

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS
DE LA SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL
DE INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE
ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE María Pilar MATEO HERRERO

DOMICILIO Valencia, España

74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CAMACHO

22. BOGOTÁ, D.C., 26 DE MARZO DE 2012



No. 12-050131- -00000-0000

Fecha: 2012-03-26 11:29:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 33

PE.

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

Patente de Modelo de Utilidad

Capítulo I

☒ Capítulo II

SOLICITANTE (71) Nombre y **María Pilar MATEO HERRERO**
Dirección: **Plaza de España, 5**
E-46007 Valencia, España
Lugar de constitución: **Valencia, España**

REPRESENTANTE Nombre: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO** IDENTIFICACIÓN
O APODERADO Dirección: **Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506** C.C. **17'192.062**
(74) Teléfono: **3132408** Fax: **3131647** T.P. **50.007 CSJ**

INVENTOR(ES) (72) Nombre y **María Pilar MATEO HERRERO**
Dirección: **Plaza de España, 5**
E-46007 Valencia, España

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/ES2009/070439** Fecha **15 DE OCTUBRE DE 2009**
Publicación Internacional No. **WO 2011/045448** Fecha **21 DE ABRIL DE 2011**

TÍTULO (54) "PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA
SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE INSECTOS Y
REPELENTE DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS,
PLAGAS Y ALÉRGICOS"

Clasificación Internacional (51) _____

Prioridad (33) País de origen (32) Fecha (31) Número de
solicitud

SI NO ☒

Comprobante de pago No. **12-0028577** Fecha: **22 DE MARZO DE 2012**
12-0029010 **22 DE MARZO DE 2012**

Bay

**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

(21) No. SOLICITUD: (51) INT. CL.:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: (71) SOLICITANTE: **María Pilar MATEO HERRERO**
(30) PRIORIDAD:
(31) No. DE SOLICITUD: (72) INVENTORES: **María Pilar MATEO HERRERO**
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN:
(33) PAÍS: (74)APODERADO: **Humberto RUBIO CAMACHO**
Solicitud Internacional No. PCT/ES2009/070439 Fecha 15 DE OCTUBRE DE 2009
Publicación Internacional No. WO 2011/045448 Fecha 21 DE ABRIL DE 2011
FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL:

(54) TITULO: "PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS"

RESUMEN:

La presente invención se refiere a pinturas insecticidas y acaricidas, con acción inhibidora de la síntesis de quitina, reguladora de la hormona juvenil de insectos y repelente de artrópodos, para el control de enfermedades endémicas, plagas y alérgenos, caracterizadas porque comprenden al menos los siguientes compuestos:

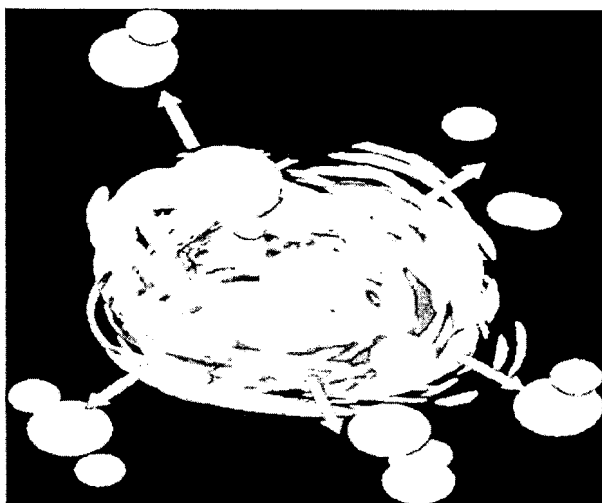
	Desde	Hasta
	(en cualquier combinación)	
- Agua	1%	100%
- Insecticidas	0,0001%	20%
- Inhibidor de quitina	0,0001%	20%
- Regulador hormona juvenil	0,0001%	20%
- Polímeros	1%	50%
- Pigmentos	0%	40%
- Cargas	0%	60%
- Repelentes naturales	0%	60%
- Estabilizantes	0,01%	20%

Se presenta una nueva fórmula mejorada y ampliada para el control de todo tipo de artrópodos (insectos, ácaros), tanto a nivel químico, al incorporar la formulación insecticidas de síntesis, como biológico, por la incorporación de reguladores del crecimiento de insectos. Además, se incorpora un ingrediente activo en forma de repelente natural de artrópodos que permite mantenerlos alejados de los lugares donde se aplica. La composición de las pinturas permite la encapsulación de los ingredientes activos en un polímero acuoso con o sin la incorporación de cargas y pigmentos en la misma, con lo que se aumenta su rango de utilización.

ANEXOS

- X** Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- X** Comprobante de pago de la tasa por excedente de reivindicaciones
Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
Poderes, si fuere el caso.
Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
Declaraciones
- X** Copia de la publicación PCT
- X** Copia informe búsqueda internacional.
Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- X** Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
Copia del informe del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional (IPEA). (Incluye anexos)
Traducción de los anexos del examen preliminar internacional.
- X** Copia de las modificaciones efectuadas de acuerdo con el Artículo 34 PCT en Fase Internacional
Traducción modificaciones efectuadas de acuerdo con el Artículo 34 PCT en Fase Internacional
- X** Arte final 12 x 12
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
Otros

(11) Figura característica:



(12)

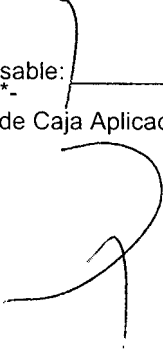
HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA



C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de
La Judicatura

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
NIT : 800.176.089-2					
- / -					
Solicitud Patente PCT/ES2009/070439					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0028577	
				Bogotá D.C., Marzo 22 de 2012 - 14:51:23	
RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO CAMACHO					
CC 17.192.062					
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446253986	22/03/2012	3.870.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00	
				\$590.000.00	
=====					
SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-050131- -00000-0000 Fecha: 2012-03-26 11:29:11 Tra. 11 PATENTE I Y II Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR Eve: 379 FASE NACIONAL II Folios: 33					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Marzo 22 de 2012 - 14:51:23					

