) está oscuro y disuade a las avispas a entrar en el mismo. Sin embargo, las abejas entran sin miedo porque van guiadas por sus antenas a su colmena.

Como ya se ha comentado para la segunda malla, la primera malla puede opcionalmente ser extraídas, o introducidas a su posición dentro del dispositivo, a través de una ranura en una de las paredes laterales (o en la cara superior) del dispositivo de protección.

Las pocas avispas que logren pasar alguna de las barreras se encontrarán con el ataque de las abejas que están en la piquera, que al enfrentarse ocasionalmente sólo a una o muy pocas avispas, conseguirán fácilmente defenderse.

Este dispositivo ha sido concebido especialmente pensando en proteger las colmenas de abejas contra los ataques de avispas. Con este dispositivo, las abejas se sienten seguras y siguen produciendo miel, y se pueden dedicar a las labores internas de limpieza y cuidado de cría con normalidad y sin estrés (por ejemplo, se evita el apelonamiento de una multitud de abejas a la entrada de la colmena debido al estrés y miedo de que las avispas cercanas a la colmena puedan entrar en la misma).

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se incluyen las siguientes figuras con el fin de facilitar la comprensión de la invención:

5

- Figura 1: vista en perspectiva de una colmena a proteger.

10

- Figura 2: vista en perspectiva de la colmena con el dispositivo protector objeto de la presente invención instalado.

15

- Figura 3: vista de la figura 2 con el dispositivo protector sin su pared superior y sin una de sus paredes laterales.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20

A continuación, se detalla una realización preferente de la invención, que habrá de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

25

En la figura 1 se muestra una vista de la colmena (20) a proteger con una entrada (21) para que las abejas entren en su interior.

30

En la figura 2 se observa el dispositivo (10) modular protector de colmena (20) con su cara posterior fijada a la parte de la colmena donde está la entrada (21) a la colmena (ver figura 3). Se observa la cara anterior con una sucesión de listones horizontales (2) y listones verticales (3). En la realización aquí descrita, el dispositivo protector (10) presenta unas dimensiones de

18 cm de ancho y 9 cm de alto. Los listones horizontales (2) tienen una profundidad de 1 cm. La distancia entre los listones verticales es de 9 cm. La cara inferior (1) actúa de piqueta.

5

En la figura 3 se observa una primera malla (4) cubriendo el paso interior del dispositivo (10), y con un paso de malla de 5 mm x 5 mm. Se observa también la segunda malla (5) cubriendo el paso interior del dispositivo (10), dicha segunda malla (5) con un paso de malla de 4 mm de alto y 5 mm de ancho. En la realización aquí descrita, la distancia entre la cara anterior y la primera malla (4) es de 3 cm. La distancia entre la primera (4) y segunda malla (5) no debe ser superior a 10 cm.

15

En la figura 3 se observa que la segunda malla (5) comprende una abertura (50) frente a la entrada (21) a la colmena. En cada uno de los laterales de la abertura (50) se observa una pared (51) realizada en malla de 5 mm x 5 mm de paso.

20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) modular protector de colmena (20)
5 del tipo que presenta una configuración poliédrica y **caracterizado por** comprender:
- 10 o una cara posterior (1) abierta y configurada para fijarse a la parte de la colmena (20) donde está la entrada (21) a la colmena, y dicha cara posterior (1) cubriendo dicha entrada (21) a la colmena (20),
 - 15 o una cara anterior comprendiendo una sucesión de listones horizontales (2) y listones verticales (3), y estando configurada la distancia entre los listones (2,3) de cada sucesión para permitir el paso de las abejas,
 - 20 o una cara inferior (1) configurada para actuar como piqueta de la colmena (20),
 - 25 o una primera malla (4) cubriendo el paso interior del dispositivo (10), dicha primera malla (4) con un paso de malla al menos del tamaño de las abejas,
 - 30 o y, una segunda malla (5) cubriendo el paso interior del dispositivo (10), dicha segunda malla (5) con un paso de malla al menos del tamaño de las abejas.

2. Dispositivo (10), según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que la distancia entre la cara anterior del dispositivo (10) y la primera malla (4) está configurada para que las abejas puedan salir volando al exterior ya desde la primera malla (4), y estando configurada la distancia entre la primera malla (4) y segunda malla (5) para que las avispa no puedan volar en el espacio existente entre dichas mallas (4,5).

5
10

3. Dispositivo (10), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que dicha segunda malla (5) comprende una abertura (50); y, **por** que el dispositivo (10) comprende, además, en cada lateral de dicha abertura (50), una pared (51) cuyo perímetro se une sin solución de continuidad con, al menos, la primera malla (4), la segunda malla (5) y la cara inferior (1) del dispositivo (10).

15
20

4. Dispositivo (10), según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que comprende, además, un techo cubriendo el espacio entre dicha abertura (50), dichas paredes (51) y la primera malla (4).

25

5. Dispositivo (10), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que dichos listones horizontales (2) están configurados para actuar como piquetas adicionales para el paso a la colmena.

30

6. Dispositivo (10), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que

el dispositivo (10) comprende, además, al menos, dos caras laterales (6) y, al menos, una de dichas caras laterales (6) presenta perforaciones con un tamaño inferior al de las abejas.

5

7. Dispositivo (10), según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que una de sus caras laterales (6) comprende una ranura por delante de la sucesión de listones (2,3).

10

8. Dispositivo (10), según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7, **caracterizado por** que las caras laterales (6) y la cara inferior (1) del dispositivo son planchas de un material opaco.

15

9. Dispositivo (10), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que dichos listones (2,3) están constituidos en material plástico, y dicha primera malla (4) está constituida de un material metálico.

20

10. Dispositivo (10), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que una de las caras laterales, o la cara superior, del dispositivo de protección comprende una ranura de extracción e introducción de la primera malla (4) o de la segunda malla (5).

25

30

Fig. 1

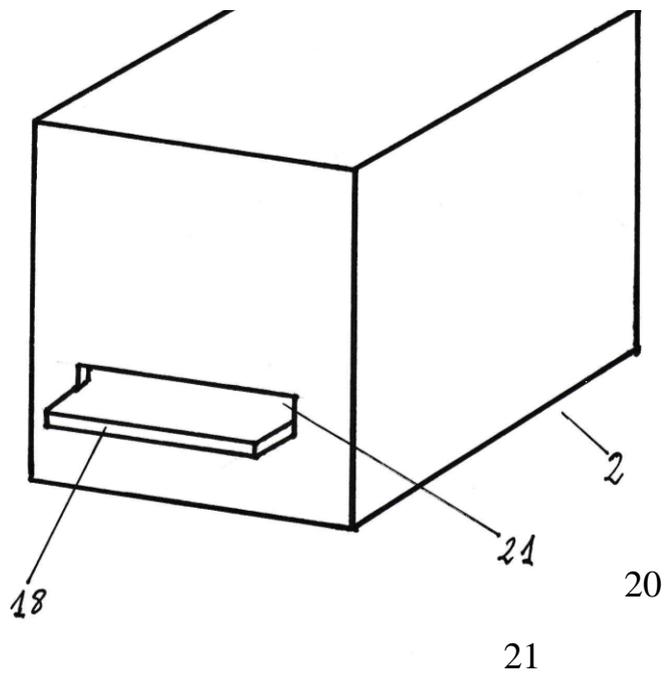


Fig. 2

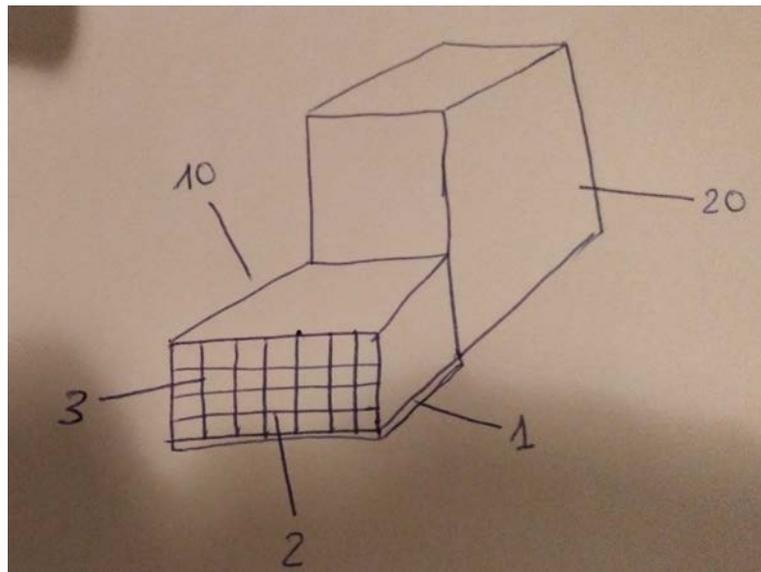


Fig. 3

