

DIFUSOR DE CAMPO PARA LIBERACIÓN CONTROLADA DE FEROMONA AGRÍCOLA, INCLUYENDO SU EMBALAJE

SECTOR TECNOLÓGICO

5

La presente invención pertenece al campo de agricultura; silvicultura; la cría de animales; caza; captura; pesca, captura, atrapamiento o espanto de animales para (aparatos para la captura de enjambres o captura de drones; biocidas, repelentes de plagas o atrayentes) ; aparatos para la destrucción de animales nocivos o plantas nocivas y más precisamente en el diseño del difusor soluciona la implementación controlada de feromonas volátiles en terreno aplicadas al control de insectos plaga de algunos cultivos. Las feromonas agrícolas como sustancia bioquímica es un aroma específico que emiten ciertas especies de insectos para atraer a sus congéneres y se utilizan en trampas dispuestas en áreas de cultivo para engañar, atraer y atrapar estos insectos en campo sin necesidad del uso de insecticidas. El difusor permite la emisión del aroma a una tasa controlada

15

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se encuentra la solicitud de patente No. ES2689137T3 “Dispositivo de trampa para insectos y método de uso”, publicada el 01 de marzo de 2013 y cuyos titulares son Andres Sandford, Daniel LAZARQUIK, Lars LieberwirthHans y Peter SCHAEFER , que muestra Una trampa (810) para insectos que comprende; una parte (814) de la trampa y una parte (812) de la base, la parte (812) de la base comprende un elemento (826) de iluminación, una parte de montaje, en donde el elemento de iluminación está configurado para proporcionar luz a la parte de la trampa, y en donde la parte de montaje está configurada para comunicar con y recibir energía desde una fuente de energía; la parte de la trampa está configurada para acoplarse de manera extraíble con la parte de la base y recibir luz de la parte de la base cuando se acopla con ella, y en donde la parte (814) de la trampa comprende una caja que comprende una superficie adhesiva (136) y una primera abertura (120) a través de la cual un insecto puede entrar en la caja, en donde la superficie adhesiva está al menos parcialmente contenida dentro de la caja

25

30

y está configurada para adherirse a un insecto; caracterizada por que la parte de la base comprende un interruptor (820); y la parte de la trampa comprende una lengüeta (818) que sobresale hacia abajo que desplaza el interruptor (820) de la parte (812) de la base para cerrar el interruptor (820) cuando la parte (814) de la trampa para insectos se monta en la parte (812) de la base. La diferencia con la presente invención es la descripción del diseño de una trampa de insectos, en cambio el difusor de liberación controlada de sustancia aromática como nuestra invención. No tiene ningún componente para contener una sustancia volátil ni controlar su liberación.

10 Se encuentra en el estado del arte la solicitud de patente No. ES2322610T3 "DISPOSITIVO PARA LA LIBERACION CONTROLADA DE LA HORMONA DEL GORGOJO DESCORTEZADOR DE LOS ABETOS.", publicada el 01 de Diciembre de 2004 y cuyos titulares son BAIER ULF [DE]; SCHROETER HANSJOCHEN [DE]; ZUHLKE THOMAS [DE] y JENTZSCH JURGEN [DE], muestra un dispositivo en forma de un recipiente, que está conformado a partir de un material sintético, que comprende, al menos, dos cámaras cerradas, cada una de las cuales contiene una feromona líquida, que comprende 2-etil-1,6dioxaspiro[4,4]nonano, el éster de metilo del ácido 2,4-decadiencarboxílico y, al menos, un alcohol elegido entre el 2metilbut-3-en-2-ol y el 2-metilbut-3-in-2-ol, presentando, al menos, el 50% de la superficie de las paredes, que forman la cámara, un espesor de pared situado en el intervalo comprendido entre 0,1 y 1 mm y el material sintético, que forma la cámara es, al menos en estas superficies, un copolímero de acetato de vinilo-etileno no coloreado, no recubierto, con un contenido en acetato de vinilo situado en el intervalo comprendida entre un 10 y un 17% en peso. La diferencia con la presente invención es que el diseño del dispositivo descrito es de mayor complejidad frente a nuestra invención y requiere, necesariamente, el uso adicional de sustancias para diluir el ingrediente activo y en efecto disminuir su rápida volatilización. El material del que está hecho el dispositivo está constituido por copolímeros de acetato de vinilo con etileno, bajo un proceso de inyección-termoformado que al final obtiene un producto desechable no reciclable ni recuperable, a diferencia de nuestra invención.

Se encuentra en el estado del arte la solicitud de patente No. 29884 "PROCESO DE OBTENCIÓN DE UN PROBADOR DE FRAGANCIAS PARA UTILIZACIÓN REPETIDA Y PROBADOR DE FRAGANCIAS Y AROMAS", publicada el 09 de Diciembre de 2011 y cuyo titular es Guillermo

Silva Castañeda, La invención se refiere a la conformación de una técnica y de un producto estratificado hecho de varias capas planas tratadas con solventes, químicos, tintas, pegantes y fragancias que por medio de una etiqueta muestra un olor característico como elemento para probar en repetidas ocasiones fragancias y aromas.

5

El proceso de obtención comprende las fases de encapsulado, preparación del pegante y montaje en la máquina donde se dosifica el encapsulado y se unen la base y la cubierta a través de rodillos. La diferencia con la presente invención es que, comparado con nuestra invención de bajo coste, este Probador es un producto diseñado para distribuir y exponer en catálogos de perfumería y emitir fragancias al ser manipulado por clientes más sofisticados. Está constituido en parte con material de celofán. La sustancia aromática no está en forma líquida sino encapsulada dentro de una lámina hecha de una mezcla de etanol, almidón y poliuretano. Este difusor está compuesto por varios tipos de materiales, a diferencia de nuestro nuevo formato hecho de un sólo tipo.

15

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Las figuras anexas ilustran el alcance que se propone la invención dentro de la siguiente propuesta del difusor de campo para liberación controlada de feromona agrícola, incluyendo su embalaje.

La figura 1 muestra el dispositivo con su conjunto de materiales.

La figura 2 muestra la bolsa (4) laminada con capa de nylon.

25

La atracción de un insecto, mediante el uso de una feromona agrícola, requiere la liberación al ambiente de pequeñas cantidades de la feromona de forma constante y controlada para generar cantidades adecuadas de atrayente en el aire que permiten la detección por el insecto y provocar atracción en un radio de acción suficiente. Esto no es sencillo pues la vaporización de un compuesto volátil puede ser demasiado espontánea. Esto hace necesario el controlar la liberación-volatilización de forma programada, en campo, con condiciones variables de

30

temperatura, viento y radiación solar. La tasa de liberación de la feromona afecta también la cantidad requerida de compuesto volátil, en este caso feromona, que se consume durante su uso en el campo. Si no se controla adecuadamente la liberación-vaporización, la cantidad de ingrediente activo que se libera a la atmósfera puede ser tan elevada que llega a hacer inviable su uso. Si se quiere que una trampa con feromona por mucho tiempo atraiga insectos este problema se torna de suma importancia.

El difusor hecho a partir del tubo plano (1) de polietileno de baja densidad con paredes transparentes gruesas, el tubo plano (1) de polietileno permite una tasa de liberación del volátil hacia el ambiente, a pesar de los cambios de temperatura en el día, para dar la cantidad mínima deseada de liberación de la sustancia activa.

La duración del dispositivo en campo depende de la longitud del corte del tubo plano (1) para hacer la bolsa (4) que es laminada con una capa de nylon y es sellable, esta es contenedora de la feromona (2) que sea requerida, según dimensiones requeridas para la cantidad de volátil agregado y de las características fisicoquímicas de la sustancia volátil que se desea liberar. El manejo de estas variables y características permite graduar el tamaño y garantizar una duración prudencial del dispositivo para hacerlo práctico y rentable al usuario.

La Bolsa (4) permite almacenar los difusores sin refrigeración, tan sólo en un lugar fresco sin luz solar directa. El interior de la bolsa (4) se llenará con el volátil hasta que logre mantenerse en equilibrio de presión contra las paredes de esta bolsa de embalaje. Por ello es entonces que el usuario al abrir la bolsa (4) iniciará los días de uso del difusor de la sustancia bioquímica líquida de feromona (2) agrícola.

Al ser el dispositivo de sólo polietileno de baja densidad y sin mezcla con otros polímeros, es un material reciclable.

El envase de la bolsa (4) tiene en el espacio interior (5) un tubo plano (1) y también un trozo de material inerte (3) preferiblemente polietileno dentro de esta bolsa (4) genera espacio (7) dentro dicha bolsa (4); también la bolsa (4) ubica dos sellos (6) en sus extremos que recorren

la bolsa (4) transversalmente, un sello superior (9) y un sello inferior (10), con un ancho (12) de sellos (6) con una medida entre 1 mm a 5 mm; el ancho (12) de la bolsa (4) está entre 50 mm a 60 mm y un alto (4) de la bolsa (4) con medidas entre 80 mm a 90 mm en la parte superior del dispositivo encima del sello (6) superior (9) se encuentra el orificio (8) para colgar

5 el dispositivo.