

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD: 13-26564- -4	DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	FECHA: 2014-02-07 10:15:59	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	ACT: 519 PRESENTACION	FOLIOS: 9	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Asunto: Radicación: 13-26564- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 1412
Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2011/063783				
Fecha de Presentación Internacional	10/08/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado No.13-26564-00000-0000	8/Febrero/2013
Reivindicaciones:	Radicado No.13-26564-00000-0000	8/Febrero/2013
Prioridad:	US 61/372.615	11/Agosto/2010
	EP 10172486.2	11/Agosto/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Dado que el solicitante ha cumplido con este requisito se realizó el estudio de todo el capítulo reivindicatorio.

Título de la solicitud: “Derivados de heteroarilpiperidina y piperazina como fungicidas”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la infestación por hongos de los cultivos agrícolas.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona compuestos de heteroarilpiperidina y piperazina de fórmula (I), que presentan acción fungicida.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07D 417/14.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Las reivindicaciones 6, 8 ,9 y 10 son explícitas al presentar el uso de los compuestos en diferentes ambientes.

La reivindicación 4 presenta un procedimiento para controlar hongos fitopatógenos nocivos el cual consiste en la aplicación de los compuestos de fórmula (I). Tal como se encuentra presentada esta reivindicación indica el uso de los compuestos para tratar hongos en cultivos.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 se presenta de forma muy general ya que la fórmula Markush presentada solamente esta considerando un grupo fijo que corresponde a piridina y diez radicales sustituyentes, cada uno de los cuáles puede tomar como mínimo el significado de hasta diez funciones orgánicas diferentes.

El caso más sencillo es el del sustituyente A el cual puede tomar el significado de fenilo o arilo con hasta cinco sustituyentes, siendo estos sustituyentes Z^{A1} , Z^{A2} o Z^{A3} . Estos últimos pueden tomar el significado de hasta 90 funciones orgánicas diferentes. Esta misma situación se presenta para el radical sustituyente L1 el cual puede tomar el significado de NRL^{12} o CRL^{11} .

También se observa el caso de los significados propuestos para G y Q los cuales corresponden a un heteroarilo y un heterociclo respectivamente, que pueden

estar sustituidos. Los términos heteroarilo y heterociclo son muy amplios y no definen las funciones químicas para estos radicales.

Los radicales G y Q admiten hasta cinco sustituyentes iguales o diferentes que pueden ser R5 y éste último puede tomar el significado hasta de 100 funciones orgánicas diferentes.

El radical sustituyente R1 puede tomar cualquier significado desde fenilo, bencilo, naftalenilo sustituidos o anillo carbocíclico, no aromático de 3 a 7 miembros o anillo biciclo. Cualquiera de estos anillos está sustituido con uno o más radicales Z1 el cual puede tomar el significado hasta de cien funciones orgánicas diferentes.

De tal manera, que tal como se encuentran presentados los compuestos en la reivindicación 1, no es posible identificar una materia definida ya que a partir de la fórmula Markush presentada se pueden derivar una gran cantidad de compuestos diferentes debido a la gran diversidad de significados para sus radicales sustituyentes. Por lo tanto es necesario restringir estos significados para que los compuestos que se reclamen tengan sustento en el capítulo descriptivo y de esta manera la solicitud presente claridad y concisión frente a la materia que se reclama.

Todas las especificaciones relacionadas a los significados de los radicales sustituyentes que se presentan en las reivindicaciones dependientes deberían presentarse en la reivindicación 1.

Por su parte, la reivindicación 7 presenta un procedimiento para producir composiciones para el control de hongos, este procedimiento solamente indica la mezcla de los compuestos de fórmula (I) con adyuvantes de formulación y no proporciona características técnicas que lo diferencien de una mezcla convencional.

Se le sugiere al solicitante realizar los ajustes pertinentes.

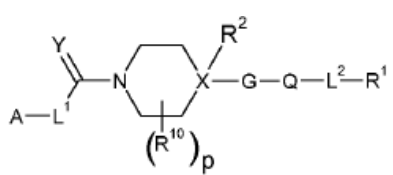
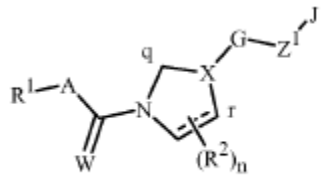
Descripción (Art 28 D 486)

En el capítulo descriptivo de la solicitud no se encuentran suficientes ejemplos para la gran cantidad de compuestos que se pretenden proteger ya que solamente 75 compuestos (tabla 1), presentan espectros obtenidos por resonancia magnética y ensayos biológicos de actividad.

6. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención ya que la fórmula Markush presentada en la solicitud ya había sido publicada en el documento WO 2009/055514. De tal manera que en la solicitud no se presenta un único concepto común nuevo e inventivo.

En la siguiente tabla se presenta una comparación de las estructuras para los compuestos de fórmula (i), presentados en la solicitud y en el documento patente referenciado.

