



No. 13-171461-00000-0000

Fecha: 2013-07-19 13:16:30
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 23

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 13-171461

54. TÍTULO AMIDAS AMINOINDANES CON UNA ALTA ACTIVIDAD FUNGICIDA Y
SUS COMPOSICIONES FITOSANITARIAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE STICHTING I-F PRODUCT COLLABORATION

DOMICILIO HOLANDA

74. APODERADO LUIS FELIPE CASTILLO

22. BOGOTÁ, D.C., 19 JUL. 2013 2013



No. 13-171461- -00000-0000

Fecha: 2013-07-19 13:16:30
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 23

DIRECCIÓN DE
SOLICITUD FA

1	TIPO SE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ EP2011/073225	Fecha 19/12/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/084812 A1	Fecha 28/06/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
AMIDAS AMINOINDANES CON UNA ALTA ACTIVIDAD FUNGICIDA Y SUS COMPOSICIONES FITOSANITARIAS			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
C07D 231/14			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
STICHTING I-F PRODUCT COLLABORATION		IDENTIFICACIÓN	TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Prins Bernahardplein 200	No. TELÉFONO
CIUDAD		NL-1097 JB Amsterdam, Holanda	CORREO ELECTRÓNICO
PAIS			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
1	Isabella VENTURINI	Matteo Santino VAZZOLA - Entela SINANI - Franco	IT
2		PELLACINI - Lucio FILIPPINI	IT
3			IT
4			IT
5			IT
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAIS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1	Italia	NO	Cameri
2	Italia	MB	Cogliate
3	Italia	NO	Novara
4	Italia	MI	Milán
5	Italia	NO	Novara
DIRECCIÓN			
Via Camillo Cavour, 29			
Via P. Mascagni, 11			
Via Monte San Michele, 4			
Via Giacomo Balla, 14			
Via Belvedere, 17			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE		IDENTIFICACION	
		C.C. 79.397.879 de TP 68.995 del Bogotá C.S.J.	
DIRECCIÓN		Carrera 13 No. 37-43 Piso 12	
CIUDAD		Bogotá, D.C.	
PAÍS		Colombia	
No. TELÉFONO		285 7460	
CORREO ELECTRÓNICO		info@castillograu.c om	
No. RADICACIÓN O PORTOCOLO DE PODER GENERAL			

10		DECLARACIONES DE PRIORIDAD		☒ SI	☐ NO
(33) PAIS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	
1 ITALIA					
2			MI2010A 002328	20.12.2010	
3					
11 DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS					
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen,					
☐ SI ☒ NO					
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente,					
12 DECLARACION SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES					
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicional de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.					
☐ SI ☒ NO					
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro expedido por la Autoridad competente.					
13 REDUCCIÓN DE TASAS					
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de la patente.					
☐ SI ☒ NO					
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.					
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐					
Universidades públicas o privadas ☐					
Entidades sin ánimo de lucro ☐					
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos					
14		AUTORIZACION DE NOTIFICACION EN LINEA		☐ SI	☒ NO
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.					
15		COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO		No.	Fecha.
16		FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)					
					
17 ANEXOS					
Documentación Técnica			Documentación Jurídica		
Solicitud Internacional en Castellano					
1	☒ Descripción	No. De folios:	9	☐ Poderes, si fuera el caso.	
2	☒ Reivindicaciones	No. Reivindicaciones:	10	☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante	
3	☐ Dibujos y/o figuras	No. Folios:	11	☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado número de registro, si fuera al caso	
4	☒ Resumen		12	☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos Tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso	
5	☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso		13	☐ Reducción de tasas	
6	☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7	☐ Arte final 12 x 12		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea		
8	☐ Anexo formato digital		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004		
			Universidades públicas o privadas		
			☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
			Entidades sin animo de lucro		
			☐ Copia de regido vigente en Cámara de comercio		
			☐ Hoja de información complementaria		
			☐ Otros, especificar		
			16	☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud	
			17	☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad	
			18	☐ Comprobante de pago de la tasa de concepto de excedente de palabras en la publicación	
			19	☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10	

7

AMIDAS AMINOINDANES CON UNA ALTA ACTIVIDAD FUNGICIDA Y SUS COMPOSICIONES FITOSANITARIAS

La presente invención se refiere a nuevas amidas de 4-aminoindanes que
5 tienen una alta actividad fungicida, las composiciones fitosanitarias relativas y su
utilización para el control de hongos fitopatógenos.

Más específicamente, se refiere a nuevas amidas de 4-aminoindanes, a su
vez sustituidas por grupos específicos en el grupo fenil indano, que tiene una alta
actividad en el control de hongos patógenos de importantes cultivos agrícolas.

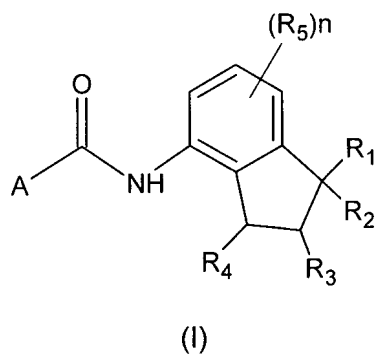
10 Las amidas obtenidas de los ácidos benzoicos o hetero-ciclicarboxílicos
condensados con 4-aminoindanes, están descritas en las solicitudes de patentes
JP1070479, JP 1117864, JP1313402, JP2157266, JP2249966, JP3077381,
JP62096471, EP199822, EP256503, EP276177, EP280275, EP569912, US5093347,
WO2001/53259, WO2004/018438, WO2004/039789, WO2004/072023,
15 WO2004/103975, WO2005/075452.

En particular, la patente EP199822 describe 1,3,5-trimetil-N-(1,1-dimetil-5-
fluoro-4-indanilo)-4-pirazolecarboxílico-amida [compuesto (4)] y 1,5-dimetil-3 -trifluoro-
metil-N-(1,1-dimetil-7-fluoro-4-indanilo)-4-pirazol-carboxamida (página 15, líneas 19-
20); la patente US 5,093,347 describe 3-difluorometil-1-metil-N -(1,1,3-trimetil-4-
20 indanilo)-4-pirazolecarboxamida.

Sin embargo, las amidas de 4-aminoindanes descritas en el estado de la
técnica, no satisfacen completamente desde el punto de vista del nivel de actividad
fungicida contra los hongos fitopatógenos, el radio de acción y la fitotoxicidad con
respecto a los cultivos agrícolas a ser protegidos.

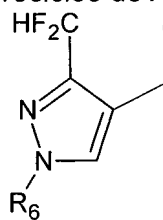
25 El solicitante, ahora ha encontrado sorprendentemente, que nuevas amidas
obtenidas por la condensación de ácidos heterocíclicos sustituidos por un grupo
CF₂H, con 4-aminoindanes que contienen grupos alquilo en las posiciones 1 y 3 del
indano y uno o más sustituyentes adicionales en el anillo fenilo, muestran, con
respecto a los compuestos descritos anteriormente, una actividad fungicida mucho
30 más alta, un radio de acción más amplio, una fitotoxicidad reducida o nula con
respecto a los cultivos agrícolas más importantes.

En consecuencia, el objeto de la presente invención se refiere a amidas
aminoindanes que tienen la fórmula estructural (I):

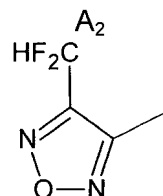
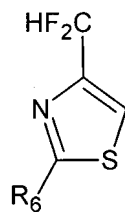


donde:

- 5 - R_1 , R_2 y R_4 , iguales o diferentes entre sí, representan un grupo alquilo C_1-C_3 , un grupo haloalquilo C_1-C_3 , un grupo cicloalquilo C_3-C_6 , un grupo halocicloalquilo C_3-C_6 , los grupos R_1 y R_2 posiblemente también pueden unirse para formar un grupo cicloalquilo espiro-condensado C_3-C_6 con indaño; R_3 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C_1-C_3 , un grupo haloalquilo C_1-C_3 , un grupo cicloalquilo C_3-C_6 , un grupo halocicloalquilo C_3-C_6 ;
- 10 - R_5 representa un átomo de halógeno, un grupo alquilo C_1-C_4 , un grupo haloalquilo C_1-C_4 , un grupo alcoxi C_1-C_4 , un grupo haloalcoxi C_1-C_4 , un grupo SH, un grupo alquiltio C_1-C_4 , un grupo haloalquiltio C_1-C_4 ;
- 15 - n representa un número entero en el intervalo de 1 a 3;
- A representa uno de los heterociclos de A_1 a A_5 siguientes:

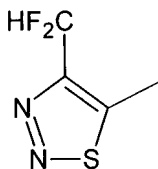


A_1



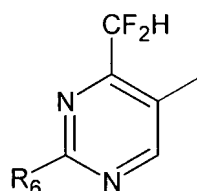
15

A₃



A₄

5



A₅

10

- R₆ es un grupo alquilo C₁-C₃, un grupo haloalquilo C₁-C₃, un grupo cicloalquilo C₃-C₆, un grupo halocicloalquilo C₃-C₆, un grupo alcoxi C₁-C₄, un grupo haloalcoxi C₁-C₄, un grupo SH, un grupo C₁-C₄ alquiltio, un grupo haloalquiltio C₁-C₄.

Ejemplos de compuestos que tienen la fórmula (I) que son particularmente interesantes debido a su actividad son:

15

(1) 3-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-1-metil-4-pirazolecarboxamida;

(2) 4-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-2-metil-5-tiazolecarboxamida;

(3) 3-difluorometil-1-metil-N-(1,1,3,7-tetrametil-4-indanilo)-pirazolecarboxamida;

20

(4) 4-difluorometil-2-metil-N-(1,1,3,7-tetrametil-4-indanilo)-5-tiazolecarboxamida;

(5) 3-difluorometil-1-metil-N-(7-metoxi-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida;

(6) 4-difluorometil-2-metil-N-(7-metoxi-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-5-tiazolecarboxamida;

25

(7) 3-difluorometil-1-metil-N-(7-metiltio-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida;

(8) 4-difluorometil-2-metil-N-(7-metiltio-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-5-tiazolecarboxamida;

- (9) 3-difluorometil-1-metil-N-(7-trifluorometoxi- 1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-
pirazolecarboxamida;
- (10) 4-difluorometil-2-metil-N-(7-trifluorometoxi- 1,1,3-trimetil-4-indanilo)-5-
tiazolecarboxamida;
- 5 (11) 3-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4-in- danilo)-4-
furazancarboxamida;
- (12) 4-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4- indanilo)-2-metiltio-4-
pirimidinecarboxamida.
- (13) 3-difluorometil-N-(7-cloro-1,1,3-trimetil-4- indanilo)-1-metil-4-
10 pirazolecarboxamida;
- (14) 3-difluorometil-N-(7-cloro-1,1-dietil-3-metil-4- indanilo)-1-metil-4-
pirazolecarboxamida;
- (15) 4-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4- in-danilo)-5-
tiadiazolecarboxamida.

15 Los compuestos preferidos que tienen la fórmula general (I) son aquellos en
donde A representa A₁, R₁, R₂, R₄ y R₆ son un grupo metilo, R₃ es un átomo de
hidrógeno, R₅ representa un halógeno.

Ejemplos de halógenos son: flúor, cloro, bromo, yodo.

Ejemplos de C₁-C₄, lineal o ramificado, son metilo, etilo, n-propilo, isopropilo,
20 n-butilo, isobutilo, sec-butilo, terc-butilo.

Ejemplos de haloalquilo C₁-C₄ son fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo,
clorometilo, diclorometilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 1,1,2,2 tetrafluoroetilo, pentafluoroetilo,
heptafluoropropilo, 4,4,4 triclorobutilo.

Ejemplos de alcoxi C₁-C₄, lineal o ramificado, son metoxi, etoxi, n-propoxi,
25 isopropoxi, n-butoxi, isobutoxi, sec-butoxi, terc-butoxi.

Ejemplos de C₁-C₄ haloalcoxi son fluorometoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi,
clorometoxi, diclorometoxi, 2,2,2 trifluoroetoxi, 1,1,2,2-tetra-fluoroetoxi, 1,1,2,3,3,3-
hexafluoropropoxi, 4,4,4-triclorobutoxi.

Ejemplos de cicloalquilo C₃-C₆ son ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo,
30 ciclohexilo.

Ejemplos de C₃-C₆ halocicloalquilo son 2,2-dicloro-ciclopropilo, 2,2-
difluorociclopropil, 2,2,3,3 tetrafluoro ciclobutil, 3,3 difluoro ciclopentil, 2 fluoro
clorohexil.

Ejemplos de alquiltio C₁-C₄, lineal o ramificado, son metiltio, etiltio, n-propiltio, isopropiltio, n-butiltio, isobutiltio, sec-butiltio, terc-butiltio.

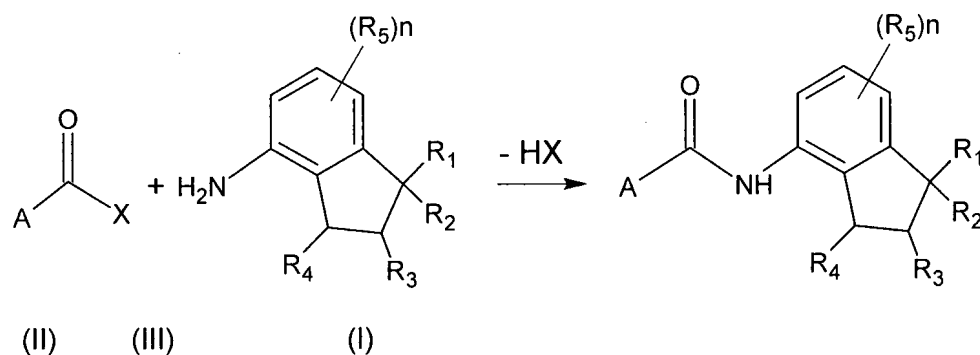
Ejemplos de haloalquiltio C₁-C₄ son fluorometiltio, difluorometiltio, trifluorometiltio, clorometiltio, diclorometiltio, 2,2,2 trifluoroetiltio, 1,1,2,2-tetra-
5 fluoroetiltio, 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropil-tio, 4,4,4-tricloro-butiltio.

Debido a la asimetría del átomo de carbono en la posición 3 del anillo de indanilo y, posiblemente, los átomos en la posición 1 (cuando R₁ es diferente de R₂) y 2 (cuando R₃ es diferente de hidrógeno), los compuestos que tienen la fórmula (I) pueden presentarse como mezclas de isómeros ópticos y, posiblemente,
10 diastereoisómeros.

Los compuestos que contienen la fórmula (I) están, por lo tanto, incluidos en el espíritu de la presente invención, ambas como mezclas racémicas y posiblemente diastereoisómeras, ambas como mezclas parcialmente separadas, ya sea como isómeros ópticos individuales y, posiblemente, como diastereoisómeros individuales.

15 Los compuestos que tienen la fórmula (I) son preparados reaccionando un ácido sustituido o uno de sus derivados que tiene la fórmula (II), con una anilina que tiene la fórmula (III), de acuerdo con el esquema de reacción indicado a continuación
Esquema 1

20



En estas fórmulas:

25 A, R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ y n tienen los significados anteriormente definidos;

X representa un OH hidroxilo, un átomo de halógeno, un grupo alcoxi C₁-C₄, un grupo fenoxi, un grupo aciloxi RCOO en donde R a su vez representa un grupo A, un grupo alquilo C₁-C₄ o un fenilo opcionalmente sustituido por grupos alquilos C₁-C₄, grupos haloalquilo C₁-C₄, átomos de halógeno.

30 Las condiciones de reacción para efectuar el proceso indicado anteriormente,

8

en el que a un ácido o uno de sus correspondientes haluros, ésteres o anhídridos (posiblemente mezclados) se lo hace reaccionar con una amina, están ampliamente descritas en la literatura química, como por ejemplo en "Advanced Organic Chemistry" (Química Orgánica Avanzada), de Jerry March, 4ª Edición, 1992, publicado por John Wiley & Pub Sons., en páginas 417-424 y referencias allí citadas.

Se pueden seleccionar varias condiciones alternativas, igualmente dependiendo de la naturaleza del compuesto de la fórmula (II); por ejemplo, cuando X representa un átomo de halógeno, preferentemente cloro, la reacción normalmente se lleva a cabo en presencia de un disolvente inerte y en presencia de una base orgánica o inorgánica, a una temperatura entre -20°C hasta el punto de ebullición de la mezcla de reacción.

Ejemplos de disolventes que pueden ser utilizados para la anterior reacción incluyen agua, hidrocarburos alifáticos o cicloalifáticos (éter de petróleo, hexano, ciclohexano, etc.), hidrocarburos clorados (cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano, etc.), hidrocarburos aromáticos (benceno, tolueno, xileno, clorobenceno, etc.), éteres (éter dietílico, éter diisopropílico, dimetoxietano, dioxano, tetrahidrofurano, etc.), ésteres (acetato de etilo, etc.), cetonas (acetona, metiletilcetona, metil-cetona, metil, etc.), nitrilos (acetonitrilo, benzonitrilo, etc.), disolventes dipolares apróticos (dimetilformamida, dimetilacetamida, hexametilfosforotriamida, dimetilsulfóxido, sulfolano, N-metil-pirrolidona, etc.).

Bases minerales que pueden ser utilizadas para este propósito son, por ejemplo, hidróxidos, carbonatos y bicarbonatos de sodio o potasio.

Las bases orgánicas que pueden ser utilizadas para este propósito son, por ejemplo, trietilamina, piridina, 4-N, N-dimetil-aminopiridina, N, N-dimetilanilina, N-metil-piperidina, lutidina, diazabicyclo-octano (DABCO) diazabicyclononeno (DBN), diazabicyclononeno (DBU).

Los intermedios que tienen las fórmulas generales (II) y (III), cuando aún no están descritos en la literatura pueden, en todo caso, ser preparados al adecuar métodos sintéticos que son bien conocidos por expertos en la materia.

Por ejemplo, los ácidos pirazolecarboxílicos [fórmula (II), en donde, A = A₁, X = OH] puede prepararse de acuerdo con lo descrito en la patente US 5,093,347; los ácidos tiazolecarboxílicos [fórmula (II) en donde A = A₂, X = OH] pueden prepararse

de acuerdo con lo descrito en la patente DE 10250110; los ácidos pirimidinecarboxílicos [fórmula (II), en donde, A = A₄, X = OH] pueden prepararse de acuerdo con lo que se describe en la patente EP 569912

Los correspondientes ácidos derivativos (ésteres, anhídridos, halogenuros) pueden prepararse fácilmente a partir de éstos, de acuerdo a lo que se describe, por ejemplo, en "Advanced Organic Chemistry", por Jerry March, 4^a edición, 1992, publicado por John Wiley & Pub Sons., páginas 392-402, 437-438 y referencias allí citadas.

Como ya se mencionó, los compuestos que tienen la fórmula general (I) tienen una muy alta actividad fungicida que se ejerce con respecto a los hongos fitopatógenos que atacan a numerosos cultivos agrícolas importantes.

Un otro objeto de la presente invención se refiere a la utilización de los compuestos que tiene la fórmula general (I) para el control de hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas.

Ejemplos de hongos fitopatógenos que pueden ser eficazmente combatidos con los compuestos de la fórmula general (I) de acuerdo con la presente invención, son aquellos pertenecientes a los grupos basidiomicetos, ascomicetos, deuteromicetos u hongos imperfectos, oomicetos: *Puccinia* spp., *Ustilago* spp., *Tilletia* spp., *Uromyces* spp., *Phakopsora* spp., *Rhizoctonia* spp., *Erysiphe* spp., *Sphaerotheca* spp., *Podosphaera* spp., *Uncinula* spp., *Helminthosporium* spp., *Rhynchosporium* spp., *Pyrenophora* spp., *Monilinia* spp., *Sclerotinia* spp., *Septoria* spp. (*Mycosphaerella* spp.), *Venturia* spp., *Botrytis* spp., *Alternaria* spp., *Fusarium* spp., *Cercospora* spp., *Cercospora herpotrichoides*, *Colletotrichum* spp., *Pyricularia oryzae*, *Sclerotium* spp., *Phytophthora* spp., *Pythium* spp., *Plasmopara viticola*, *Peronospora* spp., *Pseudoperonospora cubensis*, *Bremia lactucae*.

Los principales cultivos que se pueden proteger con los compuestos de la presente invención comprenden cereales (trigo, cebada, centeno, avena, arroz, maíz, sorgo, etc.), frutales (manzana, pera, ciruela, durazno, almendro, cerezo, plátano, vid, fresa, frambuesa, mora, etc.), cítricos (naranja, limón, mandarina, pomelo, etc.), legumbres (frijoles, arvejas, lentejas, soja, etc.), verduras (espinaca, lechuga, espárrago, col, zanahorias, cebollas, tomates, patatas, berenjenas, pimientos, etc.), cucurbitáceas (calabazas, calabacines, pepinos, melones, sandías, etc.), oleaginosas (girasol, colza, maní, ricino, coco, etc.) tabaco, café, té, cacao, azúcar de remolacha,

caña de azúcar, algodón.

En particular, los compuestos que tienen la fórmula general (I) han demostrado ser bastante eficaces en el control de *Plasmopara viticola* en vides, *Phytophthora infestans* y *Botrytis cinerea* en tomates, *Puccinia recondita*, *Erysiphe graminis*, *Helminthosporium teres*, *Septoria nodorum* y *Fusarium spp.* en cereales, en el control de *Phakopsora pachyrhizi* en soja, en el control de *Uromyces appendiculatus* en frijoles, en el control de *Venturia inaequalis* en manzanas, en el control de *Sphaeroteca fuliginea* en pepinos.

Adicionalmente, los compuestos que tienen la fórmula general (I) también son eficaces en el control de bacterias y virus fitopatógenos, como por ejemplo *Xanthomonas spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Erwinia amylovora*, el virus del mosaico del tabaco.

Los compuestos que tienen la fórmula (I) son capaces de ejercer una acción fungicida tanto en aplicaciones curativas y preventivas, y tener una fitotoxicidad muy baja o nula en los cultivos tratados.

Para usos prácticos en la agricultura, a menudo es preferible utilizar composiciones fungicidas que contienen compuestos que tienen la fórmula (I) de acuerdo con la presente invención, siendo formulada adecuadamente.

Otro objeto de la presente invención se refiere a composiciones fungicidas que comprenden uno o más compuestos que tienen la fórmula (I), un disolvente y/o diluyente sólido o líquido, posiblemente un agente surfactante.

Las composiciones fungicidas mencionadas pueden ser en forma de polvos secos, polvos humectables, concentrados emulsionables, emulsiones, microemulsiones, pastas, granulados, gránulos dispersables en agua, soluciones, suspensiones, etc.: la elección del tipo de composición dependerá en el uso específico.

Las composiciones fungicidas se preparan de formas conocidas, por ejemplo, en la disolución de la sustancia activa con un medio solvente y/o un diluyente ya sea sólido o líquido, posiblemente en presencia de surfactantes.

Diluyentes sólidos o soportes que se pueden utilizar como ejemplo son: sílice, caolín, bentonita, talco, tierra de diatomeas, dolomita, carbonato de calcio, de magnesio, yeso, arcillas, silicatos sintéticos, atapulgita, sepiolita.

Disolventes o diluyentes líquidos que pueden ser utilizados son, por ejemplo,

además de agua, disolventes orgánicos aromáticos (silotes o mezclas de alquil benzoles, cloro benceno, etc.), parafinas (fracciones de petróleo), alcoholes (metanol, propanol, butanol, octanol, glicerina, etc.), ésteres (acetato de etilo, acetato de izo butilo, carbonatos de alquilo, ésteres de alquilo del ácido adípico, ésteres de alquilo del ácido glutámico, ésteres de alquilo del ácido succínico, ésteres de alquilo de ácido láctico, etc.), aceites vegetales (aceite de colza, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de ricino, aceite de maíz, aceite de maní y sus ésteres de alquilo), cetonas (ciclohexanona, acetona, acetofenona, isoforona, etilamilcetona, etc.), amidas (N, N-dimetilformamida, N-metil-pirrolidona, etc.), sulfóxidos y sulfonas (dimetilsulfóxido, dimetilsulfona, etc.), y sus mezclas.

Sales de sodio, sales de calcio, sales de potasio, sales de trietilamina o trietanolamina de alquil-naftalenesulfonatos, polinaftalenesulfonatos, sulfonatos de alquilo, aril sulfonatos, sulfonatos alquilarilo, policarboxilatos, sulfosuccinatos, alquil sulfo-succinatos, sulfonatos de lignina, sulfatos de alquilo; pueden utilizarse como surfactantes, alcoholes grasos, como también polietoxilados, alquilfenoles polietoxilados, ésteres polietoxilados de polietoxilatos sorbitol, polipropoxi (polímeros en bloque).

Las composiciones fungicidas también pueden contener aditivos especiales para determinados fines, como por ejemplo, agentes anticongelantes como el glicol de propileno o agentes de adhesión, como la goma arábiga, alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona, etc.

Si se desea, otros se pueden agregar principios activos compatibles a las composiciones fungicidas que contienen los compuestos de fórmula general (I) como, por ejemplo, fungicidas diferentes de los que tienen la fórmula general (I), fitorreguladores, antibióticos, herbicidas, insecticidas, fertilizantes y/o mezclas de estos.

Ejemplos de diferentes fungicidas de los que tienen la fórmula general (I), que pueden ser incluidos en el objeto de las composiciones fungicidas de la presente invención son: acibenzolar, ametoctradin, amisulbrom, ampropylfos, anilazina, azaconazol, azoxistrobin, benalaxil, benalaxil-M, benomilo, bentiavalicarbo, bitertanol, bixafen, blasticidin-S, boscalid, bromuconazol, bupirimate, buthiobate, captafol, captan, carbendazim, carboxin, carpropamid, quinometionato, cloroneb, clorotalonil, clozolinato, ciazofamida, ciflufenamida, cimoxanil, ciproconazol, ciprodinil, debacarb,

diclofluanida, dichlone, diclobutrazol, diclomezine, dicloran, diclocymet, diethofencarb, difenoconazol, diflumetorim, dimethirimol, dimetomorfo, dimoxistrobina, diniconazol, dinocap, dipyrithione, ditalimfos, ditianón, dodemorph, dodina, edifenphos, epoxiconazol, etaconazole, etaboxam, ethirimol, etoxiquina, etridiazol, famoxadona, fenamidona, fenaminosulf, fenapanil, fenarimol, fenbuconazol, fenfuram, fenhexamida, fenoxanil, fencpiclonil, fenpropidina, fenpropimorf, fentina, ferbam, ferimzone, fluazinam, fludioxonil, flumetover, flumorph, fluopicolide, fluopiram, fluoroimide, fluotrimazole, fluoxastrobina, fluquinconazol, flusilazol, flusulfamide, flutianil, flutolanilo, flutriafol, folpet, fosetil aluminio, fuberidazol, furalaxyl, furametpyr, furconazole, furconazole cis-, guazatina, hexaconazol, hymexazol, sulfato idrossichinolina, imazalil, imibenconazole, iminoctadina, ipconazol, iprobenfos, iprodiona, isoprothiolane, iprovalicarbo, isopyrazam, isotianil, kasugamicina, cresoxim metilo, mancozeb, mancozeb, mandipropamid, maneb, mebenil, mepanipirima, mepronil, meptildinocap, metalaxil, metalaxil-M, metconazol, methfuroxam, metiram, metominostrobin, metrafenona, metsulfovax, miclobutanil, natamicina, sustancias nicobifeno, nitrothal isopropil-, nuarimol, ofurace, orysastrobin, oxadixil, oxpoconazole, oxycarboxin, pefurazoate, penconazol, pencycuron, penflufeno, pentachlorofenol y sus sales, penthiopyrad, ftalida, picoxistrobina, piperalin, caldo bordelés, polyoxins, probenazole, procloraz, procimidona, propamocarb, propiconazol, propineb, proquinazid, prothiocarb, protioconazol, pyracarbolid, piraclostrobina, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, pirazofos pyribencarb, pirifenox, pirimetanil, pyroquilon, pyroxyfur, quinacetol, quinazamid, quinconazole, quinoxifeno, quintoceno, rabenzazole, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, cobre (I) de óxido, sulfato de cobre, sedaxane, siltiofam, simeconazole, espiroxamina, estreptomicina, tebuconazol, tetraconazol, tiabendazol, thiadifluor, thicyofen, tifulzamida, tiofanato, tiofanato-metil, tiram, tiadinil, tioxymid, tolclorós-metilo, tolilfluanida, triadimefón, triadimenol, triarimol, triazbutil, triazóxido, tricloclazol, tridemorf, trifloxistrobina, triflumizol, triforina, triticonazol, uniconazol, uniconazol-P, validamicina, valifenalate, vinclozolina, zineb, ziram, zoxamida azufre.

30 La concentración de los compuestos que tienen la fórmula general (I) en las composiciones anteriores puede variar dentro de un amplio intervalo, por lo general en el intervalo de 1% a 90%, preferiblemente de 5% a 50%.

La aplicación de estas composiciones se puede realizar en cada parte del

vegetal, por ejemplo, en las hojas, tallos, ramas y raíces o en las propias semillas antes de la siembra o en el suelo en el cual el vegetal crece.

Otro objeto de la presente invención se refiere a un método para el control de hongos fitopatógenos en los cultivos agrícolas, que consiste en la aplicación de dosis
5 efectivas de los compuestos que contienen la fórmula (I), utilizada como tal o formulada en composiciones fungicidas como descritas anteriormente.

La cantidad de compuesto que se aplica para obtener el efecto deseado puede variar en función de diferentes factores, tales como, por ejemplo, el compuesto utilizado, la cosecha que se conserva, el tipo de patógeno, el grado de infección, las
10 condiciones climáticas, el método de aplicación, la fórmula adoptada.

Por lo general, dosis de compuestos en el intervalo de 10 g a 5 kg por hectárea de cultivos agrícola proporcionan un control suficiente.

Se proporcionan los siguientes ejemplos para una mejor comprensión de la invención con fines ilustrativos y no limitativos de la misma.

15 EJEMPLO 1

Preparación de 3-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-tri-metil-4-indanilo)-1-metil-4-pirazolecarboxamida (compuesto N. 1).

0,4 ml de trietilamina fueron goteados en una solución de 7-fluoro-1,1,3-trimetil-4-aminoindane (0,45 g) y 3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-cloruro de
20 carbonilo (0,44 g) en 8 ml de diclorometano.

Después de estar bajo agitación por 8 horas a temperatura ambiente, se añadió el ácido clorhídrico diluido a la mezcla de reacción, se separaron las fases y la fase acuosa se extrajo con diclorometano.

Uniendo, entonces, las fases orgánicas anhidrificadas con sulfato de sodio y
25 concentradas a una presión reducida.

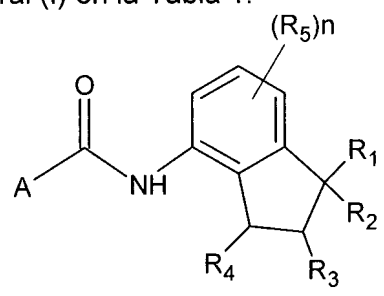
El producto crudo obtenido se purificó subsecuentemente en una columna de gel de sílice (eluyente hexano-acetato de etilo 8/2) para dar 0,45 g del producto deseado, de un blanco sólido con un punto de fusión a 147°C.

¹H NMR (200 Mhz, CDCl₃) δ a: 1.43 (3H,d), 1.38 (3H,s), 1.44 (3H,s), 1.66 (1H,dd),
30 2.21 (1H,dd), 3.38 (1H m), 3.98(3H,s),6.81 (1H, bs), 6.95 (1H,t), 6.70.(1H, m), 7.81 (1H,bs), 8.03 (1H,bs).

EJEMPLO 2

Preparación de los compuestos N. 2-9.

De forma análoga al procedimiento del ejemplo 1, se prepararon los compuestos de la fórmula general (I) en la Tabla 1.



(I)

5

Tabla 1

Compuesto Nº	A	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅
2	3-difluorometil-1-metil-4-pirazolil	Et	Et	H	Me	7-F
3	3-difluorometil-1-metil-4-pirazolil	Me	Me	H	Me	7-OMe
4	4-difluorometil-2-metil-5-tiazolil	Me	Me	H	Me	7-F
5	3-difluorometil-1-metil-4-pirazolil	Me	Me	H	Me	7-Me
6	3-difluorometil-1-metil-4-pirazolil	Me	Me	H	Me	7-Cl
7	3-difluorometil-1-metil-4-pirazolil	Me	Me	H	Me	7-OCF ₃
8	3-difluorometil-1-metil-4-pirazolil	Me	Me	H	Me	7-SMe

Puntos de fusión

Nº 2: 115°C; Nº 3: 110°C; Nº 4: 95°C; Nº 6: 140°C;
10 Nº 7: 105°C; Nº 8: 97°C.

EJEMPLO 3

4

Determinación de la actividad fungicida de aplicación preventiva (5 días) contra *Erysiphe graminis* en trigo.

Las hojas de las plantas de trigo de la variedad Salgemma, cultivadas en macetas en un ambiente acondicionado a una constante de 20°C y 70% de humedad relativa (HR), fueron tratadas por pulverización en ambos lados de las hojas con los compuestos en estudio, se dispersaron en soluciones hidroacetónicas en un 20% por volumen de acetona.

Después de permanecer 5 días en un ambiente acondicionado, los vegetales fueron infectados en condiciones secas por agitación sobre ellas, con el fin de distribuir el inóculo sobre vegetales previamente infectados con *Erysiphe graminis*.

Los vegetales se mantuvieron entonces en la misma celda, en un ambiente saturado de humedad y a una temperatura de 18 a 24°C durante 12 días.

Al final de este período, aparecieron los síntomas externos del patógeno, por lo que fue posible proceder a la evaluación de la intensidad de la infección, tanto en las partes tratadas directamente con los productos (T), y también en las partes que se había desarrollado durante la prueba (NT), por medio de una escala de porcentajes de evaluación visible del área de las hojas afectadas, la escala se compone, como extremos, el valor 100 (vegetal sano) y el valor 0 (vegetal completamente infectado).

Al mismo tiempo, se evaluó la fitotoxicidad (porcentaje de la necrosis foliar) inducida en las plantas de trigo por la aplicación de los productos: en este caso, la escala de evaluación varía de 0 (planta completamente sana) a 100 (planta completamente necrosada).

La Tabla 2 muestra los resultados obtenidos mediante la realización de la prueba que se describe con el compuesto N. 1, en comparación con los productos de referencia descritos a continuación en el estado de la técnica:

RC1: 3-difluorometil-1-metil-N-(1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida de la patente US 5,093,347;

RC2: 1,5-dimetil-3-trifluoro-metil-N-(1,1-dimetil-7-fluoro-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida [Patente EP199822, página 15, líneas 19-20];

RC3: 1,3,5-trimetil-N-(1,1-dimetil-5-fluoro-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida [Patente EP199822, compuesto (4)].

Tabla 2. Actividad fungicida de aplicación preventiva (5 días) contra *Erysiphe*

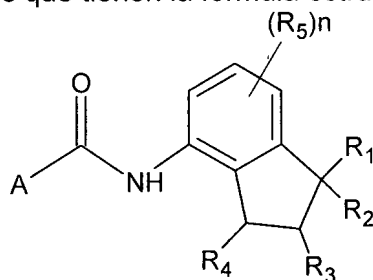
16

graminis en trigo.

Compuesto	Dosis (ppm)	Actividad T/NT	Fitotoxicidad
N. 1	125	95/90	0
CR-1	125	70/65	10
CR-2	125	25/15	0
CR-3	125	10/0	0

REIVINDICACIONES

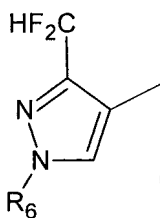
- 1) Amidas aminoindanes que tienen la fórmula estructural (I):



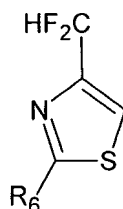
(I)

5 en donde:

- R_1 , R_2 y R_4 , iguales o diferentes entre sí, representan un grupo alquilo C_1-C_3 , un grupo haloalquilo C_1-C_3 , un grupo cicloalquilo C_3-C_6 , un grupo halocicloalquilo C_3-C_6 , los grupos R_1 y R_2 posiblemente también pueden unirse para formar un grupo cicloalquilo espiro-condensado C_3-C_6 con indanilo;
- R_3 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C_1-C_3 , un grupo haloalquilo C_1-C_3 , un grupo cicloalquilo C_3-C_6 , un grupo halocicloalquilo C_3-C_6 ;
- R_5 representa un átomo de halógeno, un grupo alquilo C_1-C_4 , un grupo haloalquilo C_1-C_4 , un grupo alcoxi C_1-C_4 , un grupo haloalcoxi C_1-C_4 , un grupo SH, un grupo alquiltio C_1-C_4 , un grupo haloalquiltio C_1-C_4 ;
- n representa un número entero en el intervalo de 1 a 3;
- A representa uno de los heterociclos de A_1 a A_5 siguientes:

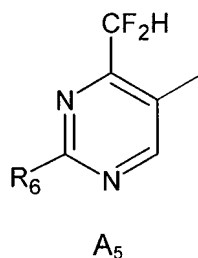
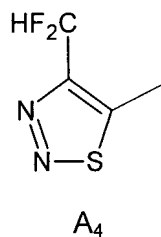
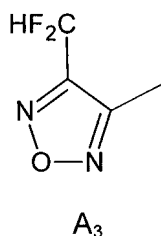


A_1



A_2

18



5

10 - R₆ es un grupo alquilo C₁-C₃, un grupo haloalquilo C₁-C₃, un grupo cicloalquilo C₃-C₆, un grupo halocicloalquilo C₃-C₆, un grupo alcoxi C₁-C₄, un grupo haloalcoxi C₁-C₄, un grupo SH, un grupo alquiltio C₁-C₄, un grupo haloalquiltio C₁-C₄.

15 2) Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por que en la fórmula (I), A representa A₁, R₁, R₂, R₄ y R₆ que son un grupo metilo, R₃ es un átomo de hidrógeno, R₅ representa un halógeno.

3) Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, seleccionados entre los siguientes compuestos que tienen la fórmula general (I):

20 3-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-1-metil-4-pirazolecarboxamida;
 4-difluorometil-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-2-metil-5-tiazolecarboxamida;
 3-difluorometil-1-metil-N-(1,1,3,7-tetrametil-4-indanilo)-pirazolecarboxamida;
 3-difluorometil-1-metil-N-(7-metoxi-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida;
 3-difluorometil-1-metil-N-(7-metiltio-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-pirazolecarboxamida;
 3-difluorometil-1-metil-N-(7-trifluorometoxi-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-4-
 25 pirazolecarboxamida;

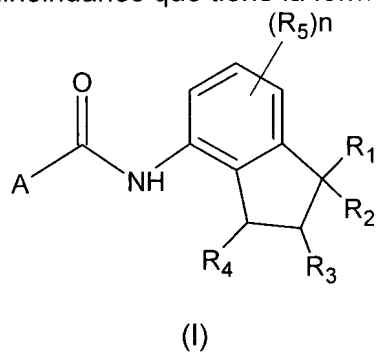
3-difluorometil-N-(7-cloro-1,1,3-trimetil-4-indanilo)-1-metil-4-pirazolecarboxamida;

4) Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque se encuentran en forma de mezclas racémicas, mezclas de diastereoisómeros, mezclas

9

parcialmente separadas, isómeros ópticos individuales y/o diastereoisómeros individuales

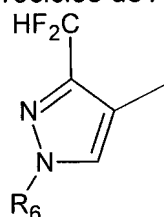
- 5) Las composiciones fungicidas que comprenden uno o más compuestos que tienen la fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, un diluyente solvente y/o sólidos o líquidos, posiblemente un agente surfactante.
- 6) Las composiciones de acuerdo con la reivindicación 5, que comprenden también los principios activos compatibles con los compuestos que tienen la fórmula general (I), seleccionados de fungicidas diferentes de los compuestos que tienen la fórmula general (I), fitorreguladores, antibióticos, herbicidas, insecticidas, fertilizantes y/o mezclas de los mismos, agentes anticongelantes, agentes de adhesión.
- 7) Las composiciones de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, en donde la concentración de los compuestos que tienen la fórmula general (I) está en el intervalo de 1 a 90% en peso con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 50% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 8) El uso de amidas aminoindanes que tiene la fórmula estructural (I):



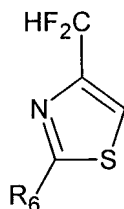
en donde:

- R_1 , R_2 y R_4 , iguales o diferentes entre sí, representan un grupo alquilo C_1-C_3 , un grupo haloalquilo C_1-C_3 , un grupo cicloalquilo C_3-C_6 , un grupo halocicloalquilo C_3-C_6 , los grupos R_1 y R_2 posiblemente también pueden unirse para formar un grupo cicloalquilo espiro-condensado C_3-C_6 con indanilo;
- R_3 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C_1-C_3 , un grupo haloalquilo C_1-C_3 , un grupo cicloalquilo C_3-C_6 , un grupo halocicloalquilo C_3-C_6 ;
- R_5 representa un átomo de halógeno, un grupo alquilo C_1-C_4 , un grupo haloalquilo C_1-C_4 , un grupo alcoxi C_1-C_4 , un grupo haloalcoxi C_1-C_4 , un grupo SH, un grupo alquiltio C_1-C_4 , un grupo haloalquiltio C_1-C_4 ;
- n representa un número entero en el intervalo de 1 a 3;

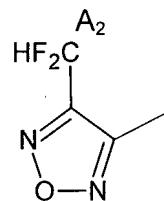
- A representa uno de los heterociclos de A₁ a A₅ siguientes:



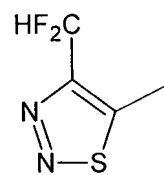
A₁



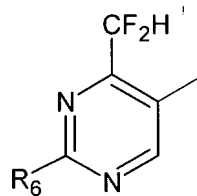
A₂



A₃



A₄



A₅

- R₆ es un grupo alquilo C₁-C₃, un grupo haloalquilo C₁-C₃, un grupo cicloalquilo C₃-C₆, un grupo halocicloalquilo C₃-C₆, un grupo alcoxi C₁-C₄, un grupo haloalcoxi C₁-C₄, un grupo SH, un grupo alquiltio C₁-C₄, un grupo haloalquiltio C₁-C₄.

para el control de hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas.

9) El uso de los compuestos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 2 a 4 para el control de hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas.

10) El uso de composiciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de

21

5 a 7 para el control de hongos fitopatógenos de los cultivos agrícolas.

11) El uso de composiciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 8 a 10 para el control de hongos fitopatógenos pertenecientes al grupo de los basidiomicetos, ascomicetos, deuteromicetos u hongos imperfectos, oomicetos:

5 *Puccinia* spp., *Ustilago* spp., *Tilletia* spp., *Uromyces* spp., *Phakopsora* spp., *Rhizoctonia* spp., *Erysiphe* spp., *Sphaerotheca* spp., *Podosphaera* spp., *Uncinula* spp., *Helminthosporium* spp., *Rhynchosporium* spp., *Pyrenophora* spp., *Monilinia* spp., *Sclerotinia* spp., *Septoria* spp. (*Mycosphaerella* spp.), *Venturia* spp., *Botrytis* spp., *Alternaria* spp., *Fusarium* spp., *Cercospora* spp., *Cercospora herpotrichoides*,
10 *Colletotrichum* spp., *Pyricularia oryzae*, *Sclerotium* spp., *Phytophthora* spp., *Pythium* spp., *Plasmopara viticola*, *Peronospora* spp., *Pseudoperonospora cubensis*, *Bremia lactucae*.

12) Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 8 a 10, en donde, los cultivos agrícolas son cereales, árboles frutales, cítricos, legumbres, hortalizas,
15 cucurbitáceas, plantas oleaginosas, tabaco, café, té, cacao, azúcar de remolacha, caña de azúcar, algodón.

13) Uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 8 a 10 para el control de *Plasmopara viticola* en vides, *Phytophthora infestans* y *Botrytis cinerea* en tomates, *Puccinia recondita*, *graminis* *Erisiphae*, *Helminthosporium teres*, *Septoria*
20 *nodorum* y *Fusarium* spp. en cereales, *Phakopsora pachyrhizi* en soja ; *Uromyces appendiculatus* en frijoles, *Venturia inaequalis* en manzanas, *Sphaeroteca fuliginea* en pepinos

14) El uso de los compuestos de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, o las composiciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 5 a
25 7 para el control de las bacterias o los virus fitopatógenos.

15) Un método para controlar hongos fitopatógenos en cultivos agrícolas, que consiste en la aplicación de dosis efectivas de los compuestos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, o composiciones fungicidas según una de las reivindicaciones de 5 a 7, en cantidades que van desde 10 g a 5 kg de compuesto
30 que tiene la fórmula (I) por hectárea de los cultivos agrícolas.

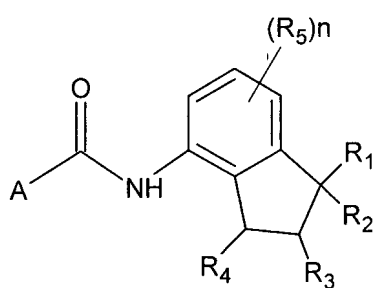
AMIDAS AMINOINDANES CON UNA ALTA ACTIVIDAD FUNGICIDA Y SUS COMPOSICIONES FITOSANITARIAS

22

5

Resumen

Se describen nuevas amidas aminoindanes, que tienen la fórmula general (I)



10

(I)

las composiciones relativas fitosanitarias y su utilización para el control de hongos fitopatógenos.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0071976

Bogotá D.C., Julio 19 de 2013 - 13:09:22

RECIBIDO DE : CASTILLO GRAU & ASOCIADOS LTDA. NI 800.098.704

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	534267753	19/07/2013	500.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-171461- -00000-0000

Fecha: 2013-07-19 13:16:30
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 23

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 19 de 2013 - 13:09:22



No. 13-171461- -00000-0000

PATENTE DE INVENCION ☐

Fecha: 2013-07-19 13:16:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI n 486/00
Act. 411 PRESENTACION Folios: 23

☐	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 ☐