

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-039435- -00006-0000

Fecha: 2008-06-17 17:13:53 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPULSIAREQUOL Folios: 8

As. 93.946

Señora

JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 04-039 435 – solicitud de patente de invención a favor
de DONGBU HANNONG CHEMICAL CO., LTD.

Respuesta a oficio No. 1136 del 1 de febrero de 2008

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado sustituto de la sociedad DONGBU HANNONG CHEMICAL CO., LTD., según lo acredita el documento de sustitución de poder adjunto, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486, según el concepto técnico No. 194 notificado por fijación en lista de fecha 1 de febrero de 2008.

En primer lugar, con el fin de superar las objeciones del Señor Examinador relacionadas con la claridad de la solicitud, se anexa un nuevo capítulo reivindicatorio con 1 – 7 reivindicaciones, el cual define claramente el objeto de la presente solicitud. A su vez, las nuevas reivindicaciones limitan el alcance de la invención y se enuncian enteramente sustentadas en la descripción, cumpliendo así con todos los requerimientos realizados por el Señor Examinador.

Sobre las consideraciones del Señor Examinador acerca del sustento descriptivo respetuosamente le solicitamos atender el Ejemplo Experimental 1, en dónde el compuesto probado ha sido explícitamente indicado como N-(2-fluorofenil)-N-metilamida del (R)-2-[4-cloro-2-benzoxazolioxi]-fenoxi] ácido propiónico (preparado acorde al Ejemplo 3), (S)-estereoisomero y mezcla racémica del mismo.

En este mismo sentido y sobre la amplitud alegada por el Señor Examinador es preciso anotar que muchos de los compuestos de la fórmula (I) son revelados en los Ejemplos 1-16, y estos son representativos y ejemplares de los compuestos de la fórmula (I). Adicionalmente, en nuestro entender, los ejemplos cumplen una función ilustrativa y no deben en ningún caso presentarse para cada compuesto específico que se reclama o que pueda proceder de la invención.

Así, en estos ejemplos se sustenta claramente la materia reclamada y se brinda soporte experimental suficiente para todos los compuestos reivindicados, que por demás se constituyen como una generalización razonable de esta prueba experimental.

A su vez, sobre la objeción del Señor Examinador respecto a las reivindicaciones de método es pertinente aclarar que dichas reivindicaciones están dirigidas a un método de control del mijo japonés que comprende la aplicación de una cantidad efectiva de al menos uno de los compuestos de la fórmula (I), de manera que no se constituyen como la utilización neta de los compuestos reivindicados, sino que se constituyen como el procedimiento que comprende la aplicación de los mismos y es por esto que se ha mantenido una única reivindicación de método (nueva reivindicación 6).

Por otro lado, el Señor Examinador diserta sobre la novedad y el nivel inventivo de la solicitud sin hacer una evaluación real de la misma sobre el estado de la técnica; no se presenta una afectación clara de la materia reclamada mostrando la aproximación de la misma con las enseñanzas previas, ni se comparan los elementos técnicos reclamados con los del arte previo. Ni siquiera se presenta la afectación de la materia en razón a las cláusulas presentadas, y solo se menciona un documento a manera informativa, de modo tal que las consideraciones realizadas sobre el particular por el Señor Examinador no son abiertas, ni precisas para el solicitante.

Sin embargo, con el fin de dar una mayor claridad a la materia reclamada y en respuesta a las observaciones de novedad realizadas por el Señor Examinador es deseo del solicitante precisar que la materia objeto de la presente solicitud difiere de la materia divulgada en el documento WO2000/05956 en razón a que la referencia citada nunca enseña explícitamente la *N*-metil-*N*-2-fluorofenil-amida del (R)-ácido fenoxipropiónico, aunque puede implicar los isómeros de los compuestos que allí se divulgan. Por tanto, la invención reivindicada debe ser considerada novedosa en virtud de este documento.

Igualmente, el Señor Examinador niega el nivel inventivo de la presente solicitud afirmando que la actividad herbicida del (R)- isómero ya se ha divulgado en el documento WO2000/05956 y que de todas formas un experto en la materia habría concluido que los compuestos reivindicados tienen una mayor selectividad y actividad herbicida que la mezcla racémica o el (S)-isómero.

No obstante, no se puede decir que porque el compuesto, por ej., la mezcla racémica tiene actividad herbicida, el (R)- isómero por tanto tiene la misma actividad herbicida y menos que dicha actividad será superior que la de la mezcla racémica o el (S)-isómero. Esto debido a que, dependiendo de la clase de los componentes, cualquiera de los isómeros o su mezcla racémica podría eventualmente presentar actividad superior sin efectos secundarios perjudiciales y a su vez, cualquiera de los isómeros podría tener efectos secundarios perjudiciales como la destrucción del arroz.

El compuesto *N*-metil-*N*-2-fluorofenil-amida del ácido fenoxipropiónico ha sido desarrollado y preparado por los inventores de la presente invención por primera vez, como puede verse en la referencia citada (WO2000/05956), la cuál es una invención anterior de los mismos inventores de la presente solicitud. Los inventores procedieron con los continuos experimentos con los isómeros y la mezcla racémica del mencionado nuevo compuesto y finalmente encontraron que el (R)- isómero tiene excelente selectividad hacia el arroz y la actividad herbicida superior en contra del mijo japonés en comparación con la mezcla racémica o el (S)-isómero.

Los resultados de los experimentos antes mencionados pueden observarse en los datos de la Tabla 5, de los que se hace evidente que la N-metil-N-2-fluorofenil-amida del (R)-ácido fenoxipropiónico, de acuerdo a la presente invención, muestra la destrucción de un radio de malezas como 6.3%, 62.5%, y 98.8% cuando se aplica en la cantidad de 2, 4, y 8 g/ha, respectivamente, y así la potencia de actividad herbicida corresponde a unos 8 g/ha, mientras la mezcla racémica de la N-metil-N-2-fluorofenil-amida del ácido fenoxipropiónico muestra destrucción de un radio de malezas como 0%, 2.5%, y 45% cuando se aplica en la cantidad de 2, 4, y 8 g/ha, respectivamente; adicionalmente, la potencia de la actividad herbicida corresponde a unos 16 g/ha, y la N-metil-N-2-fluorofenil-amida del (S)- ácido fenoxipropiónico tiene la potencia de actividad herbicida a unos 63 g/ha.

En conclusión, un experto en la materia no podría fácilmente esperar el efecto superior del (R)- isómero, por ej., una cantidad de potencia más baja, a la luz del documento WO2000/05956. Por tanto, el nivel inventivo de la invención reivindicada es evidente.

Adicionalmente, si bien la invención puede parecer obvia a la luz de lo divulgado por la anterioridad D1, también es cierto que esto solo obedece a un análisis retrospectivo de la solicitud, máxime cuando el Señor Examinador no proporciona evidencia alguna que demuestre que la anterioridad D1 enseña o sugiere la transformación propuesta. Nada en la anterioridad D1 enseña o sugiere como obtener los compuestos de la presente solicitud, y nada en D1 le sugiere al técnico con habilidad en la materia que los cambios propuestos por la presente solicitud sean viables y le permitan a la molécula mejorar su actividad biológica.

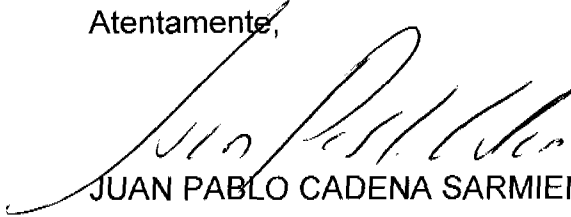
De la misma manera, aún siendo verídico que los compuestos de la presente solicitud son alternativas más eficientes a los compuestos similares existentes en el arte previo, también es cierto que su desarrollo y actividad biológica mejorada no son anticipados, ni sugeridos por el arte previo.

En vista de lo anterior, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud, sobre la base del nuevo capítulo

reivindicatorio presentado, ya que, como se ha demostrado, cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

De la Señora Jefe,

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Of. 402

Bogotá, 17 de junio de 2008

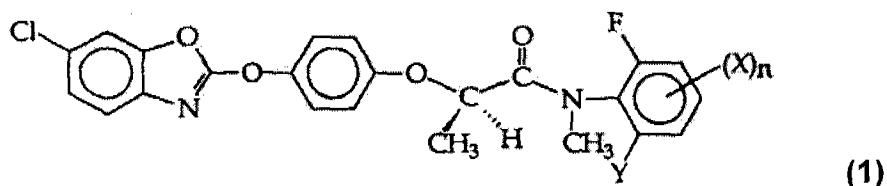
MXBG

Anexos

6-151
151

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto herbicida, N-metil-N-2-fluorofenilamida de ácido (R)-fenoxipropiónico de fórmula (1), que posee estabilidad hacia el arroz y que previene la generación de mijo japonés:



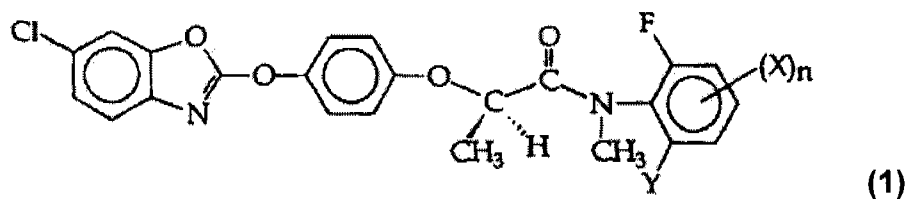
en donde X es hidrógeno, halógeno, hidroxilo, NH_2 , CO_2H , $\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilamino sustituido con 1 ó 2 de $\text{C}_1\text{-C}_3$ alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ alcoxi, $\text{C}_1\text{-C}_3$ haloalquilo, $\text{C}_1\text{-C}_3$ haloalcoxi, $\text{C}_2\text{-C}_4$ alcoxi, alcoxi, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquiltionilo, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquilsulfonilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquenilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquinilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alqueniloxi, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquiniloxi, $\text{C}_1\text{-C}_3$ alcoxi, carbonilo, o $\text{C}_1\text{-C}_3$ alquilcarbonilo;

Y es hidrógeno o fluoro; y

n es un entero de 0 a 2, en donde X puede ser diferente el uno del otro cuando n es 2.

2. El compuesto herbicida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho X es H, F, Cl, Br, CN, CH_3 , ó OCH_3 ; Y es H ó F; y n=1.
3. El compuesto herbicida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho X es H; y Y es H.
4. El compuesto herbicida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho X es 5- CH_3 ; y Y es H.
5. El compuesto herbicida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho X es 4,5- F_2 ; y Y es H.
6. Un método de controlar mijo japonés producido mientras se cultiva arroz sin infligir ningún daño sustancial a dicho arroz, que comprende aplicar una cantidad efectiva de por lo menos un

compuesto de fórmula (1):

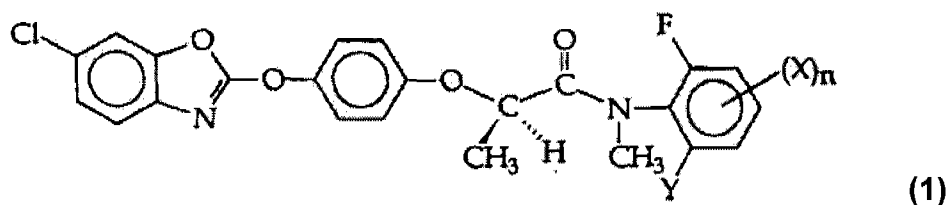


en donde X es hidrógeno, halógeno, hidroxilo, NH_2 , CO_2H , CN , $\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilamino sustituido con 1 ó 2 de $\text{C}_1\text{-C}_3$ alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ alcoxi, $\text{C}_1\text{-C}_3$ haloalquilo, $\text{C}_1\text{-C}_3$ haloalcoxi, $\text{C}_2\text{-C}_4$ alcoxi, alcoxi, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquiltionilo, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquilsulfonilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquenilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquinilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alqueniloxi, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquiniloxi, $\text{C}_1\text{-C}_3$ alcoxi, carbonilo, o $\text{C}_1\text{-C}_3$ alquilcarbonilo;

Y es hidrógeno o fluoro; y

n es un entero de 0 a 2, en donde X puede ser diferente el uno del otro cuando n es 2.

7. Una composición herbicida que comprende por lo menos un compuesto de fórmula (1) junto con por lo menos un miembro seleccionado del grupo conformado por: un vehículo agrícolamente aceptable, un agente suplementario, un tensioactivo y por lo menos un compuesto herbicida:



en donde X es hidrógeno, halógeno, hidroxilo, NH_2 , CO_2H , CN , $\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilamino sustituido con 1 ó 2 de $\text{C}_1\text{-C}_3$ alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ alcoxi, $\text{C}_1\text{-C}_3$ haloalquilo, $\text{C}_1\text{-C}_3$ haloalcoxi, $\text{C}_2\text{-C}_4$ alcoxi, alcoxi, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquiltionilo, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquilsulfonilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquenilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquinilo, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alqueniloxi, $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquiniloxi, $\text{C}_1\text{-C}_3$ alcoxi, carbonilo, o $\text{C}_1\text{-C}_3$ alquilcarbonilo;

Y es hidrógeno o fluoro; y

n es un entero de 0 a 2, en donde X puede ser diferente el uno del otro cuando n es 2.

Brigard & Castro
Abogados

Cra. 7 71-21, Torre B, Piso 4
Bogotá – Colombia

Tel. (57-1) 7442200
Fax (57-1) 7422200
E-mail: bricas@bc.com.co

AS: 93.946

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

REF.: Expediente No. 04 039.435

Solicitante: DONGBU HANNONG CHEMICAL CO., LTD.

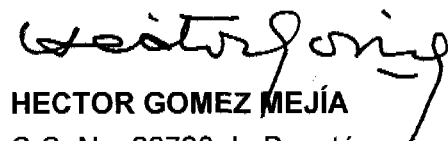
HECTOR GOMEZ MEJIA, mayor de edad y vecino de esta ciudad, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi calidad de Apoderado General de DONGBU HANNONG CHEMICAL CO., LTD.

manifiesto por el presente que SUSTITUYO el Poder conferido en el abogado JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, también mayor de edad y vecino de esta ciudad, identificado como aparece el pie de su firma, para que actúe ante esa División en las diligencias que se adelantan dentro del expediente de la referencia.

El apoderado sustituto queda ampliamente facultado para intervenir ante esa División; presentar solicitudes, modificaciones, y afectaciones; presentar oposiciones; presentar objeciones; presentar demandas de cancelación; interponer y presentar recursos; pagar; notificarse; desistir; conciliar y transigir; renunciar; sustituir y reasumir este Poder; y en general adelantar todas las actuaciones requeridas para la defensa y efectividad de los intereses de mi representada.

Ruego se le reconozca personería en los términos de esta sustitución.

Respetuosamente,



HECTOR GOMEZ MEJÍA

C.C. No. 22720 de Bogotá

T.P. 19436 del C.S.J.

ACEPTO:

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

C.C. No. 80.410.337 de Usaquén

T.P. 57492 del C.S.J.

**VERIFICACION DE PRESENTACION PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA**

El anterior escrito dirigido al: _____

Fue presentado personalmente ante el suscrito

delegado de la Junta y Sala de Bogotá por:

Hector Gomez Mejia

quien se identificó con la C. C. 22-720

de Bogotá y T. P. 19436

C-51 y además declaró que el contenido

del anterior documento es cierto y que la firma

que le autoriza fue puesta por él, en constancia

se firma en Bogotá, 07 DIC 2006

Hector Gomez

Hector



154
1521

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020

Bogotá, D.C., 2009-04-28

Abogado

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

(Apoderado)

Solicitante: DONGBU HANNONG CHEMICAL CO., LTD

ASUNTO

Radicación 04-39435

Trámite 011

Evento 379

Actuación 430

Oficio 5162

Folios 006

Patente de Invención



Vía PCT (fase nacional)



Cap. I



Cap. II



No. Sol. Internacional

PCT/KR01/01845

Fecha de Presentación Internacional 2001-11-01

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 39 a 62 (tal como se presentaron en fase nacional)

Reivindicaciones 1 a 7, folios 151 a 152 tal como se modificaron mediante oficio de 2008-06-17)

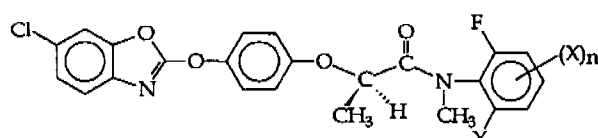
Folios 86 a 91 (13 reivindicaciones, tal como se modificaron en la fase internacional).

Prioridad: No se reivindicó.

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: N-metil-N-2-fluorofenilamidas de ácido (R)-fenoxipropiónico herbicidas ópticamente activas

El objeto de la invención es un compuesto herbicida, N-metil-N-2-fluorofenilamida de ácido (R)-fenoxipropiónico de fórmula (I), que posee estabilidad hacia el arroz y que previene la generación de mijo japonés:



(I)

En donde X es hidrógeno, hidroxilo, NH₂, y otros significados de los folios 151 y 152 del expediente; Y es hidrógeno o flúor; y n es un entero de 0 a 2, donde X puede ser diferente el uno del otro cuando n es 2.

La invención se clasificó como A01N 43/76, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

155
B3

3. De la solicitud de Patente

Descripción (artículo 28 D486)

Al solicitante se requirió para que explicara qué significa la columna R en la tabla 1, ya que en la fórmula I no es posible detectar la presencia de R como sustituyente. El solicitante aún no ha respondido y por lo tanto la descripción no cumple con los requisitos establecidos en el artículo 30

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

De la misma manera, al solicitante se requirió porque los más de 200 compuestos diferentes involucrados en la fórmula (1) de la primera reivindicación no cuentan con el pleno sustento en la descripción. Efectivamente, de toda esa cantidad de compuestos, sólo uno de ellos parece mostrar una actividad mejorada frente a la mezcla racémica a su S-isómero. En la descripción sólo se divulgan unos 16 ejemplos de preparación, frente a más de 200 posibles y de ellos sólo un ejemplo de actividad. La reivindicación de más de 200 compuestos es totalmente especulativa y no cuenta con el debido sustento en ensayos concretos. El solicitante debe limitar el capítulo reivindicatorio a aquellos compuestos que realmente obtuvo y ensayó y retirar todos aquellos que él se imagina que también pueden tener actividad mejorada. El solicitante en su respuesta no aduce ninguna razón para hacer una generalización tan amplia

Así mismo, al solicitante se requirió porque al símbolo X se asigna el significado CN, el cual no se había mencionado en ninguna parte antes, ni en el primer capítulo reivindicatorio ni en la descripción. Este significado se considera una ampliación a la materia reivindicada originalmente en la presentación internacional.

El objeto de la reivindicación 6 es la aplicación o uso del compuesto y composición reivindicados porque el método allí reclamado no cuenta con paso diferente al de aplicar el objeto de la primera reivindicación independiente. El dicho método de control comprende la aplicación de los compuestos reivindicados. Un método que consista exclusivamente en la aplicación de un pesticida es la aplicación del pesticida. Esto no es patentable de acuerdo con la legislación colombiana vigente.

Por lo tanto, la solicitud no cumple con los requisitos del artículo 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha tomada en cuenta para determinar el estado de la técnica es el 2001-11-01 que corresponde a la fecha de solicitud internacional.

En el estado de la técnica se encuentran los siguientes documentos:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO 00/05956	Herbicidal phenoxypropionic acid etc.	2000-02-10
D2	JP 2011580	Phenoxypropionic acid amide etc.	1990-01-16

156
158

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Novedad (artículo 16 D486)

En la descripción de la presente solicitud en estudio se cita el documento WO2000/05956 (D1) en el cual ya se había divulgado el compuesto reivindicado en la presente solicitud en estudio. Así mismo, en D2 también se había divulgado dicho compuesto. La fórmula (I) de dichos compuestos define de entrada la presencia de dos enantiómeros R y S para cualquier lector con un nivel medio en la materia. El isómero (enantiómero) R de dicho compuesto no tiene novedad alguna ya que cualquier lector medianamente versado en la materia entiende a primera vista de la lectura de la fórmula (I) que dicho compuesto contiene un carbono quiral y por lo tanto es inherente, natural y obvia la existencia de isómeros (enantiómeros) R y S y lo que el solicitante pretende ahora es una nueva patente para un compuesto, que una vez dilucidada su fórmula química, ya se sabía que debía poseer ambos enantiómeros (en mezcla racémica). En la solicitud que nos ocupa, el solicitante ha descubierto aparentemente que el enantiómero R tiene una actividad mejorada frente a la mezcla racémica y al enantiómero S, pero eso no le restablece la novedad al enantiómero R. Dicha mejora sería en el mejor de los casos un “descubrimiento” o un uso de algo que ya se sabía implícitamente que existía porque el compuesto ya se conocía.

Además, esta oficina se permite transcribir la sentencia del Consejo de Estado, sala de lo contencioso administrativo, sección primera, en relación con el expediente 11001-032-4000-2001-00011-01, del 22 de marzo de 2007: “La sala considera que reivindicar una composición de sólo enantiómero R equivale a reivindicar esta sustancia en sí misma considerada, que ya es conocida y forma parte del estado de la técnica.”

Por lo tanto, la solicitud no cumple con el requisito del artículo 16 de la D. 486.

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El objeto de la solicitud tampoco tiene nivel inventivo porque a pesar de que en los documentos del estado de la técnica no se menciona expresamente el enantiómero R del compuesto de fórmula (I) porque la única diferencia entre los compuestos del estado de la técnica y el reivindicado en la presente solicitud en estudio es la declaración de que se trata de un enantiómero R. Una persona medianamente versada en la materia esperaría que uno de los dos únicos posibles enantiómeros, de entrada definidos por la fórmula misma, tuviera un efecto mejor que el otro o que la mezcla misma. La determinación de este hecho no representa un salto cualitativo en la técnica y no puede tener altura inventiva.

Por lo tanto, la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo del artículo 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
----	--------------	----------------------------	----------------------

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 00/05956	1 a 7	Novedad y nivel inventivo
D2	JP 2011580	1 a 7	Novedad y nivel inventivo

7. Notificación

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 60 días contados a partir 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.

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 N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
 Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 26 MAY 2002

CONCEPTO TÉCNICO No. 1363	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202043
-------------------------------------	--

PCT

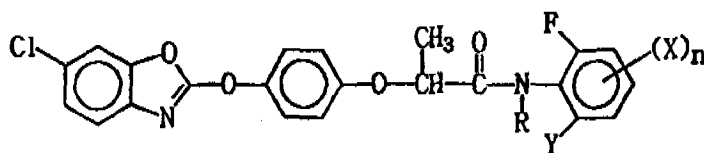
WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION
International Bureau



INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International Patent Classification ⁷ : A01N 43/76, C07D 263/58, C07C 233/07, 309/04, 309/28		A1	(11) International Publication Number: WO 00/05956 (43) International Publication Date: 10 February 2000 (10.02.00)
(21) International Application Number: PCT/KR99/00401 (22) International Filing Date: 24 July 1999 (24.07.99) (30) Priority Data: 1998/30015 25 July 1998 (25.07.98) KR (71) Applicants (for all designated States except US): KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY [KR/KR]; 100, Jang-dong, Yusung-ku, Daejeon 305-343 (KR). HYUNDAI ENGINEERING AND CONSTRUCTION CO., LTD. [KR/KR]; 140-2, Ke-dong, Jongro-ku, Seoul 110-270 (KR). (72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (for US only): KIM, Dae, Whang [KR/KR]; 132-304 Hanbit Apt., 99, Uheun-dong, Yusung-ku, Daejeon 305-333 (KR). CHANG, Hae, Sung [KR/KR]; 105-201 Hanbit Apt., 99, Uheun-dong, Yusung-ku, Daejeon 305-333 (KR). KO, Young, Kwan [KR/KR]; 102-1702 Hanbit Apt., 99, Uheun-dong, Yusung-ku, Daejeon 305-333 (KR). RYU, Jae, Wook [KR/KR]; 120-305 Hanbit Apt., 99, Uheun-dong, Yusung-ku, Daejeon 305-333 (KR). WOO, Jae, Chun [KR/KR]; 1-406 Kyungnam Apt., 205, Doma-2dong, Seo-ku, Daejeon 302-162 (KR). KOO, Dong, Wan		[KR/KR]; 128-604 Hanbit Apt., 99, Uheun-dong, Yusung-ku, Daejeon 305-333 (KR). KIM, Jin, Seog [KR/KR]; 10-601 Shindonga Apt., 1, Yongjeon-dong, Dong-ku, Daejeon 300-200 (KR). (74) Agent: HUH, Sang, Hoon; 13th Floor, Hyecheon Bldg., 831, Yeoksam-dong, Kangnam-ku, Seoul 135-792 (KR). (81) Designated States: AU, BR, CA, CN, IN, JP, US, European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Published With international search report. Before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of the receipt of amendments.	

(54) Title: HERBICIDAL PHENOXYPROPIONIC ACID N-ALKYL-N-2-FLUOROPHENYL AMIDE COMPOUNDS



(1)

(57) Abstract

The present invention relates to novel herbicidal phenoxypropionic acid N-alkyl-N-2-fluorophenyl amides represented in formula (1), a method for preparing thereof, their use to control barnyard grass produced from rice and composition as suitable herbicides. In said formula, R is methyl or ethyl group; X is hydrogen, halogen, cyano, C₁~C₆ alkyl, C₁~C₆ alkoxy, C₁~C₃ haloalkyl substituted with 1 to 3 of halogen atom(s), C₁~C₃ haloalkoxy substituted with 1 to 3 of halogen atom(s), C₂~C₄ alkoxyalkoxy, phenoxy, benzyloxy, C₂~C₆ alkenyl, C₂~C₆ alkynyl, C₂~C₆ alkenyloxy, C₂~C₆ alkynyloxy, or phenyl group; Y is hydrogen or fluoro; n is an integer of 1 or 2 and when n is 2, X can be in a combination of other substituents.

159

PHENOXYPROPIONIC ACID AMIDE DERIVATIVE AND HERBICIDE

Publication number: JP2011580 (A)
Publication date: 1990-01-16
Inventor(s): TOYABE KEIJI; SHIMIZU KUNIAKI; HIRATA MICHIIYA; IKEDA TAMAE
Applicant(s): KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO; IHARA CHEMICAL IND CO
Classification:
- international: C07D263/58; A01N43/76; C07D263/00; A01N43/72; (IPC1-7): A01N43/76; C07D263/58
- European:
Application number: JP19880163273 19880630
Priority number(s): JP19880163273 19880630

Abstract of JP 2011580 (A)
NEW MATERIAL: A compound expressed by formula I (X is lower alkyl, halogen, OCH₃, methoxymethoxy, benzyloxy, methylthio or 1-methylvinyl; n is 0-2).
EXAMPLE: N-(2-Methylphenyl)-2-[4-(6-chlorobenzooxazolyl-2-oxy)phenoxy]propionic acid amide. **USE:** An active ingredient of herbicide exhibiting excellent weeding effect against gramineous weeds such as *Panicum crusgalli* L., *Digitaria adscendens* Henr., *Setaria viridis* Beauv., etc., grown in paddy field or upland and having high safeness to useful crops, especially rice or wheat.;
PREPARATION: For example, a compound expressed by formula II is reacted with a compound expressed by formula III (Y is halogen, alkylsulfonyl or benzenesulfonyl), as necessary in an organic solvent such as acetonitrile in the presence of a base such as K₂CO₃, as necessary together with a phase-transfer catalyst such as tetra-n-butylammonium bromide to provide the compound expressed by formula I.