 (I)	 1
Compuestos fórmula (I) solicitud	Compuestos fórmula (I) WO 2009/055514.

De acuerdo a los compuestos que tienen sustento en la descripción, se lograron identificar 44 grupos inventivos. Estos grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

- 1° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2O; R1=fenilo.
- 2° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2O; R1=2,6 diclorofenilo
- 3° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2O; R1=2-fluorofenilo
- 4° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2O; R1=metoxifenilo.
- 5° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2O; R1=2-cloro-6-fluorofenilo
- 6° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CCH3; R1=tiofen-2 ilo
- 7° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH; R1=fenilo
- 8° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2CH2C(O); R1=fenilo.
- 9° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2SO2; R1=fenilo
- 10° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CF2; R1=fenilo
- 11° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CHOH; R1=fenilo
- 12° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2S; R1=fenilo
- 13° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2N(CH3); R1=fenilo
- 14° Compuestos en los cuales A= 3,5 bis(difluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CHF; R1=fenilo
- 15° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CF2; R1=fenilo
- 16° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2O; R1=fenilo.

- 17° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=2,6 diclorofenilo
- 18° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=2-fluorofenilo
- 19° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=metoxifenilo.
- 20° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=2-cloro-6-fluorofenilo
- 21° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CCH₃; R1=tiofen-2 ilo
- 22° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH; R1=fenilo
- 23° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂CH₂C(O); R1=fenilo.
- 24° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂SO₂; R1=fenilo
- 25° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CF₂; R1=fenilo
- 26° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CHOH; R1=fenilo
- 27° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂S; R1=fenilo
- 28° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂N(CH₃); R1=fenilo
- 29° Compuestos en los cuales A= 5 metil 3(trifluorometil)-1-H-pirazol-1-ilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CHF; R1=fenilo
- 30° Compuestos en los cuales A= 2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CF₂; R1=fenilo
- 31° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=fenilo.
- 32° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=2,6 diclorofenilo
- 33° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=2-fluorofenilo
- 34° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=metoxifenilo.
- 35° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂O; R1=2-cloro-6-fluorofenilo
- 36° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CCH₃; R1=tiofen-2 ilo
- 37° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH; R1=fenilo
- 38° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂CH₂C(O); R1=fenilo.
- 39° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH₂SO₂; R1=fenilo
- 40° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CF₂; R1=fenilo
- 41° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH₂; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CHOH; R1=fenilo

- 42° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2S; R1=fenilo
- 43° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CH2N(CH3); R1=fenilo
- 44° Compuestos en los cuales A=2,5 dietilfenilo; L1=CH2; Y=O; X=CH G=G1; R2=CH, Q=Q24-3; R10=H; L2=CHF; R1=fenilo

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: agosto 11 de 2010. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2009/055514 A2	Fungicidal Mixtures	30 Abril 2009

El documento D1¹ divulga una composición que comprende al menos un compuesto seleccionado de formula 1, N –óxidos y sus sales y al menos un compuesto fungicida adicional. Se relaciona también un método para control de enfermedades en planta causados por hongos que comprende la aplicación a la plata o su parte de una cantidad efectiva de fungicida. Se presenta también compuesto de formula 1A, 1B y 1C. (resumen)

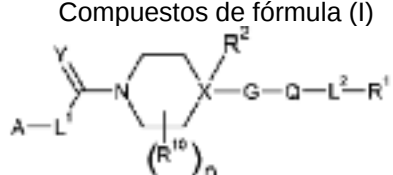
8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

No obstante la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención se realiza el examen de patentabilidad al primer grupo inventivo.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un compuesto de fórmula (I)”. (Ver Radicado No.13-26564-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1
Compuestos de fórmula (I)  (I)	Compuestos de fórmula (I)

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=19960523&DB=EPODOC&locale=en_gb&CC=WO&NR=9615128A2&KC=A2&ND=4

El documento D1 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición que comprende al menos un compuesto seleccionado de fórmula 1, N –óxidos y sus sales y al menos un compuesto fungicida adicional. Se relaciona también un método para control de enfermedades en planta causados por hongos que comprende la aplicación a la plata o su parte de una cantidad efectiva de fungicida (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y los compuestos de fórmula (I) de D1 consiste en la presencia del grupo fenilo a manera del radical R1.

El efecto que logra el incluir el radical fenilo a manera del sustituyente R1 es que aumenta la actividad fungicida de los compuestos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar los compuestos conocidos en D1 para hacerlos más eficientes”.

Sin embargo, en la solicitud no se presentan ensayos comparativos de los compuestos de la solicitud con compuestos de D1 que no contengan fenilo a manera de radical sustituyente R1, para establecer si existe una actividad fungicida mejorada; ya que tanto los compuestos de D1 como los compuestos de la

solicitud presentan actividad fungicida.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, podría derivar los compuestos de la solicitud a partir de los compuestos divulgados en el documento D1. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

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

9. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2009/055514 A2	1-3 y 5	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-02-11

Elaboró: Andrea Del Pilar Mojica Cortes
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza