(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 407 860**

(51) Int. Cl.:

A01N 51/00 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.1999** **E 10180601 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013** **EP 2305034**

(54) Título: **Agentes para combatir parásitos de las plantas**

(30) Prioridad:

10.06.1998 DE 19825891
30.06.1998 DE 19829113

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.06.2013

(73) Titular/es:

BAYER CROPSCIENCE AG (100.0%)
Gebäude 6100 Alfred-Nobel-Straße 50
40789 Monheim, DE

(72) Inventor/es:

ERDELEN, CHRISTOPH;
ANDERSCH, WOLFRAM;
STENZEL, KLAUS;
MAULER-MACHNIK, ASTRID y
KRÄMER, WOLFGANG

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

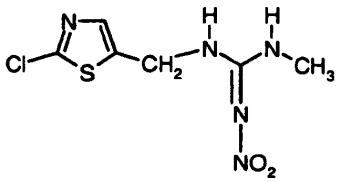
ES 2 407 860 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Agentes para combatir parásitos de las plantas

La presente invención se refiere a agentes para combatir parásitos que contienen una combinación de principios activos del compuesto de fórmula (I)



(I)

con fungicidas.

Los principios activos fungicidas tales como los derivados de azol, éteres arilbencílicos, benzamidas, compuestos de morfolina y otros heterociclos se conocen (v. K.H. Büchel "Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung", páginas 140 hasta 153, editorial Georg Thieme, Stuttgart 1977, documentos EP-OS 0 040 345, DE-OS 2 324 010, DE-OS 2 201 063, EP-OS 0 112 284, EP-OS 0 304 758 y DD-PS 140 412).

Se conocen ya mezclas de determinados derivados de nitrometileno con principios activos fungicidas y su uso como agentes para combatir parásitos en la protección de las plantas (documentos US-P-4 731 385; JP-OS 63-68507, 63/68505; 63/72 608; 63/72 609, 63/72 610, WO 96/03 045, JP 08 245 323, JP 04 368 303, JP 05 017 311, WO 97/22 254, WO 92/21 241). Se conocen ya las mezclas de determinados nitrometilenos de cadena abierta y de nitroguanidina con fungicidas (documentos JP-OS 3047 106; US-P 5 181 587).

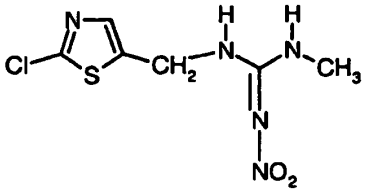
En los documentos JP 0410 8704, WO 97/24032, JP 0503 9205, JP 0411 2805 y JP 0412 0007 se describen mezclas del compuesto de fórmula (I) con otros principios activos, entre ellos también determinados fungicidas.

Se conocen ya mezclas de ciclopropilcarboxamidas con determinados derivados de nitrometilenos o nitroguanidina (documento JP-OS 3 271 207).

Se conocen ya mezclas, entre otras, de imidacloprid y principios activos fungicidas para usar en la protección de materiales y contra las termitas, pero no para usar contra parásitos perjudiciales para las plantas (documento EP-OS 0 511 541). Las mezclas de imidacloprid y azolilmetilcicloalcanos, en especial triticonazol, se conocen del documento EP-OS 545 834.

Sin embargo, de momento no se sabe nada acerca de que los efectos de los derivados de nitroguanidina y determinados derivados azoicos se influyan mutuamente de manera tan favorable que, con una buena tolerancia por parte de las plantas, se puedan usar de manera excelente como agentes para combatir los parásitos de las plantas.

La presente invención se refiere a agentes contra parásitos de las plantas que contienen el compuesto de fórmula (I)

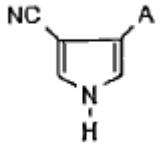


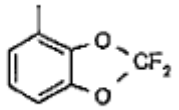
(I)

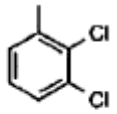
mezclado con los principios activos fungicidas que se mencionan a continuación.

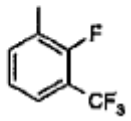
Como fungicidas en los agentes de acuerdo con la invención para combatir parásitos de las plantas se mencionan:

(42) compuesto de fórmula



A=  Fludioxonilo

A=  Fenpiclonilo

A= 

Además del principio activo de fórmula (I), las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención contienen por lo menos un principio activo fungicida seleccionado de los compuestos del grupo (1). Además pueden contener también otros principios activos, así como adyuvantes y aditivos habituales, y agentes diluyentes.

Cuando los principios activos de las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención están presentes en determinadas proporciones en peso, se muestra un claro efecto sinérgico de las mezclas. No obstante, las proporciones en peso de los principios activos en las combinaciones de principios activos pueden variar en un intervalo relativamente grande. En general, a 1 parte en peso del principio activo de fórmula (I) corresponden 0,1 a 10 partes en peso, preferentemente 0,3 a 3 partes en peso de por lo menos un principio activo fungicida del grupo (1).

Las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención poseen muy buenas propiedades fungicidas. Se pueden usar sobre todo para combatir hongos fitopatógenos tales como plasmodioforomicetos, oomicetos, quitridiomicetos, cigomicetos, ascomicetos, basidiomicetos, deuteromicetos, etc.

Las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención son adecuadas especialmente para combatir enfermedades de los cereales, tales como las causadas por Erysiphe, Cochliobolus, Septoria, Pyrenophora y Leptosphaeria, y contra la infestación con hongos en hortalizas, vino y fruta, por ejemplo contra Venturia o Podosphaera en manzanas, Uncinula en vides o Sphaeroteca en pepinos.

Las combinaciones de principios activos son también muy adecuadas para combatir los parásitos animales, preferentemente artrópodos y en especial insectos, que aparecen en la agricultura, en silvicultura, en la protección de abastos y materiales, así como en el sector de la higiene. Son eficaces contra especies de sensibilidad normal y resistentes, así como contra todos los estados de desarrollo o algunos de ellos. Pertenecen a los parásitos mencionados anteriormente:

Del orden de los Isópodos, por ej. *Oniscus asellus, Annadillidium vulgare, Porcellio scaber.*

Del orden de los Diplópodos, por ej. *Blaniulus guttulatus.*

Del orden de los Quilópodos, por ej. *Geophilus carpophagus, Scutigera* spec.

Del orden de los Sínfilos, por ej. *Scutigerella immaculata.*

Del orden de los Tisanuros, por ej. *Lepisma saccharina.*

Del orden de los Colémbolos, por ej. *Onychiurus armatus*.

Del orden de los Ortópteros, por ej. *Blatta orientalis, Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blattella germanica, Acheta domesticus, Gryllotalpa* spp., *Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus differentialis, Schistocerca gregaria.*

Del orden de los Dermápteros, por ej. *Forficula auricularia.*

Del orden de los Isópteros, por ej. *Reticulitermes* spp..

Del orden de los Anopluros, por ej. *Pediculus humanus corporis, Haematopinus* spp., *Linognathus* spp.

Del orden de los Malófagos, por ej. *Trichodectes* spp., *Damalinea* spp.

Del orden de los Tisanópteros, por ej. *Hercinothrips femoralis, Thrips tabaci*.

Del orden de los Heterópteros, por ej. *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius, Piesma quadrata, Cimex lectularius, Rhodnius prolixus, Triatoma* spp.

Del orden de los Homópteros, por ej. *Aleurodes brassicae, Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum, Aphis gossypii, Brevicoryne brassicae, Cryptomyzus ribis, Doralis fabae, Doralis pomi, Eriosoma lanigerum, Hyalopterus arundinis*, *Macrosiphum avenae, Myzus* spp., *Phorodon humuli, Rhopalosiphum padi, Phylloxera vastatrix, Pemphigus* spp., *Empoasca* spp., *Euscelis bilobatus, Nephotettix cincticeps, Lecanium comi, Saissetia oleae, Laodelphax striatellus, Nilaparvata lugens, Aonidiella aurantii, Aspidiotus hederae, Pseudococcus* spp. *Psylla* spp.

Del orden de los Lepidópteros, por ej. *Pectinophora gossypiella, Bupalus piniarius, Cheimatobia brumata, Lithocolletis blancardella, Hyponomeuta padella, Plutella maculipennis, Malacosoma neustria, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria* spp. *Bucculatrix thurberiella, Phyllocnistis citrella, Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Earias insulana, Heliothis* spp., *Laphygma exigua, Mamestra brassicae, Panolis flammea, Prodenia litura, Spodoptera* spp., *Trichoplusiani, Carpocapsa pomonella, Pieris* spp., *Chilo* spp., *Pyrausta nubilalis, Ephestia kuehniella, Galleria mellonella, Tineola bisselliella, Tinea pellionella, Hofmannophila pseudospretella, Cacoecia podana, Capua reticulana, Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Homona magnanima, Tortrix viridana.*

Del orden de los Coleópteros, por ej. *Anobium punctatum, Rhizopertha dominica, Bruchidius obtectus, Acanthoscelides obtectus, Hylotrupes bajulus, Agelastica alni, Leptinotarsa decemlineata, Phaedon cochleariae, Diabrotica* spp., *Psylliodes chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaria* spp., *Oryzaephilus surinamensis, Anthonomus* spp., *Sitophilus spp., Otiorrhynchus sulcatus, Cosmopolites sordidus, Ceuthorrhynchus assimilis, Hypera postica, Dermestes* spp., *Trogoderma* spp., *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus, Ptinus* spp., *Niptus hololeucus, Gibbium psylloides, Tribolium* spp., *Tenebrio molitor, Agriotes* spp., *Conoderus spp., Melolontha melolontha, Amphimallon solstitialis, Costelytra zealandica.*

Del orden de los Himenópteros, por ej. *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis, Vespa* spp.

Del orden de los Dípteros, por ej. *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Drosophila melanogaster, Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala, Lucilia* spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp., *Stomoxys* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus, Oscinella frit, Phorbia* spp., *Pegomyia hyoscyami, Ceratitis capitata, Dacus oleae, Tipula paludosa*.

La buena tolerancia por parte de las plantas a las combinaciones de principios activos en las concentraciones necesarias para luchar contra las enfermedades vegetales, permite un tratamiento de las partes aéreas de las plantas, de los plantones, de la semilla y del suelo.

Las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención se pueden transferir a las formulaciones habituales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, pastas, granulados, aerosoles, encapsulamientos de polvo muy fino en sustancias poliméricas y en masas de recubrimiento para semilla, así como en formulaciones ULV (ultra bajo volumen).

Estas formulaciones se preparan de manera conocida, por ej. mezclando los principios activos con diluyentes, es decir, disolventes líquidos, gases licuados mantenidos bajo presión y/o vehículos sólidos, dado el caso usando agentes tensioactivos, o sea, agentes emulsionantes y/o agentes dispersantes y/o agentes espumantes. En el caso del uso de agua como diluyente se pueden usar también, por ej., disolventes orgánicos como adyuvantes de disolución. Como disolventes líquidos entran esencialmente en consideración: sustancias aromáticas tales como xileno, tolueno o alquilnaftalenos, sustancias aromáticas cloradas o hidrocarburos alifáticos clorados tales como

clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos tales como ciclohexano o parafinas, por ej. fracciones de petróleo, alcoholes tales como butanol o glicol así como sus éteres y ésteres, cetonas tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido, así como agua. Con vehículos o diluyentes gaseosos licuados se refiere a aquellos líquidos que a temperatura normal y a presión normal son gaseosos, por ej. gases propulsores de aerosoles tales como hidrocarburos halogenados, así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono. Como vehículos sólidos entran en consideración: por ej. minerales naturales pulveriformes tales como caolines, tierras arcillosas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorilonita o tierra de diatomeas y minerales sintéticos pulveriformes tales como ácido silícico altamente dispersado, óxido de aluminio y silicatos. Como vehículos sólidos para granulados entran en consideración: por ej. rocas naturales rotas o fraccionadas tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita así como granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas, así como granulados de material orgánico tales como serrín, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y tallos de tabaco. Como agentes emulsionantes y/o espumantes entran en consideración: por ej. emulsionantes no iónicos y aniónicos tales como ésteres de ácidos grasos de poli(óxido de etileno), éteres de alcoholes grasos de poli(óxido de etileno), por ej. éter poliglicólico de alquilarilo, sulfonatos de alquilo, sulfatos de alquilo, sulfonatos de arilo así como hidrolizados de proteínas. Como agentes dispersantes entran en consideración: por ej., lejías de sulfato de lignina y metilcelulosa.

En las formulaciones se pueden usar agentes adhesivos, tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos en forma de polvo, granulosa o de látex tales como goma arábiga, alcohol polivinílico, poliacetato de vinilo, así como fosfolípidos naturales tales como cefalina y lecitina, y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

Se pueden usar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ej. óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, colorantes azoicos y colorantes de ftalocianina metálica y oligoelementos naturales tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Las formulaciones contienen en general entre el 0,1 y el 95 por ciento en peso de principio activo, preferentemente entre el 0,5 y el 90 %.

Las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención pueden estar presentes en las formulaciones mezcladas con otros principios activos conocidos tales como fungicidas, insecticidas, acaricidas y herbicidas, así como en mezclas con fertilizantes y reguladores del crecimiento vegetal.

Las combinaciones de principios activos se pueden usar como tales, en forma de sus formulaciones o las formas de aplicación preparadas a partir de ellas tales como soluciones listas para usar, concentrados emulsionables, emulsiones, suspensiones, polvos humectables para aspersión, polvos solubles y granulados.

El uso se hace de manera habitual, por ej. mediante vertido, pulverización, rociado, dispersión, extensión, desinfección en seco, desinfección en húmedo, desinfección en mojado, desinfección de lodos o incrustación.

En el caso del tratamiento de partes de plantas, las concentraciones de principios activos en las formas de aplicación pueden variar dentro de un intervalo mayor. Se sitúan en general entre el 1 y el 0,0001 % en peso, preferentemente entre el 0,5 y el 0,001 %.

En el tratamiento de semillas se necesitan en general cantidades de principio activo de 0,001 a 50 g por kilogramo de semillas, preferentemente de 0,01 a 10 g.

En el tratamiento del suelo se requieren en el lugar de acción concentraciones de principios activos del 0,00001 al 1 % en peso, preferentemente del 0,0001 al 0,02 % en peso.

Se encontró además que las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención muestran un gran efecto insecticida frente a los insectos que destruyen materiales técnicos.

A modo de ejemplo y preferentemente, aunque sin limitaciones, cabe mencionar los insectos siguientes:

Escarabajos tales como

Hylotrupes bajulus, Chlorophorus pilosis, Anobium punctatum, Xestobium rufovillosum, Ptilinus pecticomis, Dendrobium pertinex, Ernobius mollis, Priobium carpini, Lyctus brunneus, Lyctus africanus, Lyctus planicollis, Lyctus linearis, Lyctus pubescens, Trogoxylon aequale, Minthes rugicollis, Xyleborus spec. *Tryptodendron* spec. *Apate monachus, Bostrychus capucins, Heterobostrychus brunneus, Sinoxylon* spec. *Dinoderus minutus.*

Himenópteros tales como

Sirex juvencus, Urocerus gigas, Urocerus gigas taignus, Urocerus augur.

Termitas tales como

Kalotermes flavicollis, Cryptotermes brevis, Heterotermes indicola, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes santonensis, Reticulitermes lucifugus, Mastotermes darwiniensis, Zootermopsis nevadensis, Coptotermes formosanus.

Tisanuros como *Lepisma saccharina*.

Por materiales técnicos dentro del presente contexto debe entenderse materiales inertes, tales como preferentemente plásticos, adhesivos, colas, papeles y cartones, cuero, madera y productos de manipulación de la madera y productos de pintura.

De manera muy especialmente preferente, en el caso del material que hay que proteger contra la infestación con insectos se trata de madera y de productos de manipulación de la madera.

Por madera y productos de manipulación de la madera que se pueden proteger mediante el agente de acuerdo con la invención o mezclas que lo contienen, se puede entender por ejemplo:

Madera de construcción, vigas de madera, traviesas de ferrocarril, piezas de puentes, embarcaderos de botes, vehículos de madera, cajas, paletas, contenedores, postes de teléfono, revestimientos de madera, ventanas y puertas de madera, madera contrachapeada, tableros de sujeción, obra de carpintería o ebanistería o productos de madera que se usan de modo general en la construcción de casas o en la carpintería de las obras.

Las combinaciones de principios activos se pueden usar como tales, en forma de concentrados o formulaciones habituales generales tales como polvos, granulados, soluciones, suspensiones, emulsiones o pastas.

Las formulaciones mencionadas se puede preparar de un modo en sí mismo conocido, por ej. mediante la mezcla de los principios activos con al menos un disolvente o un diluyente, emulsionante, dispersante y/o aglutinante o fijador, producto repelente del agua, dado el caso agentes secantes y estabilizadores de UV y dado el caso colorantes y pigmentos así como otros adyuvantes de procesamiento.

Los agentes insecticidas o concentrados usados para la protección de la madera y los productos de madera contienen el principio activo de acuerdo con la invención en una concentración del 0,0001 al 95 % en peso, especialmente del 0,001 al 60 % en peso.

La cantidad del agente o de los concentrados usados depende de la especie y el hábitat de los insectos y del medio. La cantidad de uso óptima se puede determinar en cada caso particular mediante una serie de ensayos. Sin embargo, en general es suficiente con el 0,0001 al 20 % en peso, preferentemente del 0,001 al 10 % en peso del principio activo referido al material que hay que proteger.

Como disolvente y/o diluyente se puede usar un disolvente o mezcla de disolventes orgánico-químicos, y/o un disolvente o mezcla de disolventes orgánico-químicos oleosos u oleaginosos y difícilmente volátiles, y/o un disolvente o mezcla de disolventes orgánico-químicos polares y/o agua y dado el caso un emulsionante y/o humectante.

Como disolventes orgánico-químicos se usan preferentemente disolventes oleosos u oleaginosos con un índice de evaporación superior a 35 y un punto de inflamación por encima de los 30 ºC, preferentemente por encima de 45 ºC. Como disolventes oleosos u oleaginosos, insolubles en agua y poco volátiles de este tipo se usan aceites minerales correspondientes o sus fracciones aromáticas o mezclas de disolventes que contienen aceites minerales, preferentemente gasolina de comprobación, petróleo y/o alquilbenceno.

De manera ventajosa se ha conseguido usar con éxito aceites minerales con un intervalo de ebullición de 170 a 220 ºC, gasolina de comprobación con un intervalo de ebullición de 170 a 220 ºC, aceite para husos con un intervalo de ebullición de 250 a 350 ºC, petróleo o sustancias aromáticas de intervalo de ebullición de 160 a 280 ºC, aceite de trementina y similares.

En una forma de realización preferente se usan hidrocarburos alifáticos líquidos con un intervalo de ebullición de 180 a 210 ºC o mezclas con temperatura de ebullición elevada de hidrocarburos aromáticos y alifáticos con un intervalo de ebullición de 180 a 220 ºC y/o aceite para husos y/o monocloronaftaleno, preferentemente α-monocloronaftaleno.

Los disolventes oleosos u oleaginosos orgánicos poco volátiles con un índice de evaporación superior a 35 y un

punto de inflamación por encima de los 30 ºC, preferentemente por encima de los 45 ºC, se pueden sustituir en parte con disolventes orgánico-químicos fácil o medianamente volátiles, con la condición de que la mezcla de disolventes presente igualmente un índice de evaporación superior a 35 y un punto de inflamación por encima de los 30 ºC, preferentemente por encima de los 45 ºC, y que en esta mezcla de disolventes la mezcla de insecticida y fungicida sea soluble o emulsionable.

Según una forma de realización preferente, una parte de los disolventes o mezcla de disolventes orgánico-químicos se sustituye con un disolvente o una mezcla de disolventes orgánico-químicos polares alifáticos. Preferentemente se usan disolventes orgánico-químicos alifáticos que contienen grupos hidroxilo y/o grupos éster y/o grupos éter, tales como por ejemplo éter glicólico, ésteres o similares.

Dentro del marco de la presente invención se usan como aglutinantes orgánico-químicos las ya en sí conocidas resinas sintéticas diluibles en agua y/o solubles o que se pueden dispersar o emulsionar en los disolventes orgánico-químicos usados, y/o aceites secantes aglutinantes, de manera especial aglutinantes que consisten en o contienen una resina de acrilato, una resina vinílica, por ej. acetato de polivinilo, resina de poliéster, resina de policondensación o poliadición, resina de poliuretano, resina alquídica o resina alquídica modificada, resina fenólica, resina hidrocarbonada tal como resina de cumarona-indeno, resina de silicona, aceites secantes y/o aceites vegetales secantes, y/o aglutinantes secantes por vía física a base de una resina natural y/o sintética.

La resina sintética usada como aglutinante se puede usar en forma de una emulsión, dispersión o solución. Como aglutinante pueden usarse también hasta el 10 % en peso betún o sustancias bituminosas. Además, también se pueden usar colorantes, pigmentos, agentes hidrófugos, correctores de olores e inhibidores o agentes anticorrosión y similares, todos en sí mismos conocidos.

Se prefiere de acuerdo con la invención como aglutinante orgánico-químico por lo menos una resina alquídica o resina alquídica modificada y/o un aceite vegetal secante contenido en el aceite o en el concentrado. De acuerdo con la invención se usan preferentemente resinas alquídicas con un contenido de aceite de más del 45 % en peso, preferentemente del 50 al 68 % en peso.

El aglutinante mencionado se puede sustituir de manera total o parcial con un (una mezcla de) agente fijador o un (una mezcla de) plastificante. Estas adiciones deben prevenir una volatilización de los principios activos así como una cristalización o precipitación. Preferentemente sustituyen del 0,01 al 30 % del aglutinante (referido al 100 % del aglutinante usado).

Los plastificantes proceden de las clases químicas de los ésteres del ácido ftálico tales como ftalato de dibutilo, de dioctilo o de bencilbutilo, ésteres del ácido fosfórico tales como fosfato de tributilo, ésteres del ácido adípico tales como di-(2-etilhexil)-adipato, estearatos tales como estearato de butilo o estearato de amilo, oleatos tales como oleato de butilo, éter glicérico o éter glicólico de alto peso molecular, éster glicérico así como éster del ácido p-toluenosulfónico.

Los agentes fijadores se basan químicamente en éteres polivinilalquílicos como por ej. éter polivinilmetílico o cetonas tales como benzofenona, etilenbenzofenona.

Como disolventes o diluyentes entra en consideración en especial también agua, dado el caso mezclada con uno o varios de los disolventes o diluyentes orgánico-químicos, emulsionantes y dispersantes mencionados con anterioridad.

Una protección de la madera especialmente efectiva se consigue por medio de procedimientos de impregnación a escala industrial, por ej. al vacío, al doble vacío o en un procedimiento de compresión.

Los agentes listos para usar pueden contener, dado el caso, otros insecticidas adicionales.

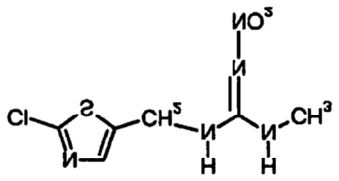
Como integrantes adicionales de la mezcla entran en consideración preferentemente los insecticidas mencionados en el documento WO 94/29 268. Los compuestos citados en este documento son un componente expreso de la presente solicitud.

Como integrantes de mezcla muy esepcialmente preferentes cabe citar insecticidas tales como cloropirifos, foxim, silafluofina, alfametrina, ciflutrina, cipermetrina, deltametrina, imidacloprid, NI-25, flufenoxurón, hexaflumurón y triflumurón.

El buen efecto pesticida de las combinaciones de principios activos de acuerdo con la invención se pone de relieve en los ejemplos siguientes. Mientras que los principios activos individuales o las combinaciones de principios activos conocidas presentan puntos flacos en cuanto al efecto pesticida, las tablas de los ejemplos siguientes ponen de manifiesto con claridad que el efecto encontrado de las combinaciones de principios activos de acuerdo

con la invención es mayor que la suma de los efectos de los principios activos individuales y también mayor que los efectos de la combinaciones de principios activas conocidas.

En los ejemplos siguientes se usa el principio activo de fórmula (I).

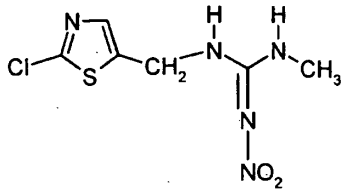


(I)

Los principios activos fungicidas también usados se indican en los ejemplos.

REIVINDICACIONES

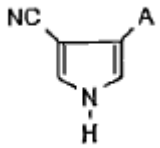
1. Agente que contiene el compuesto de fórmula (I)

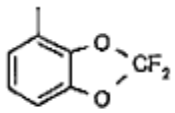


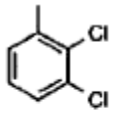
(I)

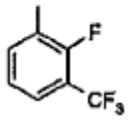
y por lo menos un compuesto seleccionado de

(42) compuesto de fórmula



A=  Fludioxonilo

A=  Fenpiclonilo

A= 

2. Agente de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** en las combinaciones de principios activos a 1 parte en peso del principio activo de fórmula (1) le corresponden de 0,1 a 10 partes en peso de por lo menos un principio activo fungicida de acuerdo con la fórmula (42).

3. Procedimiento para combatir hongos e insectos, **caracterizado porque** se dejan actuar sobre los hongos, insectos y/o su hábitat combinaciones de principios activos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2.

4. Uso de combinaciones de principios activos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 para combatir hongos e insectos.

5. Procedimiento para la preparación de agentes de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** se mezclan combinaciones de principios activos de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 con diluyentes y/o sustancias tensioactivas.

6. Semillas que se han tratado con una cantidad efectiva del agente de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2.

7. Uso del agente de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 para el tratamiento de semillas.