4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
NIT : 800.176.089-2				Excedente Reivindicaciones	
- / -				PCT/ES2009/070439	
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0029010	
				Bogotá D.C., Marzo 23 de 2012 - 15:04:24	
RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO CAMACHO				CC 17.192.062	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446253990	23/03/2012	660.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
7 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	210.000.00	
				\$210.000.00	
=====					
SON: **DOSCIENTOSDIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 12-050131- -00000-0000					
Fecha: 2012-03-26 11:29:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII					
Act. 411 PRESENTACION Folios: 33					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Marzo 23 de 2012 - 15:04:26					

5

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional
WO 2011/045448 A1

(43) Fecha de publicación internacional
21 de abril de 2011 (21.04.2011)

PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
C09D 5/14 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2009/070439

(22) Fecha de presentación internacional:
15 de octubre de 2009 (15.10.2009)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(72) Inventor; e

(71) Solicitante : MATEO HERRERO, María Pilar
[ES/ES]; Plaza de España, 5, E-46007 Valencia (ES).

(74) Mandatario: UNGRIA LÓPEZ, Javier; Avenida
Ramón y Cajal, 78, E-28043 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,

GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):

ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: INSECTICIDE AND ACARICIDE PAINTS THAT INHIBIT CHITIN SYNTHESIS, REGULATE INSECT JUVENILE HORMONE AND REPEL ARTHROPODS, FOR CONTROLLING ENDEMIC DISEASES, PESTS AND ALLERGENS

(54) Título : PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS

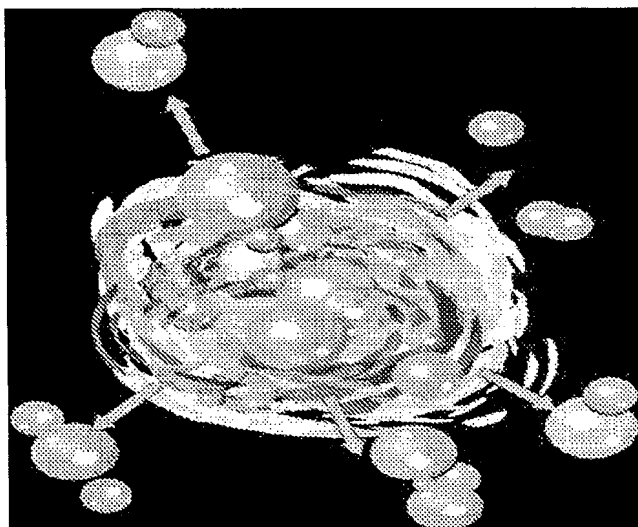


Figura 1

(57) Abstract: The present invention relates to insecticide and acaricide paints that inhibit chitin synthesis, regulate insect juvenile hormone and repel arthropods, for controlling endemic diseases, pests and allergens, characterized in that said paints comprise at least the following compounds (in any combination), namely: 1% - 100% water, 0.0001% - 20% insecticides, 0.0001% - 20% chitin inhibitor, 0.0001% - 20% juvenile hormone regulator, 1% - 50% polymers, 0% - 40% pigments, 0% - 60% fillers, 0% - 60% natural repellents, and 0.01% - 20% stabilizers. This is a novel, improved and enhanced formula for controlling all types of arthropods (insects, mites), both chemically, as the formulation incorporates synthetic insecticides, and biologically, owing to the incorporation of insect-growth regulators. Furthermore, an active ingredient is incorporated in the form of a natural arthropod repellent which keeps said arthropods at a distance from those places where the paint is applied. The composition of the paints allows the active ingredients to be encapsulated in an aqueous polymer with or without the incorporation of fillers and pigments, and therefore the range of use thereof is increased.

(57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]

WO 2011/045448 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2009/070439

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C09D 5/14 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C09D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INVENES,EPODOC,WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ES 2127120 B1 (PILAR MATEO HERRERO) 16.01.1999, abstract; columns 3 and 4; claims	1,3-5,9,10, 12,13,15-17
X	US 2006029630 A1 (OVERMAN) 09.02.2006, description	1,2,11
X	GB 2142239 A (SHY-YING WANG) 16.01.1998 abstract; example 2	1,6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 2010 (15.04.2010)

Date of mailing of the international search report

(02/06/2010)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

M. Ojanguren Fernández

Telephone No. +34 91 349 84 68

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

7

1

1

1

1

1

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

C09D 5/14 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C09D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES,EPODOC,WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	ES 2127120 B1 (PILAR MATEO HERRERO) 16.01.1999, resumen; columnas 3 y 4; reivindicaciones	1,3-5,9,10, 12,13,15-17
X	US 2006029630 A1 (OVERMAN) 09.02.2006, descripción	1,2,11
X	GB 2142239 A (SHY-YING WANG) 16.01.1998 resumen; ejemplo 2	1,6

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
15 Abril 2010 (15.04.2010)	02 de Junio de 2010 (02/06/2010)
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional	Funcionario autorizado
O.E.P.M.	M. Ojanguren Fernández
Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.	
N° de fax 34 91 3495304	N° de teléfono +34 91 349 84 68

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2009/070439

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
ES 2127120 AB	01.04.1999	EP 0851008 AB EP 19970500206 US 5931994 A AT 266064 T DE 69728958 T	01.07.1998 25.11.1997 03.08.1999 15.05.2004 31.03.2005 31.03.2005
GB 2142239 A	16.01.1985	JP 62207203 A	11.09.1987 11.09.1987 11.09.1987
US 2006029630 A	09.02.2006	US 7514102 B US 2009155394 A	07.04.2009 18.06.2009

**PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA
SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE
INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE
ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS.**

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La invención se enmarca en el sector de la pintura, concretamente de la pintura con propiedades insecticidas y acaricidas para el control de enfermedades endémicas, plagas y alérgenos.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce la existencia en el mercado de pinturas con acción insecticida (EP 871011308-2; FR 8601516; US 010300, CA 528968). No obstante, estas invenciones presentan varios inconvenientes importantes para su uso común:

15

- contienen principios activos en desuso, que no son de nueva generación,

- algunos de estos principios activos están actualmente prohibidos en la Unión Europea (por ej. organoclorados) debido a su toxicidad,

20

- se utilizan principios activos, como los piretroides tradicionales, que no producen un carácter residual y tienen poca efectividad con el tiempo.

Para solucionar estos inconvenientes se han diseñado posteriormente nuevas pinturas, como las descritas en la patente española no. 2127120 para el control de artrópodos. Dichas pinturas, no tóxicas y de carácter residual, actúan como inhibidores de la síntesis de quitina, uno de los componentes principales del exoesqueleto de los artrópodos. La composición de este tipo de pinturas comprende básicamente resina, pigmento, cargas y principios activos que se microencapsulan con el propio polímero de la resina en el proceso de fabricación.

25

30

Partiendo de estas consideraciones, la presente invención, que también se refiere a pinturas insecticidas y acaricidas, supone un avance frente al estado de la técnica dado que mejora y amplía la acción de control de artrópodos reivindicada en la solicitud española no. 2127120.

35

Las pinturas aquí divulgadas presentan variaciones novedosas en la composición, tanto en lo que se refiere al

contenido en peso de los compuestos utilizados en su fabricación como a la incorporación de a) nuevos principios activos o insecticidas, y b) nuevos reguladores del crecimiento de artrópodos, que actúan controlando la hormona juvenil de los insectos. Además, estas nuevas pinturas presentan una acción repelente de artrópodos no descrita en las pinturas hasta ahora conocidas, lo que permite su utilización en lugares donde está prohibido el empleo de productos que incorporen insecticidas o reguladores del crecimiento de insectos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Descripción Breve

La presente invención se refiere a pinturas insecticidas y acaricidas, inhibidoras de la síntesis de quitina, reguladoras de la hormona juvenil de insectos y repelentes de artrópodos, para el control de enfermedades endémicas, plagas y artrópodos que actúan como alérgenos.

Esta invención se refiere a una nueva fórmula mejorada y ampliada para el control de todo tipo de artrópodos (insectos, ácaros). Este control se produce tanto a nivel químico, al incorporar la formulación insecticidas de síntesis (piretroides, carbamatos, néonicotinoides y fenilpirazoles, además de organofosforados), como biológico, por la incorporación de reguladores del crecimiento de insectos (análogos de la hormona juvenil e inhibidores de la síntesis de quitina).

Además, se incorpora un ingrediente activo nuevo en forma de repelente natural de artrópodos que permite mantenerlos alejados de los lugares donde se aplica la formulación; de esta manera se consigue un efecto repelente que confiere nuevas propiedades a la formulación y amplía las posibilidades de aplicación del formulado.

La composición de las pinturas permite la encapsulación de los ingredientes activos (insecticidas, reguladores del crecimiento y repelentes) en un polímero acuoso con o sin la incorporación de cargas y pigmentos en la misma, con lo que se aumenta su rango de utilización, pudiendo aplicarse como pinturas convencionales sobre paredes y otras superficies

rígidas o sobre otros soportes que ya han sido testadas científicamente como es el caso de tejidos.

Los componentes que intervienen en la tecnología de las pinturas descritas son fundamentalmente: a) copolímeros de diferentes tipos, como vinílico tipo VeoVa, acrílicos, y en general polímeros en base acuosa; b) principios activos, como son insecticidas, reguladores del crecimiento de insectos y repelentes naturales; y c) la incorporación parcial de cargas tipo carbonato cálcico y pigmentos de alta luminosidad y gran resistencia química, para utilizarse como pintura. También puede presentarse únicamente con el copolímero, sin pigmentos ni cargas, para su utilización como emulsión transparente.

15 Descripción Detallada

Las pinturas insecticidas y acaricidas objeto de la presente invención han sido diseñadas para controlar todo tipo de artrópodos gracias a que inhiben la síntesis de quitina, regulan la hormona juvenil de insectos y repelen artrópodos, y se caracterizan porque comprenden al menos los siguientes compuestos:

	Desde	Hasta
	(en cualquier combinación)	
25 - Agua	1%	100%
- Insecticidas	0,0001%	20%
- Inhibidor de quitina	0,0001%	20%
- Regulador hormona juvenil	0,0001%	20%
- Polímeros	1%	50%
30 - Pigmentos	0%	40%
- Cargas	0%	60%
- Repelentes naturales	0%	60%
- Estabilizantes	0,01%	20%

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

En una realización preferente, la composición de las pinturas es la siguiente:

	<u>% en peso del total</u>
- Insecticidas	5%
- Inhibidor de quitina	0,063%
- Regulador hormona juvenil	0,063%
5 - Polímeros	14%
- Pigmentos	10%
- Cargas	30%
- Repelentes naturales	5%
- Estabilizantes	1%
10 - Agua	% restante

Los insecticidas empleados son activos de síntesis creados específicamente para la formulación de insecticidas de uso en Salud Pública, Sanidad Animal o Sanidad Vegetal.

15 Preferentemente, dichos insecticidas están seleccionados entre el grupo comprendido por organofosforados, carbamatos, piretroides, neonicotinoides y fenilpirazoles, o una combinación de ellos.

La acción de los organofosforados y carbamatos se basa

20 en inhibir la acción del enzima acetilcolinesterasa que se encarga de la transmisión nerviosa. Por su parte, los piretroides también afectan al sistema nervioso del insecto, pero actuando como disociadores de la membrana axónica, al mantener abiertos los canales de sodio de dicha membrana.

25 Los neonicotinoides actúan sobre el sistema nervioso central de los insectos, causando un bloqueo irreversible de los receptores postsinápticos nicotinérgicos de la acetilcolina. Y los fenilpirazoles bloquean los canales de cloro regulados por el ácido γ -aminobutírico (GABA) en las neuronas de los

30 insectos.

Estos grupos poseen insecticidas que actúan por contacto, ingestión e inhalación y lo hacen sobre los diferentes estados de desarrollo de los insectos y arácnidos, aunque la fase de huevo es especialmente

35 resistente a su acción.

Preferentemente, los insecticidas organofosforados son seleccionados entre el grupo comprendido por Diazinón, clorpirifos, metilclorpirifos, malatión, tricolfón, dimetoato, diclorvós, metamidofós, acefato, paratión,

fenitrotión, fentión y metil-asinfós, o una combinación de ellos. También preferentemente, los carbamatos son seleccionados entre el grupo comprendido por metomilo, aldicarb, oxamilo, tiodicarb, metiocarb, propoxur, bendiocarb, carbosulfán, fenoxicarb, pirimicarb, indoxacarb, alanicarb y furatiocarb, o una combinación de ellos. Por su parte, los piretroides son preferentemente seleccionados entre el grupo comprendido por aletrina, d-aletrina, alfacipermetrina, cipermetrina, permetrina, tetrametrina, bioaletrina, fenvalerato, bifentrina, ciflutrina, deltametrina, praletrina, acenatrina, imiprotrina, lambda-cihalotrina, gamma-cihalotrina y etofenprox, o una combinación de ellos. En otra realización preferente, los neonicotinoides son seleccionados entre el grupo comprendido por: imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam, nitenpiram, clotianidina, dinotefurán y tiacloprid, o una combinación de ellos. Los fenilpirazoles son seleccionados entre fipronil y endosulfán, o una combinación de ellos, preferentemente.

Los inhibidores de la síntesis de quitina están encuadrados dentro de los llamados insecticidas reguladores del crecimiento (IGRs), y son preferentemente seleccionados entre el grupo comprendido por flufenoxuron, hexitiazox, diflubenzuron, hexaflumuron y triflumuron, o una combinación de ellos.

Estos inhibidores tienen el siguiente modo de acción: 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 crecer de forma discontinua. 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 inhibidores de la síntesis de quitina empleados en la pintura da lugar a un proceso capaz de inhibir el mecanismo de producción de la quitina, el componente principal del 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 tanto, su existencia es inviable.

La actividad del producto afecta a todos los estados de los insectos sensibles aunque de forma diferente. 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. Las larvas expuestas a dosis subletales del producto pueden "pupar" pero o no producen adultos viables o dan lugar a adultos que ponen menos huevos de lo normal. Afecta a los adultos reduciendo su fertilidad.

En cuanto a los análogos de la hormona juvenil, son seleccionados preferentemente entre el grupo comprendido por piriproxifén, fenoxicarb, hidropreno y metopreno, o una combinación de los mismos. Este tipo de compuestos actúa manteniendo altos los niveles de hormona juvenil (HJ) en el insecto. El proceso de la muda en los insectos está controlado por dos hormonas: la β -ecdisona y la hormona juvenil. El desarrollo normal del insecto depende de un ajuste preciso de las concentraciones de HJ en cada etapa. Una perturbación en la relación entre la concentración de HJ y el estado de desarrollo conlleva a un desarrollo anormal. Cuando los niveles de HJ son más bajos que los de β -ecdisona se inicia el proceso de la muda.

Para prevenir la maduración de los insectos, la hormona juvenil y sus análogos sintéticos constituyen medios no tóxicos y ecológicamente sensibles para combatir a los insectos a los cuales son muy difíciles que desarrollen resistencias. Los análogos de la HJ no reducen la población de manera inmediata como lo hacen los insecticidas clásicos,

sino que el control se logra aproximadamente en una generación.

Los repelentes naturales de insectos utilizados en la fabricación de las pinturas son seleccionados preferentemente entre el grupo comprendido por: aceite de citronella, aceite de lavandín, extracto de ajo, aceites de eucaliptos, aceites de tomillo, albahaca y otros extraídos de plantas con propiedades repelentes de insectos, o una combinación de los mismos.

Los repelentes naturales de insectos fueron una de las primeras estrategias para combatir o evitar la presencia de insectos en los hogares. En un principio se emplearon hojas y flores de plantas, después se extrajeron los aceites esenciales de estas plantas y, más tarde, se incluyeron estos aceites en los combustibles, como la cera y el petróleo, para liberar las sustancias repelentes al medio.

Los insecticidas de síntesis, reguladores del crecimiento de insectos y repelentes naturales de insectos se incorporan a la formulación mediante el proceso en microencapsulación de un polímero que se detalla a continuación.

La estructura de la microcápsula es un núcleo activo y un armazón que envuelve al primero. El proceso de obtención es complejo, ya que las sustancias activas (los insecticidas, los reguladores del crecimiento de insectos y los repelentes de insectos) son introducidos en la matriz o sistema pared de naturaleza polimérica, lográndose, debido al polímero, una liberación gradual de los agentes activos, insertados en función de las necesidades concretas de aplicación del sustrato en el que se depositen las microcápsulas. La formación de la microcápsula es un proceso químico, tanto con el copolímeros y la mezcla de activos conjuntamente, como la microencapsulación de los polímeros con los reguladores de la hormona juvenil de crecimiento, los inhibidores de la síntesis de quitina o los repelentes, todos ellos juntos o por separados en la matriz polimérica en la encapsulación, resultando una suspensión de microcápsulas que oscilan entre uno y varios cientos de micrómetros. La liberación progresiva y controlada de los

activos microencapsulados se consigue debido a la naturaleza del polímero que lo recubre. Es de aplicación fácil, duradera, resistente a la lluvia y eficaz.

