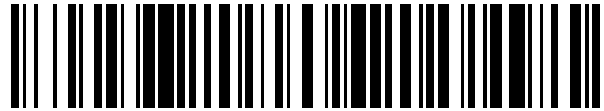


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 562**

51 Int. Cl.:

A01M 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2007 E 07785081 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2051582**

54 Título: **Dispositivo para combatir o capturar insectos nocturnos**

30 Prioridad:

08.08.2006 CH 12682006

05.11.2006 CH 17472006

20.04.2007 CH 6592007

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

09.06.2015

73 Titular/es:

GÖTSCHI, RUDOLF (100.0%)

Lüsselweg 13

4225 Brislach, CH

72 Inventor/es:

GÖTSCHI, RUDOLF

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 537 562 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para combatir o capturar insectos nocturnos

5 La invención se refiere a un dispositivo para eliminar o capturar insectos nocturnos individuales, que se encuentran sobre un soporte o sustrato, de acuerdo con la parte introductoria de la reivindicación 1.

10 Los insectos nocturnos acuden a las fuentes de luz, tal como es bien conocido. Por consideraciones fototrópicas vuelan a cualquier fuente de luz, una luz eléctrica, velas, o una llama abierta. Cualquier fuente de luz visible significa un espacio de vuelo libre para estos insectos.

15 Para la maduración de los huevos, los mosquitos hembra necesitan sangre de pájaros, mamíferos o también humanos. Utilizan factores visuales, térmicos y olfativos para localizar víctimas apropiadas para una extracción de sangre.

20 Igual que al aire libre descansan sobre hojas, las hembras de mosquitos se encuentran en las habitaciones de una vivienda, preferentemente, cuando la luz está apagada, tranquilamente en paredes, techos y en diversos dispositivos o aparatos. Si permanecen en un recinto oscuro durante un intervalo de tiempo sin sufrir molestias, se aproximan a su víctima para chupar sangre. Si en esta situación sufren alguna molestia, abandonan con rapidez dentro del recinto oscuro y descansan principalmente en las proximidades de la víctima donde nuevamente permanecen tranquilamente en espera.

25 Existen múltiples métodos para evitar que entren los mosquitos en los recintos habitados. En muchos casos se utilizan insecticidas que, no obstante, son objeto de controversia. No obstante, cuando ya han entrado en un recinto es importante inactivarlos de manera rápida. Se utilizan matamoscas o telas con las que se combaten o se expulsan. Este proceso es engorroso y requiere mucha habilidad y sobretodo acierto. Además, por el aplastamiento de los mosquitos, se producen residuos e incluso manchas de sangre sobre paredes, techos y dispositivos y aparatos. Los múltiples inconvenientes de una "cacería" de este tipo son bien conocidos.

30 Por el documento DE-U-20 2005 015 364 se conoce un aspirador de insectos para la captura cuidadosa de insectos. El aparato presenta una luz incorporada para evitar el encendido de la luz del recinto y un tubo de aspiración especialmente conformado, mediante el cual permanecen después de su aspiración en un recipiente de captura sin sufrir daños. El aparato requiere un motor para el aspirador y, por lo tanto, es bastante engorroso.

35 La invención se plantea el objetivo general de evitar los inconvenientes anteriormente descritos y conseguir mejoras. En especial, la invención se propone dar a conocer un dispositivo económico y apropiado para el medioambiente con el que en los recintos habitados se pueden combatir de forma seleccionada, mosquitos inactivando los mismos, pudiendo capturar de manera selectiva otros insectos nocturnos.

40 De acuerdo con la invención, el objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.

45 Preferentemente, el elemento postizo y también el medio para la fijación del insecto están realizados en un material con transparencia de cristal. Además, dicho elemento postizo está unido preferentemente mediante un elemento elástico con el dispositivo de luz. En el ámbito de esta descripción, los conceptos dispositivo de luz, linterna de bolsillo o linterna portátil se utilizarán de manera equivalente.

A continuación, se describirán realizaciones preferentes de la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra:

50 figura 1, una linterna de mano con un elemento postizo para la fijación de mosquitos en una representación de piezas desmontadas, parcialmente en sección

figura 2, una vista en perspectiva de los elementos mostrados en la figura 1

55 figura 3, una vista en perspectiva de otra forma de realización de la invención

figura 4, una variante del dispositivo de alargamiento mostrado en la figura 3

60 figura 5, una forma de realización para la captura de un insecto

El dispositivo mostrado en las figuras 1 y 2 está realizado en metal o plástico, y comprende una linterna de mano concebida para este objetivo -1- y un elemento postizo -2- móvil con respecto a aquella, que adopta forma de una placa -4- dotada de separadores -3-, que están unidos mediante un elemento elástico con la lámpara -1-.

65 En la linterna de mano -1- de esta forma de realización, el cristal de la lámpara -5- mostrado en sección presenta un vástago central cilíndrico -6- dirigido axialmente hacia afuera. Este forma una sola pieza con el cristal y comprende,

por lo tanto el mismo material, de manera que la luz de salida no se ve influida o lo es de manera no apreciable.

Dicho vástago sirve para la fijación de un resorte en espiral -7-, que por un extremo está acoplado en el vástago. La superficie cilíndrica del vástago puede tener un acabado rugoso o puede presentar ranuras para retener el extremo del resorte de manera más firme y evitar su caída imprevista. No obstante, incluso cuando la superficie del vástago es lisa el resorte queda retenido de manera suficientemente firme.

El otro extremo del resorte está introducido en otro vástago -8- conformado de manera sustancialmente similar, el cual está realizado en la cara inferior de la placa -4-. Por la conexión elástica entre el cristal de la lámpara y la placa -4- ésta última puede vascular en todas las direcciones con respecto al eje de la lámpara. De esta manera, la placa puede descansar siempre plana sobre un soporte o sustrato, tal como, por ejemplo, una pared, etc., incluso cuando la lámpara es mantenida de forma no exactamente perpendicular a dicho soporte o sustrato.

La placa -4- tiene forma circular y está realizada en un material transparente para permitir el paso de la mayor parte de la luz. El diámetro de la placa -4- puede ser aproximadamente igual al cabezal de la lámpara, pero preferentemente algo mayor.

En la forma de realización mostrada en la figura 3, el elemento postizo está realizado en una placa -10-, de forma rectangular preferentemente cuadrada y con separadores -12- que están unidos de igual forma que en la forma de realización anteriormente descrita mediante un resorte -7- con el vástago -6-.

Con el elemento postizo que se ha descrito, existen varias posibilidades para inactivar un insecto. La primera posibilidad consiste en que la placa -4- ó -10- quede dotada en la cara alejada de la lámpara de una capa de un adhesivo transparente o con claridad de vidrio para voladores para la fijación de los mosquitos. Los separadores -3- ó -12- situados en el borde de la placa -4- ó -10- sirven para evitar el aplastamiento de los mosquitos. Los separadores, tienen medidas tales que al aplicar la placa, el mosquito recibe justamente contacto de la capa de adhesivo. Esto es suficiente para impedir que pueda volar. Para evitar además, que la capa de adhesivo establezca contacto con el sustrato sobre el que se encuentra el mosquito, se prevén separadores, no solamente en el borde de las placas -4- ó -10-, sino también en toda la superficie. Esto se ha mostrado especialmente en la figura 3. Después de la aplicación de la capa de adhesivo, se aplica entre los separadores -12-, a lo largo de dos bordes opuestos de la placa, un elemento de rejilla -13-.

En ambas formas de realización, se prevé además una placa -14- que por una parte protege la capa de adhesivo y, por otra oculta la contemplación poco agradable de los mosquitos capturados.

Otra posibilidad para la fijación de mosquitos consiste en prever en vez de una capa de adhesivo una banda adhesiva transparente de doble cara, de manera que una cara de adhesivo sirve para el pegado de la banda sobre la placa y la otra para el pegado de los mosquitos. La placa está perforada para evitar corrientes de aire entre la banda y la placa. En esta forma de realización, los separadores son más planos, de manera que en la aplicación de la placa se ejercerá una ligera presión sobre el insecto para asegurar el pegado de este, una ventaja de esta versión consiste en que la banda adhesiva puede ser retirada y sustituida por una nueva cuando su aspecto sea poco agradable por haberse pegado varios insectos. Para facilitar la separación de la banda, se prevé en el borde de la placa un orificio pasante más grande -9- con el que se pueda separar mediante presión una cara de la banda con un objeto apropiado, por ejemplo, un bolígrafo, etc.

Cuando se trate solamente de aplastar los insectos se puede prescindir de las capas adhesivas. También para esta forma realización se prevén separadores, de manera que el insecto no sea aplastado contra la pared. Los separadores son, no obstante, todavía más planos que en la versión de la banda adhesiva.

En vez de conformar los vástagos -6- sobre el cristal de la lámpara, se pueden aplicar también a un elemento postizo -15-.

Los vástagos pueden tener también una sección de forma cuadrada, de manera que las caras internas del resorte descansan solamente sobre los bordes del vástago. Los bordes pueden presentar también un saliente en sus extremos de los que arrancan de la placa correspondiente. Cuando ambas espiras finales del resorte están realizadas con un diámetro ligeramente más pequeño que las otras espiras, en la colocación del resorte en los vástagos, dichas espiras extremas se ensancharán y se retendrán en el saliente de los cantos.

De acuerdo con otra forma de realización, las superficies dirigidas entre sí del elementos postizo y de la placa, pueden presentar también rebajes en los que se fijan los extremos de los resortes de conexión elástica.

En vez de un resorte espiral, se pueden utilizar también otros elementos elásticos, tal como, por ejemplo, un alambre de acero elástico que está introducido en orificios apropiados de ambas piezas unidas elásticamente o un cuello de plástico con capacidad de retención. En lámparas con reducido diámetro, tales como, por ejemplo, lámparas LED, se puede disponer un resorte espiral de manera tal que un extremo del mismo quede enganchado en la cabeza de la lámpara.

5 Ambas formas de realización, de acuerdo con las figuras 1-3 están dotadas de una parte receptora -16- para una prolongación con el que se puedan fijar incluso mosquitos que se encuentran en lugares altos o en lugares de difícil acceso de la habitación. En la parte receptora -16-, se puede introducir una varilla de prolongación -17-. La parte receptora consiste en una pieza tubular dispuesta en la cara exterior del cuerpo de la lámpara o de la parte de introducción con el eje paralelo. En esta pieza tubular, se introducirá la varilla de prolongación. La varilla de prolongación presenta dos vástagos apropiados para su introducción uno de ellos -18- en forma de eje paralelo y otro -19- formando un ángulo, por ejemplo de 45°. En vez de un elemento tubular, se puede prever en el cuerpo también un vástago, en el que se puede introducir el extremo tubular de la varilla de prolongación.

10 En vez de una dirección de eje paralelo, tal como se ha mostrado en la figura 4, la pieza receptora puede estar dispuesta también formando un ángulo con respecto al eje, preferentemente menor de 45°. La pieza receptora está aplicada por su parte sobre el cuerpo de la lámpara, de manera alternativa es posible que la pieza receptora sea aplicada sobre un anillo que rodea el cuerpo de la lámpara. Cuando el extremo de la varilla de prolongación introducido en la pieza receptora, forma un ángulo, por ejemplo, de 45° con el eje de la linterna de mano, ésta puede adoptar cualquier ángulo deseado con respecto a la varilla de prolongación.

15 La varilla de prolongación -17- es una barra de una sola pieza o un tubo de metal, plástico o similar. De manera alternativa, la varilla de prolongación puede estar realizada también en piezas individuales acoplables entre sí o barras que se pueden acoplar de forma telescópica.

20 Otra posibilidad para la fijación de insectos consiste en un bloc que comprende varias hojas de una lámina transparente constituido por pegado, de las que cada una está dotada de un recubrimiento de un adhesivo no endurecible, tal como el utilizado en blocs para notas como los conocidos con la marca "Post-it". A diferencia de los blocs de notas, las hojas individuales del bloc están dotadas en su cara superior y desde luego, en la parte más importante de su superficie con un adhesivo y presentan solamente una pequeña zona de borde sin adhesivo. Esta zona de borde sirve para coger las hojas individuales.

25 El número de las hojas de un bloc, se escoge de manera tal que el paso de la luz a través de la placa de base y el bloc es todavía suficiente para fijar en el haz de luz los insectos escogidos en el haz de luz. Para la captura del insecto, igual que en las otras formas de realización, la lámpara dotada del dispositivo de la invención, se acercará al insecto hasta que establezca contacto con la capa de adhesivo permaneciendo adherido a la misma. Después de que un insecto o varios se han adherido sobre la primera hoja del bloc, esta hoja puede ser retirada fácilmente y eliminada. De esta forma quedará preparada para su utilización una nueva hoja.

30 Cuando se hayan gastado todas las hojas del bloc, el dispositivo puede ser utilizado todavía con el adhesivo que sirve para el pegado del bloc. En vez de ello, también la última hoja del bloc puede estar constituida por una hoja de doble capa que fija el bloc.

35 Otra posibilidad de inactivar mosquitos y otros insectos consiste en dotar la placa -4- ó -10- de medios para aplicar una tensión eléctrica. Con este objetivo, se dispondrán sobre la placa cables distribuidos o vías conductoras.

40 El dispositivo mostrado esquemáticamente en la figura 5, sirve para combatir insectos sin producir daños en los mismos. Un cuerpo envolvente -20- con una abertura o zona transparente en el fondo -21-, está dispuesto sobre un elemento de iluminación o unido al mismo, por ejemplo, de manera similar a las placas -4- ó -10-. Sobre el cuerpo -20-, en el lado opuesto al piso -21- se encuentra una tapa oscilante -22- sin reborde realizada en un material plano y transparente. El eje de oscilación de la tapa se encuentra en la pared lateral -23- o cerca de la misma, por dentro o por fuera y está rodeado de una guía tubular de paredes resistentes sobre la que descansa la tapa. De esta manera, la tapa queda posicionada de manera tal que para un giro de 180° hacia fuera de la tapa -22- el cuerpo está abierto de manera óptima. La tapa está dotada en su superficie circular externa parcialmente de un recubrimiento de tipo de una goma o con pequeños salientes -24- de tipo de goma. El cuerpo abierto colocado sobre un sustrato será cerrado de manera que será girado hacia tapa -22-. La tapa permanece en esta situación a causa de los recubrimientos de tipo goma o blandos -24- y de la presión ejercida contra el sustrato, fijada al sustrato. De esta manera, este aparato puede ser utilizado fácilmente con una sola mano incluso en el caso de utilización de una prolongación. El dispositivo puede ser utilizado también a la luz del día sin paso de flujo luminoso.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la inactivación o captura de insectos nocturnos individuales que descansan sobre un soporte o sustrato, que comprende un elemento luminoso portátil (1) y un elemento postizo (2) que está dispuesto en la salida de luz del elemento luminoso permitiendo el paso de la luz y teniendo medios para la captura del insecto, **caracterizado porque** el elemento postizo está conectado de forma móvil al elemento luminoso mediante un elemento elástico (7), de que manera que el elemento postizo puede bascular en todas las direcciones con respecto al elemento luminoso, y los medios para la captura del insecto consisten en una placa (4, 10), que está dispuesta transversalmente con respecto a la luz que sale, estando realizada en un material transparente y dotada de separadores (3, 12) en la cara de la misma alejada de la luz incidente.
- 10
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la placa (3, 10) realizada en material transparente está dotada de una capa de una cola para volátiles transparente en el lado de la misma que está alejado de la luz incidente.
- 15
3. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios para la captura del insecto es una pieza sustituible que puede ser insertada en el elemento postizo (2).
- 20
4. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el medio para la captura del insecto está dispuesto directamente sobre el elemento luminoso (1).
5. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios para la captura del insecto están constituidos a base de un bloc formado por hojas con recubrimiento de un adhesivo.
- 25
6. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento elástico (7) es un resorte espiral uno de cuyos extremos está insertado en un vástago (6) dispuesto en el elemento luminoso (1) y el segundo extremo está dispuesto en un vástago (8) del elemento postizo (2).
- 30
7. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se dispone un alargamiento (17) que puede ser conectado al elemento luminoso (1) o al elemento postizo (2).

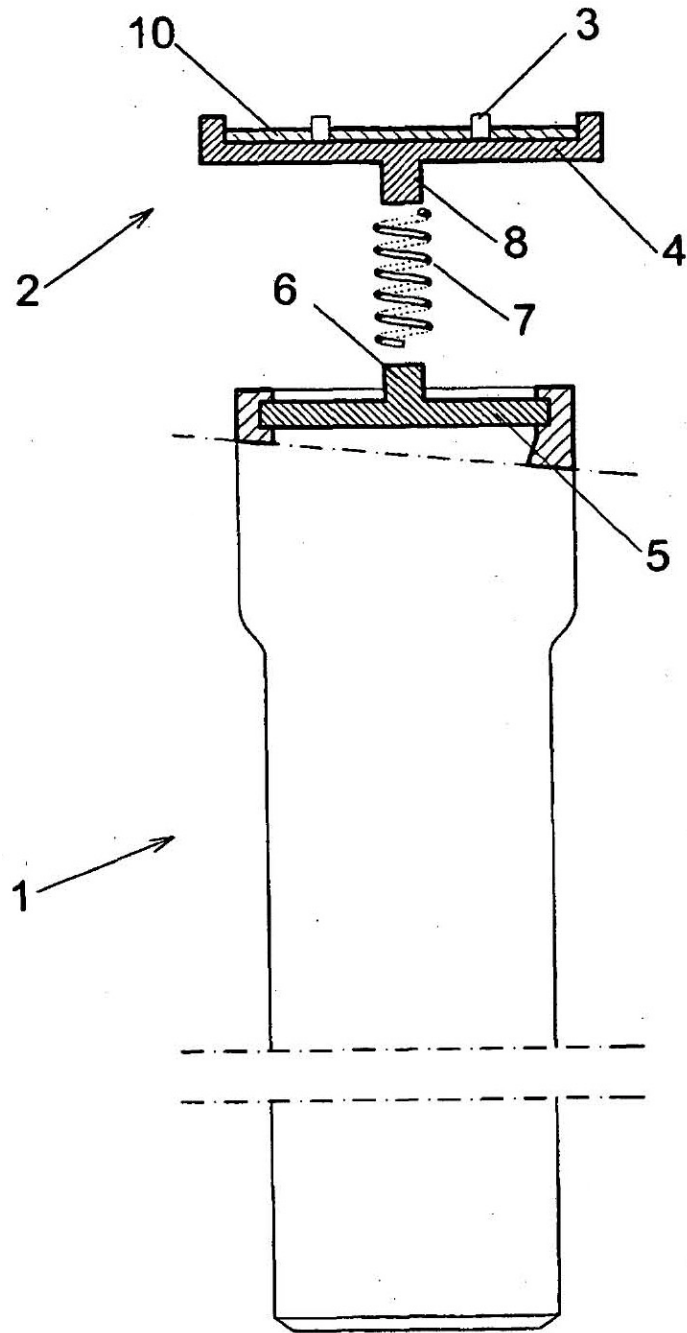


Fig.1

