

TRAMPA PARA MONITOREO, PREVENCIÓN Y CONTROL DE INSECTOS TRANSMISORES DE MALARIA Y LEISHMANIASIS

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con tecnologías para el monitoreo y control de insectos, en particular para el monitoreo y control de insectos dañinos para la agricultura y la salud humana. Más específicamente, la presente solicitud se relaciona con tecnologías para el monitoreo y control de insectos transmisores de enfermedades en humanos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los insectos pueden ser tanto benéficos como perjudiciales para la actividad humana. Los insectos benéficos, como las abejas o las mariquitas, son deseables por su capacidad para polinizar cultivos o controlar plagas como los ácaros. Por otro lado, los insectos dañinos, como el mosquito transmisor de la malaria o la mosca de la fruta, no son deseables porque dañan la salud humana o los cultivos de los que dependemos.

Independiente de su naturaleza, benéfico o perjudicial, siempre es necesario llevar un control de la población de los insectos, ya sea para verificar su existencia y el estado de la población para protegerlos y ayudarlo; o, para determinar su presencia y población para establecer las estrategias de control con el fin de salvaguardar la salud y la actividad económica del hombre.

La manera más eficiente para monitorear una población de insectos es colocando trampas en sus lugares de paso durante las horas en las que circulan, para recolectar especímenes de la población de insectos local, contar los insectos e interés y extrapolar la población a partir de un número suficiente de muestras.

La solicitud de patente ES 2.236.824, incorporada acá en su totalidad a modo de referencia, enseña un dispositivo (10) para atraer insectos, que comprende: un mecanismo de flujo que incluye un paso o canal (18) de flujo de salida y un ventilador (42) dotados de una estructura tal, y dispuestos de tal forma, que proporcionen un flujo de salida (50), compuesto por aire y un atrayente gaseoso (52), hacia el exterior del dispositivo (10), a la atmósfera; y un paso o canal (30) de flujo de entrada, dotado de una estructura tal, y dispuesto de tal forma, que aspire un flujo de entrada (48), dirigido en contra del flujo de salida (50), desde la atmósfera

al interior del dispositivo (10), a través del canal (30) de flujo de entrada, en el cual los insectos son empujados al interior del dispositivo (10) por el flujo de entrada (48) y son capturados o incapacitados de otra manera, y se impide su paso a través del canal (18) de flujo de salida por medio de una estructura (36) de incapacitación de insectos, caracterizado porque el flujo de salida (50) se encuentra substancialmente comprendido dentro del flujo de entrada (48) en el exterior del dispositivo (10), y porque se impide que los insectos pasen a través del ventilador (42), gracias a la estructura (36) de incapacitación de insectos.

Por otro lado, la solicitud de patente US 2015/0173338, que se incorpora aquí en su totalidad a modo de referencia, enseña una trampa para recolectar insectos voladores, la cual comprende una carcasa con medios dentro de la carcasa para forzar el movimiento de aire, medios para contactar un atrayente; y medios para recolectar insectos, dichos medios para recolectar insectos comprenden además medios para prevenir que los insectos salgan de dichos medios para recolectar insectos.

La solicitud de patente US 2005/0019361, que se incorpora acá en su totalidad a modo de referencia, enseña un cebo para trampa de insectos que comprende una primera carnada química tal como, por ejemplo, ácido láctico o una sal de ácido láctico, y una segunda carnada química que comprende una fuente de amoníaco. Las carnadas pueden emplearse en formas geométricas particulares contenidas en carcasas diseñadas específicamente para asegurar una liberación efectiva en el tiempo por periodos extendidos de tiempo.

A pesar de la gran variedad y diseños de trampas que existen hoy en día en el mercado, aún hay una necesidad para un diseño más simple de usar, con elementos más resistentes que faciliten su aplicación en ambientes más exigentes, zonas más aisladas o lugares de escasos recursos.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista frontal de una trampa para insectos de acuerdo con la presente solicitud.

La figura 2 es una vista lateral de una trampa para insectos de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud.

La figura 3 es una vista frontal de un elemento para baterías de la trampa para insectos de acuerdo con la presente solicitud.

La figura 4 es una vista lateral de un elemento para las baterías de la trampa para insectos de acuerdo con la presente solicitud.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Para el estudio de poblaciones de insectos dípteros, transmisores de microorganismos infecciosos como *Leishmania* y *Plasmodium* se requiere de la captura de estos especímenes, la cual se lleva a cabo por medio del uso de sistemas trampas. Existen diferentes sistemas trampas, siendo una de las más utilizadas las trampas tipo CDC.

La Figura 1 nos muestra el diseño de la trampa para insectos (1) de acuerdo con la presente invención, la cual se compone de un cilindro (4) vertical en cuyo interior se aloja un motor eléctrico (no se muestra) que impulsa una hélice de un ventilador para capturar los insectos. La trampa tiene en la parte superior un gancho (2) por el que se puede pasar una cuerda o alambre y que permite colgarla de ramas, palos, varillas o estructuras similares para garantizar que permanece a una altura adecuada para atrapar los insectos.

Un arreglo de leds (3) actúa como cebo lumínico para los insectos, se ubica en el plano horizontal del cilindro principal de la trampa. El motor y el arreglo de leds se conectan a una fuente de potencia mediante un conector mini JST de dos pines. En la parte inferior del cilindro hay una ranura (5) que sirve de guía para la malla donde quedan atrapados los insectos.

La Figura 2 muestra una vista lateral del cilindro principal de la trampa para insectos de acuerdo con la presente solicitud. En ella podemos apreciar la ranura (5) de guía para la malla y dos pasadores (6) o pines de sujeción que sirven para asegurar un arreglo de baterías para alimentar el sistema.

La Figura 3 muestra la pieza que comprende el arreglo de baterías de litio-polímero, pieza que se acopla en la cara exterior del cilindro principal (4) de la trampa, el cual alimenta el motor eléctrico del ventilador y los leds (3). El arreglo de baterías y el motor se conectan mediante conectores JST (9) de dos pines.

La Figura 4 nos enseña la pieza que sostiene las baterías, la cual se compone de dos compartimentos laterales (7), en cada uno de los cuales se ubica un par de baterías, separados y unidos entre sí por un cilindro (8). El cilindro de unión entre los dos compartimentos se encuentra en la base de los mismos y tiene un diámetro mayor que el cilindro (4) de la trampa para insectos. Un par de pines de sujeción y soporte mantienen fijo el sistema de baterías al cilindro principal de la trampa.

El uso de baterías de li-po permite que el sistema de alimentación sea una pieza compacta y modular que se puede acoplar a o retirar del cuerpo principal de la trampa para reemplazarlo sin necesidad de retirar la trampa.

Además de ello, dispone de un componente electrónico que permite realizar la carga del sistema de alimentación a través conexión USB mediante ya sea, un equipo de cómputo, un cargador de dispositivos móviles o cualquier otro dispositivo capaz de proporcionar 5V y una corriente mínima de 400mA.

Si bien hasta ahora se ha hecho una descripción de una modalidad de la invención, el experto con habilidad en la materia podrá apreciar que es posible realizar modificaciones y variaciones en la disposición de algunos de los elementos de la trampa, sin alejarse del espíritu y el alcance de la misma.

La presente descripción no tiene carácter limitante ya que el alcance de la invención solo será limitado al tenor de las reivindicaciones que se anexan a continuación.