



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 127 120**

② Número de solicitud: 9602723

⑤ Int. Cl.⁶: C09D 5/14

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **23.12.96**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.99**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.04.99

⑦ Solicitante/s: **María Pilar Mateo Herrero**
Plaza de España n°5
46007 Valencia, ES

⑦ Inventor/es: **Mateo Herrero, María Pilar**

⑦ Agente: **Sagrado Gallastegui, Pedro**

⑤ Título: **Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos.**

⑤ Resumen:

Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos, comprende la fórmula:

Desde	Hasta	
	(En cualquier combinación)	
Agua	10%	40%
Inhibidor de quitina	0,001%	40%
Organofosforados	0,001%	5%
Resina (vinílicas o acrílicas)	5%	50%
Pigmentos	1%	40%
Cargas (carbonos, sílices).....	1%	60%
Estabilizantes	1%	20%

Esta invención se refiere a la composición de una pintura no tóxica inhibidora de la síntesis de quitina de los artrópodos (insectos y ácaros) en todos los estados del ciclo biológico (larva, ninfa, adulto) actuando simultáneamente como esterilizante de las hembras adultas y pudiéndose aplicar como una forma habitual de una pintura de decoración.

En particular la invención se refiere a una composición que comprende, resina, pigmento, cargas y con principios activos que se microencapsulan con el propio polímero de la resina en el proceso de fabricación lo que le permite ser un producto residual para los artrópodos.

ES 2 127 120 A1

DESCRIPCION

Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alergen-

5 Esta invención se refiere a la composición de una pintura no tóxica inhibidora de la síntesis de quitina de los artrópodos (insectos y ácaros) en todos los estados del ciclo biológico (larva, ninfa, adulto) actuando simultáneamente como esteriliza-
10 zante de las hembras adultas y pudiéndose aplicar como una forma habitual de una pintura de decoración.

En particular la invención se refiere a una composición que comprende, resina, pigmento, cargas y con principios activos que se microencapsulan con el propio polímero de la resina en el proceso de fabricación lo que le permite ser un producto residual para los artrópodos.

Se conoce alguna pintura con poderes insecticidas, con nombre Artilin y cuyas patentes son EPO 871011308-2, 30-1-1987, Europa. Francia: A-2-1986, n° 8601516. USA: 2-21987, n° 010300. Canada: A-1987 n° 528968.

Cuyos principios activos no pertenecen a los de Nueva Generación y además con el agravante que algunos de estos principios activos que forman parte, hoy en día son productos prohibidos por la UE, como son el uso de organoclorados. Ya que se ha demostrado que son tóxicos para animales de sangre caliente y además dañan el ecosistema.

Hay algunas pinturas formuladas en el mercado a base de piretroides tradicionales, pero estos principios activos no producen un carácter residual, ya que tienen una acción de choque y poca efectividad con el tiempo, ya que se degradan en el ambiente, es decir, eran pinturas con un índice bajo de fotoestabilidad.

La presente invención proporciona una nueva forma de controlar artrópodos, y sobre todo es la formula más eficaz no tóxica y de una forma residual de controlar plagas que transmiten enfermedades endémicas como Malaria, Paludismo y otras enfermedades más comunes y muy implantadas en las sociedades modernas como las alergias.

Se trata de un producto nuevo diseñado para proteger dentro del hogar al ser humano y a los animales contra artrópodos en forma de una pintura plástica mate, fácil de aplicar, limpia, inodora y totalmente atóxica no irritante y con índices de mutagenesis negativos, sus propiedades antiartrópodos tienen acción residual muy duradera.

En particular, la presente invención pretende actuar inhibiendo la síntesis de quitina de las especies de artrópodos (insectos y ácaros), conjugando una gran selectividad frente al ecosistema. La pintura actúa como desinfectante, acaricida, bactericida, fungicida, insecticida, también como esterilizante químico de los ácaros susceptibles (hembras adultas). Debido a su composición el producto, actúa por contacto, choque y volteo, y como regulador de crecimiento (inhibidor de quitina).

En interiores controla: moscas, mosquitos, arañas, ácaros, cucarachas, hormigas, chinches, piojos, polillas y otros artrópodos.

En exteriores esta especialmente diseñada y desarrollada para impedir y controlar la formación de telas de arañas, crías de insectos bajo voladizos de los tejados y otros puntos de penetración de estos animales.

Tiene una excelente resistencia a las intemperies y agentes atmosféricos.

Puede aplicarse sobre cualquier material (hormigón, hierro, madera, prefabricados,... etc.) pero están especialmente indicados para el control de insectos a través de las paredes y techos sean estos de cualquier elemento con que estén diseñados.

Es una forma fácil y saludable de controlar insectos y ácaros.

Muy eficaz para aquellos insectos que se camuflan y ponen sus huevos en las grietas, rendijas y rugosidades de las paredes.

La combinación con un pequeño porcentaje de organofosforados con inhibidores de quitina, a la vez de microencapsularlos con el polímero le dan un poder más eficaz y residual, Esta combinación responde a la formula:

	Desde	Hasta
Agua	10 %	40 %
Inhibidor de quitina ...	0'001 %	40 %
Organofósforados	0'001 %	5 %
Resina (vinílicas o acrílicas)	5 %	50 %
Pigmentos	1 %	40 %
Cargas (carbonos, silices) ..	1 %	60 %
Estabilizantes	1 %	20 %

35 Donde todos los porcentajes son en peso respecto al peso total de la composición, pudiéndose combinar en cualquier posible variación entre ellos con los diferentes porcentajes establecidos.

40 Los inhibidores de quitina están encuadrados dentro de los llamados insecticidas reguladores de crecimiento I.G.R. y que tienen un modo de acción siguiente: Los insectos están recubiertos por un exoesqueleto rígido, el tegumento, que les da protección y evita la pérdida de agua, lo que permite su supervivencia.

Los insectos para poder desarrollarse y debido a la rigidez del citado tegumento deben de crecer de forma discontinua.

50 Para ello periódicamente se desprenden del tegumento y crean uno nuevo de mayor tamaño, este proceso se conoce con el nombre de "muda".

La aplicación de los utilizados en la pintura (y en el concentrado), da lugar a un proceso capaz de inhibir el mecanismo de producción de la quitina.

55 La quitina es el componente principal del citado tegumento. Al impedir su producción se bloquea la formación de un nuevo tegumento y como consecuencia de ello el proceso de "muda" no tiene lugar, con lo que su desarrollo y por lo tanto su existencia es inviable.

La actividad del producto se manifiesta sobre todos los estados de los insectos sensibles aunque de forma diferente.

65 Afecta a los huevos de algunas especies cuando éstos son depositados sobre partes vegetales de las plantas tratadas o al ser tratados los mismos una vez depositados. Los huevos pueden desarrollarse

pero las larvas procedentes de los mismos o son incapaces de emerger o mueren poco después.

Afecta a los estados larvarios impidiendo la muda, lo que da lugar a la aparición de síntomas tales como: doble cápsula cefálica, abombamiento del tórax, y mandíbulas desplazadas o deformadas.

Como consecuencia de la imposibilidad de mudar, las larvas mueren al no poder evolucionar a estados posteriores. Y debido a las deformaciones citadas no pueden alimentarse lo que hace imposible su supervivencia.

La mortalidad no es rápida pero la alimentación cesa poco después de la ingestión del producto por las larvas, por lo que los daños prácticamente dejan de producirse después de la ingestión del producto.

Las larvas expuestas a dosis sub-letales del producto pueden "pupar" pero o no producen adultos viables o dan lugar a adultos que ponen menos huevos de lo normal.

Las larvas del último estadio pueden llegar a pupar pero no emergen como adultos;

Afecta a los adultos reduciendo su fertilidad y su fecundidad.

El producto actúa tanto por ingestión como por contacto, siendo la ingestión el modo principal de acumulación de la dosis letal.

Entre otros inhibidores de quitina, he aquí algunos que se pueden mencionar: Flufenoxuron, fenoxicarb, hexitiazox, diflubenzuron, hexaflumuron, triflumuron, hidropreno.

Todos los componentes de la composición son

productos comercialmente disponibles o fácilmente obtenibles por métodos conocidos.

Como estabilizantes se utilizan los habituales de una pintura plástica como son benzoatosódico, hexametrafosfosatosódico, nitrito sódico...

Se han realizado todos los ensayos pertinentes de toxicidad y efectividad del producto con rotundo éxito.

Los organofosforados serán del tipo Etil clorpirifon, tiofosfato de 0,0 - dietil, 0 - (3,5,6 - triclora 2 - piridilo), 0,0 Dietil 0 - (2 - Isopropil - 6 - Metil Pirimidin - 4 - il) Fosforotionato) que son insecticidas - acaricidas de amplio espectro, perteneciente al grupo de los organofosforados, y efectivo por ingestión, contacto y por inhalación, debido a su acción vapor. Tiene una actividad sistemática muy reducida, pero debido a su volatilidad puede formar residuos insecticidas en las superficies cercanas, al lugar de tratamiento.

Esos organofosforados son un producto técnico para formular insecticidas, con destino a su utilización en Salud Ambiental e Higiene Alimentaria y que aplicados de muy diversas maneras resultan efectivos contra una gran diversidad de plagas, entre las que podemos citar: mosquitos, moscas, escarabajos, hormigas, cucarachas y ácaros. Convenientemente aplicados, proporcionan una gran persistencia en sus efectos, que pueden llegar a ser de hasta un año.

Con respecto a los otros elementos: los pigmentos serán del tipo Bióxido de Titanio. Las cargas serán Carbonatos Cálcico. Las resinas serán Emulsiones Vinílicas y Acrílicas.

REIVINDICACIONES

1. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos, que comprende la fórmula:

Desde	Hasta (En cualquier combinación)	
Agua	10 %	40 %
Inhibidor de Quitina ...	0'001 %	40 %
Organofosforados	0'001 %	5 %
Resina (vinílicas o acrílicas)	5 %	50 %
Pigmentos	1 %	40 %
Cargas (carbonos, silices) ..	1 %	60 %
Estabilizantes	1 %	20 %

donde todos los porcentajes son en peso respecto al peso total de la composición, pudiéndose combinar en cualquier posible variación con los porcentajes establecidos.

2. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos según la reivindicación 1, en las cuales el inhibidor de quitina, de actuación básica, pertenecen a los flufenoxuron, fenoxicarb, hexi-

tiazox, diflubenzuron, hexaflumuron, triflumuron e hidropreno.

3. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos según la reivindicación 1, en la cual los organofosforados se utilizan el Etil clorpirifon, tiofosfato de 0,0 - dietil, 0 - (3,5,6 - tricloro 2 - piridilo), 0,0 Dietil 0 - (2 - isopropil - 6 - Metil Pirimidin - 4 - il) Fosforotionato.

4. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos según la reivindicación 1, en la cual las resinas podrán ser emulsiones vinílicas y acrílicas.

5. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos según la reivindicación 1, los pigmentos serán el bióxido de titanio.

6. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos según la reivindicación 1, en las cuales las cargas son un carbonato cálcico.

7. Pinturas inhibidoras de la síntesis de quitina de los artrópodos para el control de plagas y alérgenos según la reivindicación 1, en las que como estabilizantes se utilizan los habituales de una pintura plástica como son los benzoatosódico, hexametafósforatosódico, nitrito sódico, entre otros.



INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.⁶: C09D 5/14

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DE 4303012 A (DESOWAG MATERIALSCHUTZ GMBH) 04.08.1994, reivindicaciones 1,4,9,17; página 5, líneas 38-53; página 6, líneas 14-15.	1-7
Y	DE 4328074 A (BAYER AG) 23.02.1995, reivindicación 5; página 4, líneas 26-63; página 8, líneas 56-66.	1-7
A	DE 4409040 A (BAYER AG) 21.09.1995, reivindicaciones 1,3,4,9; columna 4, línea 49 - columna 5; columna 8, líneas 55-62.	1-7
A	BASE DE DATOS WPI en QUESTEL, semana 9442, Londres: Derwent Publications Ltd., AN 94-339014, KR 9311152 A (KOREA CHEM CO LTD) 24.11.1993, resumen.	1-7
A	BASE DE DATOS WPI en QUESTEL, semana 8817, Londres: Derwent Publications Ltd., AN 88-115476, JP 63-061063 A (SUMIMOTO SHOJI) 17.03.1988, resumen.	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 18, N° 107 (C-1169), 1994, JP 05-301801 A (SUMIMOTO CHEM CO LTD) 16.11.1993, resumen.	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 18, N° 140 (C-1177), 1994, JP 05-320001 A (SUMIMOTO CHEM CO LTD) 03.12.1993, resumen.	1-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n°:

Fecha de realización del informe

25.02.99

Examinador

H. Aylagas Cancio

Página

1/1