5 Respecto al resto de elementos que componen las pinturas objeto de la presente invención, las resinas utilizadas son preferentemente polímeros en base acuosa, y más preferentemente copolímeros vinílicos, acrílicos o una combinación de ellos. Preferentemente, los copolímeros vinílicos son del tipo VeoVa.

10 Las cargas de las pinturas son seleccionadas preferentemente entre el grupo comprendido por carbonatos de calcio y de magnesio, o una combinación de ambos. Los pigmentos son preferentemente del tipo Bióxido de Titanio. La composición incluida en la patente permite el empleo o no
15 de cargas y pigmentos lo que diversifica enormemente su rango de aplicación; ya que, puede aplicarse como una pintura convencional con brocha, rodillo o pistola pulverizadora tipo "air-less" sobre paredes y otras superficies rígidas o, en el caso de no incluir en la
20 formulación cargas ni pigmentos puede aplicarse por pulverización sobre otros soportes como es el caso de todo tipo de tejidos -lonas, cortinas, moquetas, alfombras, ropa-
.

25 Por último, los estabilizantes utilizados son los habituales de una pintura plástica, siendo preferentemente seleccionados entre el grupo comprendido por benzoato sódico, hexametáfosfato sódico y nitrito sódico, o una combinación de ellos, entre otros.

30 En definitiva, la presente invención proporciona una nueva metodología para el control de artrópodos-plaga, en la que se logra, mediante una sola aplicación, una elevada eficacia sobre un amplio rango de artrópodos como cucarachas, mosquitos, moscas, chinches, escorpiones, ácaros y arañas. El formulado actúa principalmente por contacto,
35 aunque también lo hace por inhalación.

DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA

Figura 1. Imagen de la estructura de la microcápsula.

La estructura de la microcapsula consiste en un núcleo

activo envuelto por un armazón. El proceso de obtención es complejo, ya que las sustancias activas (insecticidas, reguladores del crecimiento de insectos y repelentes de insectos) son introducidos en la matriz o sistema pared de 5 naturaleza polimérica, lográndose, debido al polímero, una liberación gradual de los agentes activos, insertados en función de las necesidades concretas de aplicación del sustrato en el que se depositen las microcápsulas.

REIVINDICACIONES

1. Pinturas insecticidas y acaricidas, inhibidoras de la síntesis de quitina, reguladoras de la hormona juvenil de los insectos y repelentes de artrópodos, para el control de enfermedades endémicas, plagas y artrópodos que actúan como alérgenos, **caracterizadas porque** comprenden al menos los siguientes compuestos:

- agua, en un porcentaje comprendido entre 1% y 100%, incluidos ambos límites,
- 10 - insecticidas, en un porcentaje comprendido entre 0,0001% y 20%, incluidos ambos límites,
- inhibidor de quitina, en un porcentaje comprendido entre 0,0001% y 20%, incluidos ambos límites,
- regulador de la hormona juvenil, en un porcentaje comprendido entre 0,0001% y 20%, incluidos ambos límites,
- 15 - polímeros, en un porcentaje comprendido entre 1% y 50%, incluidos ambos límites,
- pigmentos, en un porcentaje comprendido entre 0% y 40%, incluidos ambos límites,
- 20 - cargas, en un porcentaje comprendido entre 0% y 60%, incluidos ambos límites,
- repelentes naturales en un porcentaje comprendido entre 0% y 60%, incluidos ambos límites, y
- 25 - estabilizantes, en un porcentaje comprendido entre 0,01% y 20%, incluidos ambos límites,

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

30 2. Pinturas insecticidas y acaricidas según la reivindicación 1, **caracterizadas porque** presentan la siguiente composición:

- insecticidas: 5%,
- inhibidor de quitina: 0,063%,
- 35 - regulador de la hormona juvenil: 0,063%,
- polímeros: 14%,
- pigmentos: 10%,
- cargas: 30%,

- repelentes naturales: 5%,
- estabilizantes: 1% y,
- agua: porcentaje restante,

donde todos los porcentajes son en peso respecto al peso
5 total de la composición.

3. Pinturas insecticidas y acaricidas según una
cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizadas porque los insecticidas están seleccionados
entre el grupo comprendido por organofosforados, carbamatos,
10 piretroides, neonicotinoides y fenilpirazoles, o una
combinación de ellos.

4. Pinturas insecticidas y acaricidas según la
reivindicación 3, **caracterizadas porque** los organofosforados
son seleccionados entre el grupo comprendido por Diazinón,
15 clorpirifos, metilclorpirifos, malatión, tricolfón,
dimetoato, diclorvós, metamidofós, acefato, paratión,
fenitrotión, fentión y metil-asinfós, o una combinación de
ellos.

5. Pinturas insecticidas y acaricidas según la
20 reivindicación 3, **caracterizadas porque** los carbamatos son
seleccionados entre el grupo comprendido por metomilo,
aldicarb, oxamilo, tiodicarb, metiocarb, propoxur,
bendiocarb, carbosulfán, fenoxicarb, pirimicarb, indoxacarb,
alanicarb y furatiocarb, o una combinación de ellos.

25 6. Pinturas insecticidas y acaricidas según la
reivindicación 3, **caracterizadas porque** los piretroides son
seleccionados entre el grupo comprendido por aletrina, d-
aletrina, alfacipermetrina, cipermetrina, permetrina,
tetrametrina, bioaletrina, fenvalerato, bifentrina,
30 ciflutrina, deltametrina, praletrina, acenatrina,
imiprotrina, lambda-cihalotrina, gamma-cihalotrina y
etofenprox, o una combinación de ellos.

7. Pinturas insecticidas y acaricidas según la
reivindicación 3, **caracterizadas porque** los neonicotinoides
35 son seleccionados entre el grupo comprendido por:
imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam, nitenpiram,
clotianidina, dinotefurán y tiacloprid, o una combinación de
ellos.

8. Pinturas insecticidas y acaricidas según la reivindicación 3, **caracterizadas porque** los fenilpirazoles son seleccionados entre fipronil y endosulfán, o una combinación de ellos.

5 9. Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** los inhibidores de la síntesis de quitina son seleccionados entre el grupo comprendido por flufenoxuron, hexitiazox, diflubenzuron, hexaflumuron y
10 triflumuron, o una combinación de ellos.

10. Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** los análogos de la hormona juvenil son seleccionados preferentemente entre el grupo comprendido por
15 piriproxifén, fenoxicarb, hidropreno y metopreno, o una combinación de los mismos.

11. Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** los repelentes naturales de insectos
20 son seleccionados preferentemente entre el grupo comprendido por aceite de citronella, aceite de lavandín, extracto de ajo, aceites de eucaliptos, aceites de tomillo, albahaca y otros extraídos de plantas con propiedades repelentes de insectos, o una combinación de los mismos.

25 12. Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** las resinas utilizadas son polímeros en base acuosa.

13. Pinturas insecticidas y acaricidas según la reivindicación 12, **caracterizadas porque** los polímeros son copolímeros vinílicos, acrílicos o una combinación de ellos.
30

14. Pinturas insecticidas y acaricidas según la reivindicación 13, **caracterizadas porque** los copolímeros vinílicos son del tipo VeoVa.

35 15. Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** las cargas son seleccionadas entre el

grupo comprendido por carbonatos de calcio y de magnesio, o una combinación de ambos.

5 **16.** Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** los pigmentos son del tipo Bióxido de Titanio.

10 **17.** Pinturas insecticidas y acaricidas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizadas porque** los estabilizantes son seleccionados entre el grupo comprendido por benzoato sódico, hexametafosfato sódico y nitrito sódico, o una combinación de ellos, entre otros.

RESUMEN

**PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA
SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE
INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE
5 ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS.**

La presente invención se refiere a pinturas insecticidas y
acaricidas, con acción inhibidora de la síntesis de quitina,
reguladora de la hormona juvenil de insectos y repelente de
10 artrópodos, para el control de enfermedades endémicas,
 plagas y alérgenos, caracterizadas porque comprenden al
 menos los siguientes compuestos:

	Desde	Hasta
	(en cualquier combinación)	
- Agua	1%	100%
15 - Insecticidas	0,0001%	20%
- Inhibidor de quitina	0,0001%	20%
- Regulador hormona juvenil	0,0001%	20%
- Polímeros	1%	50%
- Pigmentos	0%	40%
20 - Cargas	0%	60%
- Repelentes naturales	0%	60%
- Estabilizantes	0,01%	20%

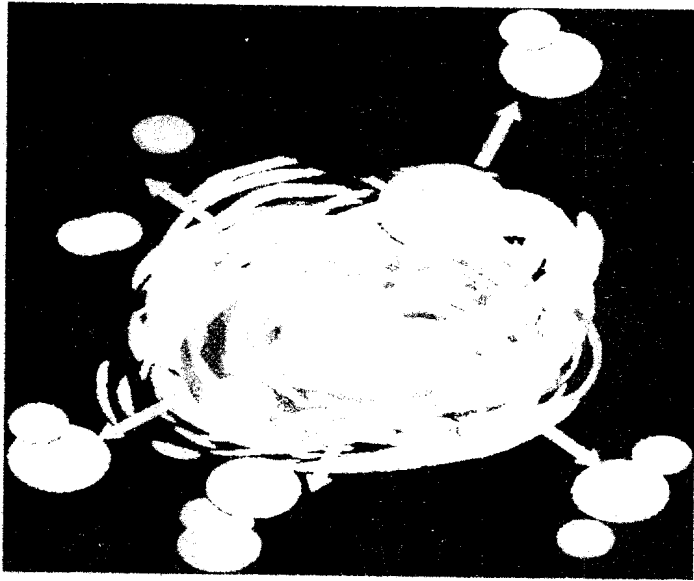
Se presenta una nueva fórmula mejorada y ampliada para
el control de todo tipo de artrópodos (insectos, ácaros),
25 tanto a nivel químico, al incorporar la formulación
insecticidas de síntesis, como biológico, por la
incorporación de reguladores del crecimiento de insectos.
Además, se incorpora un ingrediente activo en forma de
repelente natural de artrópodos que permite mantenerlos
30 alejados de los lugares donde se aplica. La composición de
las pinturas permite la encapsulación de los ingredientes
activos en un polímero acuoso con o sin la incorporación de
cargas y pigmentos en la misma, con lo que se aumenta su
rango de utilización.

35

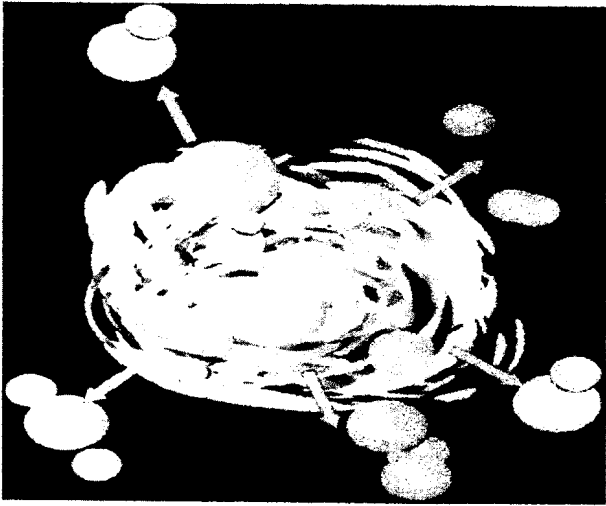
2A

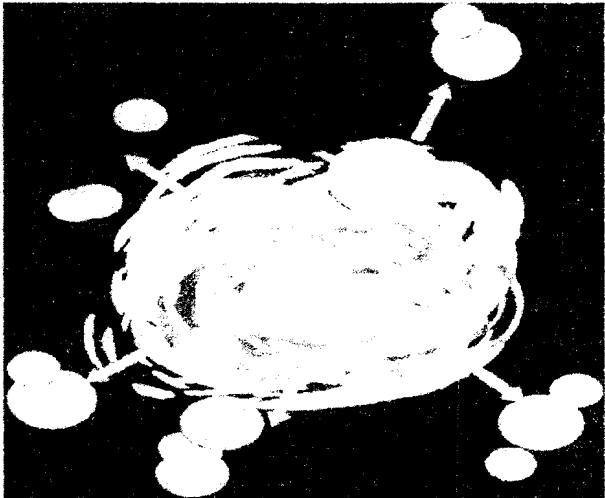
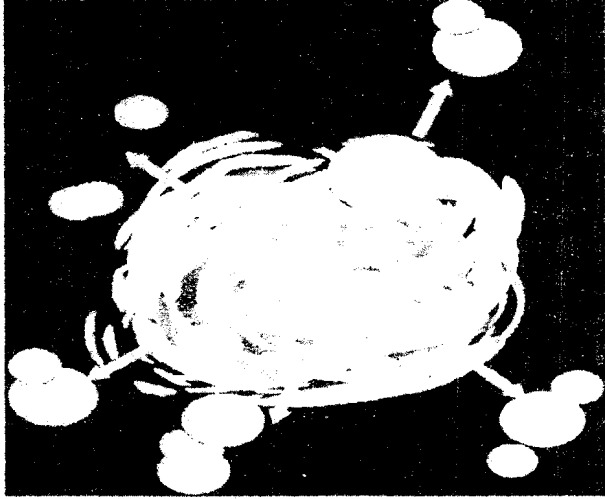


Figura 1



Figures 1





**PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA SÍNTESIS
DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE INSECTOS Y
REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES
ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS.**

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La invención se enmarca en el sector de la pintura, concretamente de la pintura con propiedades insecticidas y acaricidas para el control de enfermedades endémicas, plagas y alérgenos.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce la existencia en el mercado de pinturas con acción insecticida (EP 871011308-2; FR 8601516; US 010300, CA 528968). No obstante, estas invenciones presentan varios inconvenientes importantes para su uso común:

15

- contienen principios activos en desuso, que no son de nueva generación,

- algunos de estos principios activos están actualmente prohibidos en la Unión Europea (por ej. organoclorados) debido a su toxicidad,

20

- se utilizan principios activos, como los piretroides tradicionales, que no producen un carácter residual y tienen poca efectividad con el tiempo.

La solicitud GB2142239 describe el uso de insecticidas en una formulación para pinturas y la solicitud US2006029630 describe el empleo en pinturas de repelentes naturales para insectos y arácnidos.

25

Para solucionar estos inconvenientes se han diseñado posteriormente nuevas pinturas, como las descritas en la patente española ES2127120 para el control de artrópodos. Dichas pinturas, no tóxicas y de carácter residual, actúan como inhibidores de la síntesis de quitina, uno de los componentes principales del exoesqueleto de los artrópodos. La composición de este tipo de pinturas comprende básicamente resina, pigmento, cargas y principios activos que se microencapsulan con el propio polímero de la resina en el proceso de fabricación.

30

35

Partiendo de estas consideraciones, la presente invención, que también se refiere a pinturas insecticidas y

Reivindicaciones

1. Pintura insecticida y acaricida, inhibidora de la síntesis de quitina, reguladora de la hormona juvenil de los insectos y repelente de artrópodos, para el control de enfermedades endémicas, plagas y artrópodos que actúan como alérgenos, **caracterizada porque** comprende al menos los siguientes compuestos:

- (a) agua, en un porcentaje comprendido entre 1% y 100%,
incluidos ambos límites,
- (b) insecticidas, en un porcentaje comprendido entre 0,0001% y 20%, incluidos ambos límites,
- (c) inhibidor de quitina, en un porcentaje comprendido entre 0,0001% y 20%, incluidos ambos límites,
- (d) análogos de la hormona juvenil, en un porcentaje comprendido entre 0,0001% y 20%, incluidos ambos límites,
- (e) polímeros, en un porcentaje comprendido entre 1% y 50%, incluidos ambos límites,
- (f) pigmentos, en un porcentaje comprendido entre 0% y 40%, incluidos ambos límites,
- (g) cargas, en un porcentaje comprendido entre 0% y 60%, incluidos ambos límites,
- (h) repelentes naturales en un porcentaje comprendido entre 0% y 60%, incluidos ambos límites, y
- (i) estabilizantes, en un porcentaje comprendido entre 0,01% y 20%, incluidos ambos límites,

donde todos los porcentajes son en peso respecto al peso total de la composición, pudiéndose combinar en cualquier variación posible con los intervalos establecidos, y donde los insecticidas, el inhibidor de quitina, los análogos de la hormona juvenil y los repelentes naturales se encuentran microencapsulados.

2. Pintura según la reivindicación 1, **caracterizada porque** presenta la siguiente composición:

- (a) insecticidas: 5%,

- (b) inhibidor de quitina: 0,063%,
 - (c) regulador de la hormona juvenil: 0,063%,
 - (d) polímeros: 14%,
 - (e) pigmentos: 10%,
 - 5 (f) cargas: 30%,
 - (g) repelentes naturales: 5%,
 - (h) estabilizantes: 1%, y
 - (i) agua: porcentaje restante,
- donde todos los porcentajes son en peso respecto al peso total
- 10 de la composición.

3. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los insecticidas están seleccionados entre el grupo comprendido por organofosforados, carbamatos, piretroides, neonicotinoides y fenilpirazoles, o una combinación de ellos.

15

4. Pintura según la reivindicación 3, donde los organofosforados son seleccionados entre el grupo comprendido por Diazinón, clorpirifos, metilclorpirifos, malatión, tricolfón, dimetoato, diclorvós, metamidofós, acefato, paratión, fenitrotión, fentión y metil-asinfós, o una combinación de ellos.

20

5. Pintura según la reivindicación 3, donde los carbamatos son seleccionados entre el grupo comprendido por metomilo, aldicarb, oxamilo, tiodicarb, metiocarb, propoxur, bendiocarb, carbosulfán, fenoxicarb, pirimicarb, indoxacarb, alanicarb y furatiocarb, o una combinación de ellos.

25

6. Pintura según la reivindicación 3, donde los piretroides son seleccionados entre el grupo comprendido por aletrina, d-aletrina, alfacipermetrina, cipermetrina, permetrina, tetrametrina, bioaletrina, fenvalerato, bifentrina, ciflutrina, deltametrina, praletrina, acenatrina, imiprotrina, lambda-cihalotrina, gamma-cihalotrina y etofenprox, o una

30

35

combinación de ellos.

7. Pintura según la reivindicación 3, donde los
neonicotinoides son seleccionados entre el grupo comprendido
5 por imidacloprid, acetamiprid, tiametoxam, nitenpiram,
clotianidina, dinotefurán y tiacloprid, o una combinación de
ellos.

8. Pintura según la reivindicación 3, donde los
10 fenilpirazoles son seleccionados entre fipronil y endosulfán,
o una combinación de ellos.

9. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones
anteriores, donde los inhibidores de la síntesis de quitina
15 son seleccionados entre el grupo comprendido por flufenoxuron,
hexitiazox, diflubenzuron, hexaflumuron y triflumuron, o una
combinación de ellos.

10. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones
anteriores, donde los análogos de la hormona juvenil son
20 seleccionados preferentemente entre el grupo comprendido por
piriproxifén, fenoxicarb, hidropreno y metopreno, o una
combinación de los mismos.

25 11. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones
anteriores, donde los repelentes naturales de insectos son
seleccionados preferentemente entre el grupo comprendido por
aceite de citronella, aceite de lavandín, extracto de ajo,
aceites de eucaliptos, aceites de tomillo, albahaca y otros
30 extraídos de plantas con propiedades repelentes de insectos, o
una combinación de los mismos.

12. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones
anteriores, donde los polímeros son polímeros en base acuosa.

35

13. Pintura según la reivindicación 12, donde los polímeros son copolímeros vinílicos, acrílicos o una combinación de ellos.
- 5 14. Pintura según la reivindicación 13, donde los copolímeros vinílicos son del tipo VeoVa.
15. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las cargas son seleccionadas entre el grupo
10 comprendido por carbonatos de calcio y de magnesio, o una combinación de ambos.
16. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los pigmentos son del tipo Bióxido de
15 Titanio.
17. Pintura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los estabilizantes son seleccionados entre el grupo comprendido por benzoato sódico, hexametáfosfato
20 sódico y nitrito sódico, o una combinación de ellos, entre otros.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES			
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS			
PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐			
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) María Pilar MATEO HERRERO			
(72) Inventor(es) María Pilar MATEO HERRERO			
(74) Agente: HUMBERTO RUBIO CAMACHO			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
(85) Fecha inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 21/04/2011	
Fecha de presentación de la solicitud: 15/10/2009		N° publicación: WO 2011/045448	
No. de solicitud: PCT/ES2009/070439			
(54) Título: PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS			

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71)Solicitante(s) **María Pilar MATEO HERRERO**

(72) Inventor(es) **María Pilar MATEO HERRERO**

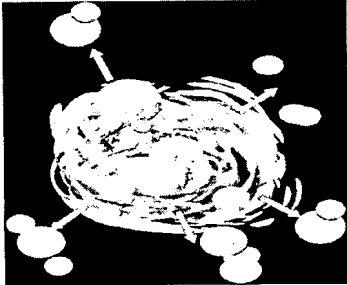
(74) Agente: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO**

(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **15/10/2009**
No. de solicitud: **PCT/ES2009/070439**

(87) Publicación internacional:
Fecha: **21/04/2011**
No. de publicación: **WO 2011/045448**



(54) Título: **PINTURAS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS INHIBIDORAS DE LA SÍNTESIS DE QUITINA, REGULADORAS DE LA HORMONA JUVENIL DE INSECTOS Y REPELENTES DE ARTRÓPODOS, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS, PLAGAS Y ALÉRGENOS**

Resumen:

La presente invención se refiere a pinturas insecticidas y acaricidas, con acción inhibidora de la síntesis de quitina, reguladora de la hormona juvenil de insectos y repelente de artrópodos, para el control de enfermedades endémicas, plagas y alérgenos, caracterizadas porque comprenden al menos los siguientes compuestos:

	Désde	Hasta
	(en cualquier combinación)	
- Agua	1%	100%
- Insecticidas	0,0001%	20%
- Inhibidor de quitina	0,0001%	20%
- Regulador hormona juvenil	0,0001%	20%
- Polímeros	1%	50%
- Pigmentos	0%	40%
- Cargas	0%	60%
- Repelentes naturales	0%	60%
- Estabilizantes	0,01%	20%

Se presenta una nueva fórmula mejorada y ampliada para el control de todo tipo de artrópodos (insectos, ácaros), tanto a nivel químico, al incorporar la formulación insecticidas de síntesis, como biológico, por la incorporación de reguladores del crecimiento de insectos. Además, se incorpora un ingrediente activo en forma de repelente natural de artrópodos que permite mantenerlos alejados de los lugares donde se aplica. La composición de las pinturas permite la encapsulación de los ingredientes activos en un polímero acuoso con o sin la incorporación de cargas y pigmentos en la misma, con lo que se aumenta su rango de utilización.

33



No. 12-050131- -00000-0000

Fecha: 2012-03-26 11:29:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 33

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