

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 01 de marzo de 2013, con el N° 13-0419983-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Bayer Intellectual Property GmbH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DITIÍNATETRA (TIO) CARBOXIMIDAS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2011/064831 del 29 de agosto de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 669 del 17 de junio de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2150, notificado por fijación en lista el 25 de febrero de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-041983-00006-0000 del 14 de mayo de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 5 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486. Asimismo, modifica el título de la solicitud el cual quedará de la siguiente manera: "COMPUESTOS DE DITIÍNATETRA (TIO) CARBOXIMIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACIÓN DE ESTOS COMPUESTOS

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 5, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de desarrollar composiciones fungicidas novedosas que tengan ventajas sobre las composiciones conocidas

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de septiembre de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20100120884	“USE OF DITHIINE-TETRACARBOXIMIDES FOR CONTROLLING PHYTOPATHOGENIC FUNGI”	13/Mayo/2010
D2	F. Zentz et al. / Il Farmaco 60 (2005) 944–947	“SYNTHESES, IN VITRO ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL ACTIVITIES OF A SERIES OF N-ALKYL, 1,4-DITHIINES”	18/Octubre/2005
D3	US3364229	“1, 4 DITHIIN-2, 3, 5, 6-TETRACARBOXIMIDES AND PROCESS FOR THEIR PREPARATION ”	16/Enero/1968
D4	Current Medicinal Chemistry, 2005, 12, 23-49	“BIOISOSTERISM: A USEFUL STRATEGY FOR MOLECULAR MODIFICATION AND DRUG DESIGN”	2005

El documento D1¹ divulga un compuesto ditiína-tetracarboximida de la fórmula (I) útil como fungicida (Pág. 1, Párr. [0004] a [0021])

El documento D2² divulga un compuesto ditiína-tetracarboximida de la fórmula (I) útil como fungicida (Págs. 944 y 945)

El documento D3³ divulga un compuesto ditiína-tetracarboximida de la fórmula (I) útil como insecticida (Col.1)

El documento D4⁴ divulga la relación bioisostérica entre los grupos =O y =S (Pág. 40)

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, los **compuestos** reclamados en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Ditiínatetra(tio) carboximidias de fórmula (Ia), (Ib) o (Ic)...”* (Ver página 8 del radicado 13-041983-00006-0000)

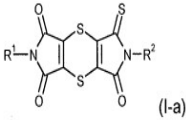
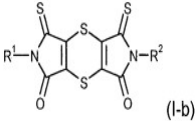
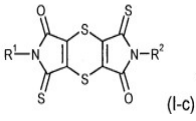
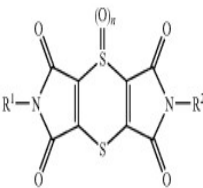
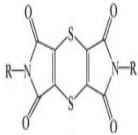
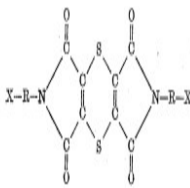
Tabla 1

1URL:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010120884A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20100513&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP
2 URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014827X05001503>
3URL:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=3364229A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19680116&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP
4 URL: <http://benthamscience.com/journal/abstracts.php?journalID=cmc&articleID=61727>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

SOLICITUD	D1	D2	D3	D4
Compuesto seleccionado de:  (I-a)  (I-b)  (I-c) R¹ y R² son cada uno metilo, etilo, n-propilo e isopropilo y las sales agroquímica activas de las mismas	 (Pág. 1, Párr. [0004] a [0021]) R¹ y R² son iguales o diferentes y representan hidrógeno o alquilo C₁-C₈ n representa 0 o 1 (Pág. 1, Párr. [0008]) R¹ y R² son metilo, etilo, propilo e isopropilo (Ver Pág. 14, tabla 1, Ej. 1 a 4, 38 y 39)	 (Págs. 944 y 945) R es isopropilo o propilo (Págs. 944 y 945, Figs. 1 y 2)	 (Col.1) R es un radical hidrocarbilenos de hasta 20 átomos de carbono y X es un radical monovalente seleccionado del grupo consistente de hidrógeno, cloro, bromo, hidroxilo y acetoxi (Col.1, líneas 56 a 62)	Relación bioisostérica entre los grupos =O y =S (Pág. 40)

El documento D1 divulga un compuesto ditiína-tetracarboximida de la fórmula (I) útil como fungicida (Pág. 1, Párr. [0004] a [0021])

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto del documento D1 consiste en la presencia de un compuesto carboximida en lugar del compuesto tiocarboximida reclamado

El documento D2 divulga un compuesto ditiína-tetracarboximida útil como fungicida (Págs. 944 y 945)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto del documento D2 consiste en la presencia de un compuesto carboximida en lugar del compuesto tiocarboximida reclamado

El documento D3 divulga un compuesto ditiína-tetracarboximida útil como insecticida (Col.1)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto del documento D3 consiste en la presencia de un compuesto carboximida en lugar del compuesto tiocarboximida reclamado

El documento D4 divulga la relación bioisostérica entre los grupos =O y =S (Pág. 40)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto del documento D4 consiste en que no se divulga un compuesto ditiína-tetratiocarboximida

El efecto que logra el incluir el grupo =S para obtener un compuesto tiocarboximida es que proporciona nuevos compuestos alternativos como fungicidas, útiles en el control de crecimiento de plantas.

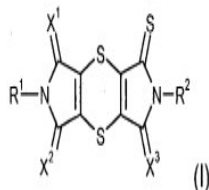
Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el compuesto conocido en los documentos D1, D2, y D3 para proporcionar nuevos compuestos alternativos como fungicidas, útiles en el control de crecimiento de plantas”.

Sin embargo, el documento D4 divulga la relación bioisostérica existente entre los grupos =S y =O y la posibilidad de que dichos grupos puedan ser intercambiables (Pág. 40), con el fin de mantener la actividad.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, reemplazaría uno o más grupos =O por grupos =S en los compuestos conocidos en el estado de la técnica, obteniendo compuestos tiocarboximidias y esperando se mantuviera el efecto fungicida y de control de crecimiento de plantas presentados por estos compuestos para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia a la luz de los documentos D1 con D4, D2 con D4 y D3 con D4. Adicionalmente la solicitante no presenta evidencia del efecto técnico sorprendente presentado por los compuestos ditiínatiocarboximidias con respecto a los compuestos ditiínacarboximidias conocidos en el estado de la técnica.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 – 4 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Por otra parte, la reivindicación 5 consiste en un: “*Procedimiento para preparar ditiínatetra(tio)*



carboximidias de fórmula (I)
00006-0000)

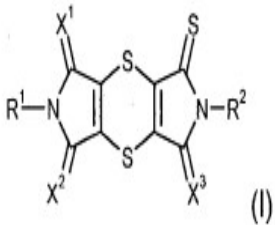
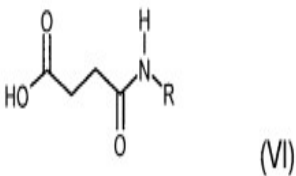
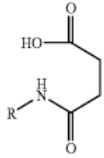
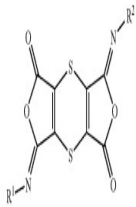
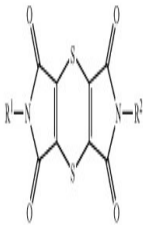
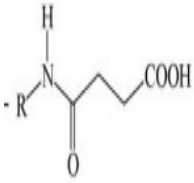
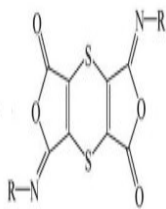
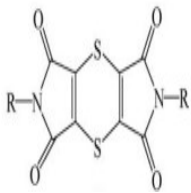
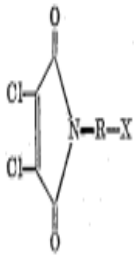
...” (Ver páginas 8 y 9 del radicado 13-041983-

Tabla 2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895
Por la cual se deniega una patente de invención

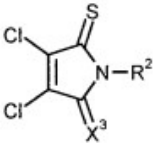
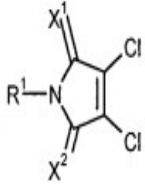
Rad. PCT/13-041983

SOLICITUD	D1	D2	D3	D4
Procedimiento para preparar ditiínatetra(tio) carboximidas de fórmula:  (I) en la que X¹ es O o S, X² es O o S, X³ es O o S, R¹ y R² son cada uno metilo, etilo, n-propilo e isopropilo, caracterizado porque A) en una primera etapa, monoamidas succínicas de fórmula (VI)  (VI) En la que R es R¹ o R², cada uno de los cuales es como se define arriba, se hacen reaccionar con un exceso de cloruro de tionilo, opcionalmente en presencia de un diluyente, despues, se retira el exceso de cloruro de tionilo y se convierte la mezcla de producto así obtenida, en una segunda etapa en una mezcla de un disolvente orgánico y agua, opcionalmente en presencia de un catalizador de	Reacción del compuesto  Con SOCl₂ para obtener el compuesto  y posterior conversión al compuesto  (Pág. 3, Párr. [0089])	Reacción del compuesto  Con SOCl₂ para obtener el compuesto  y posterior conversión hacia el compuesto  (Pág. 945, Fig. 2)	Reacción de una dicloromaleimida  Con Na₂S₂O₃.5H₂O Para obtener una imida del ácido 1,4-ditín-2,3,5,6-tetracarboxílico (Col. 7, Ej. 9)	Relación bioisostérica entre los grupos =O y =S (Pág. 40)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

transferencia de fase, y finalmente se aíslan las ditiínatetra(tio)carboximidas de fórmula (I) por procedimientos de cromatografía, o B) dicloromaleimidas de fórmula (VII)  (VII) en la que R² y X³ son cada uno como se define más arriba, se hacen reaccionar con dicloromaleimidas de fórmula (VIII)  (VIII) en la que R¹, X¹ y X² son cada uno como se define más arriba, y con un tiosulfato inorgánico en un disolvente o mezcla de disolventes				
--	--	--	--	--

El documento D1 divulga un proceso para obtener una ditiína-tetracarboximida (Pág. 3, Párr. [0089])

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el compuesto del documento D1 consiste en que el proceso divulgado produce una ditiína-tetracarboximida en lugar de la ditiína-tetratiocarboximida de la solicitud

El documento D2 divulga un proceso para obtener una ditiína-tetracarboximida (Pág. 945, Fig. 2)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el compuesto del documento D2 consiste en que el proceso divulgado produce una ditiína-tetracarboximida en lugar de la ditiína-tetratiocarboximida de la solicitud

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

El documento D3 divulga un proceso para obtener una ditiína-tetracarboximida (Col. 7, Ej. 9)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el compuesto del documento D2 consiste en que el proceso divulgado produce una ditiína-tetracarboximida en lugar de la ditiína-tetratiocarboximida de la solicitud

El documento D4 divulga la relación bioisostérica entre los grupos =O y =S (Pág. 40)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto del documento D4 consiste en que no se divulga un proceso para producir una ditiína-tetratiocarboximida

El efecto que logra el incluir el grupo =S en los compuestos intermedios del proceso es que proporciona un proceso para obtener nuevos compuestos alternativos como fungicidas, útiles en el control de crecimiento de plantas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el proceso conocido en los documentos D1, D2, y D3 para proporcionar un proceso para obtener nuevos compuestos alternativos como fungicidas, útiles en el control de crecimiento de plantas.”.

Sin embargo, el documento D4 divulga la relación bioisostérica existente entre los grupos =S y =O y la posibilidad de que dichos grupos puedan ser intercambiables (Pág. 40)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, reemplazaría uno o más grupos =O por grupos =S en los compuestos intermediarios de los procesos conocidos en el estado de la técnica; ya sea la reacción a partir de las monoamidas succínicas conocidas en los documentos D1 y D2 o la reacción a partir de las dicloromaleimidas conocida en el documento D3 para obtener procesos alternativos que permitan la preparación de los compuestos ditiína-tetra(tio)carboximidas y llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia a la luz de los documentos D1 con D4, D2 con D4 y D3 con D4.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual Los documentos D1 y D2 divulgan ditiínatetracarboximidas, en lugar de los compuestos ditiínatetra(tio) carboximidas reclamados y que la sustitución del (los) grupo(s) oxo por grupos tio conduce a nuevos y eficaces compuestos fungicidas, además de argumentar que la invención contiene datos biológicos que apoyan el efecto fungicida y que el estado de la técnica no divulga ni sugiere la sustitución de los grupos oxo, se aclara a la solicitante que la sustitución de un grupo oxo por un grupo tio es completamente conocida en el estado de la técnica⁵ y por tanto una persona normalmente versada en la materia tendría la suficiente motivación para realizar dicha modificación. Adicionalmente el efecto fungicida en las plantas evaluadas es completamente esperado, puestos que los documentos D1a D3 ya sugieren dicho efecto en compuestos ditiínatetracarboximidas De manera que el nivel de actividad de los compuestos de la solicitud estudiada no es sorprendente para la persona normalmente conocedora de la materia, a la luz

⁵ Ibid. 4

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:38895

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-041983

de lo enseñado en los documentos D1 estudiados.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “COMPUESTOS DE DITIÍNATETRA (TIO) CARBOXIMIDAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACIÓN DE ESTOS COMPUESTOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Bayer Intellectual Property GmbH, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 24 Jun 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, mde@mdelaw.com

Elaboró: Rodolfo Cadena Amaya
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Rozo
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández