



No. 11-100879- -00008-0000

Fecha: 2013-07-31 14:54:16
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTADep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 9**Clarke, Modet & C^o**

COLOMBIA

1

P-3011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.Re: Expediente No. **11-100879**
Solicitud de patente a nombre de **SYNGENTA LIMITED**

Yo, SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de **SYNGENTA LIMITED**, domiciliado en Surrey, Reino Unido, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 5079 notificado por fijación en lista el 19 de marzo de 2013, cuyo término fue prorrogado mediante escrito radicado el 19 de junio de 2013, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio el cual comprende 1 a 11 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo anterior.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad, planteadas por el examinador en su concepto técnico.

No se incluye un recibo de tasas porque el nuevo capítulo tiene el mismo número de reivindicaciones que el presentado originalmente.

2. Claridad de la solicitud

El solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio, con el cual se consideran subsanadas las objeciones presentadas por el examinador a la claridad del mismo.

El examinador objeta el título de la presente solicitud, argumentando que el mismo no define adecuadamente la materia que se busca proteger. Para subsanar esta objeción, el solicitante propone el siguiente título: "DIONAS CICLICAS HERBICIDAMENTE ACTIVAS Y DERIVADOS DE LAS MISMAS".

P-3011

3. Falta de nivel inventivo

El examinador objeta la altura inventiva de la presente solicitud, a la luz de las enseñanzas de las anterioridades D1 y D2. El examinador argumenta que “... la persona medianamente versada en la materia conociendo el Problema Técnico Objetivo y las enseñanzas de las anterioridades D1 y D2 habría derivado de manera obvia y sin mucho esfuerzo de su parte los compuestos de la presente solicitud toda vez que estos corresponden a un simple reemplazo de un grupo arilo o heteroarilo opcionalmente sustituido por un grupo ariloxi o heteroariloxi, máxime si se tiene en cuenta que el documento D2 ya enseñaba la presencia de grupos alcoxi y haloalcoxi en la misma posición lo cual sugiere este tipo de reemplazos”.

Al respecto, el solicitante quisiera hacer los siguientes comentarios:

En primer lugar, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio el cual no incluye absolutamente ninguno de los compuestos que podrían estar presentes en las anterioridades D1 o D2.

En segundo lugar, el reemplazo de fenilo o heteroarilo en la posición 3 (en D1 o D2) con un grupo heteroaril-oxi como en la nueva reivindicación 1 no sería intentado por un experto con habilidad ordinaria en la materia y no resulta obvio a simple vista. Lo anterior debido a que:

(i) No hay una enseñanza de que el enlace directo entre un fenilo o heteroarilo exterior y un fenilo interior pueda reemplazarse con un oxígeno enlazante; y

(ii) Las nuevas moléculas de la reivindicación 1 (con el oxígeno enlazante) **tienen una forma diferente** a los compuestos de bifenilo o fenilo-heteroarilo de D1 y D2. Específicamente, el oxígeno enlazante intercede una “arruga” o “flexión” entre el anillo de fenilo interno y el anillo de heteroarilo exterior de los compuestos de la reivindicación 1, en tanto que en los compuestos de D1 y D2 el grupo heteroarilo interno (R² en D1 y R³ en D2) está unidos directamente al fenilo, por lo que apuntan directamente hacia afuera sin la posibilidad de una flexión entre el heteroarilo exterior y el fenilo interior (el único movimiento permitido del grupo heteroarilo exterior en D1 y D2 es la rotación alrededor del eje de conexión). El químico herbicida con habilidad en la materia que leyera D1 o D2 **le tendría aversión a este tipo de cambio** en la forma, acoplado al gran tamaño de los grupos heteroarilo exteriores de D1 y D2 esto llevaría a una forma significativamente diferente del compuesto resultante, si se insertara un oxígeno enlazante, **suficiente como para llevar a una reducción de, e incluso una pérdida de, la actividad herbicida** sobre las

hierbas pastosas vistas en D1 y D2. De hecho, sorpresivamente, la actividad herbicida se vio incrementada un poco y funcionaba en un mayor espectro de hierbas pastosas. Debido a estos temores, el experto con habilidad que leyerá las anterioridades D1 y D2 no intentaría añadir un oxígeno enlazante entre el anillo de heteroarilo exterior y el anillo de fenilo interior, y por lo tanto no intentaría obtener el compuesto de la nueva reivindicación 1 simplemente basándose en las enseñanzas del arte previo y sus conocimientos personales.

Tercero, debe notarse que la parte de la reivindicación 1 que define A como benzotiazolilo, benzoxazolilo, cinolinilo, quinolinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo o benzotriazinilo (o sea, sistemas de anillos heteroatómicos) es ciertamente no obvia sobre D1 y D2, ya que en D1 y D2 los heteroarilos preferidos en la posición 3 del anillo interior de fenilo son heteroarilos monocíclicos tales como piridilo, pirimidinilo o heteroarilos monocíclicos de cinco miembros, de tal forma que un sistema de anillos bicíclicos de heteroarilo no sería intentado.

Cuarto, el solicitante ha realizado un análisis detallado de las actividades herbicidas contra las hierbas pastosas de varios de los compuestos de 3-(heteroaril-oxi)-fenilo de la nueva reivindicación 1, en comparación con las actividades de los compuestos "apareados" de 3-(heteroaril)-fenilo cubiertos por las reivindicaciones de D1 y D2. Por "compuestos apareados" se da a entender que los pares de compuestos son estructuralmente idénticos excepto por la presencia (para los compuestos de la reivindicación 1) o ausencia (para los compuestos de D1 y D2) de un oxígeno enlazante entre el heteroarilo exterior y el anillo de fenilo interior. Más adelante se dan los datos para seis pares de compuestos.

En general, los compuestos de la nueva reivindicación 1 parecen exhibir una o más de las siguientes ventajas:

- Ya sea que (a) los compuestos de la reivindicación 1 parecen exhibir actividad contra un mayor espectro de hierbas pastosas comparados con los pares de compuestos de D1 o D2 (con aplicación post- y pre-emergencia, usualmente con una tasa de aplicación de 250 g/ha, algunas veces 62,5 g/ha). Específicamente, los compuestos de la nueva reivindicación 1 parecen mostrar generalmente más actividad (por ejemplo post-emergencia) **sobre las hierbas pastosas de la temporada fría como Alopecurus y/o Lolium** (y algunas veces Avena), así como también muestran actividad (por ejemplo post-emergencia) sobre las hierbas pastosas de temporada cálida tal como **Echinichloa**; en tanto que en términos generales varios compuestos apareados cubiertos por D1 y uno de los compuestos apareados de D2 tiene eficacia potente contra la Echinichloa pero son generalmente menos eficaces contra Alopecurus y/o Lolium.

- y/o (b) los compuestos de la reivindicación 1 tienen generalmente

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

4

una mayor potencia contra ciertas hierbas pastosas comparados con los compuestos de D1 y D2.

La mayoría de los compuestos apareados muestran las ventajas de los compuestos de la nueva reivindicación 1 sobre los de D1 y D2 respecto al espectro de actividad únicamente; algunas pocas de las parejas muestran las ventajas de los compuestos de la nueva reivindicación 1 sobre D1 o D2 respecto a la potencia contra ciertas hierbas pastosas; y una minoría de las parejas muestran las ventajas de los compuestos de la nueva reivindicación 1 sobre los compuestos de D1 o D2 en relación con el espectro de actividad y la mayor potencia. En otras palabras, los resultados exactos y las ventajas varían a medida que las estructuras exactas varían.

Las tablas con los resultados de las pruebas comparativas, serán presentadas en una fecha posterior a modo de complemento de la información debido a ciertas restricciones a la divulgación de dicha información presentadas por el solicitante.

En resumen, me permito decir que gracias a las modificaciones expuestas en el punto 1 de este memorial y los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad, novedad y nivel inventivo respecto al contenedor expuesto en el capítulo reivindicatorio adjunto. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

Señor Superintendente,



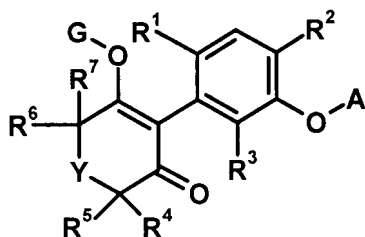
C.C. 22.468.787 de Barranquilla

T.P. 147463 del CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de la fórmula



I,

5 en donde

A es piridilo, pirazinilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, cinolinilo, quinolinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo o benzotriazinilo, en cada caso sustituido por halógeno, metilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi o nito;

R¹ es metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, etinilo, propinilo, , fluor, cloro, bromo, o halometoxi;

15 R² y R³ son hidrógeno; y

R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ son independientemente uno del otro hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquilo C₁ sustituido por alcoxi C₁; o

20 R⁵ y R⁶, junto con los átomos a los cuales ellos se unen, forman un carbociclilo o heterociclilo de 5 a 8 miembros, en donde el heterociclilo contiene un heteroátomo de oxígeno; y

Y es O u CR⁸R⁹; y

25

R⁸ y R⁹ son independientemente uno del otro hidrógeno, o metilo; o R⁸ y R⁹, junto con los átomos a los cuales ellos se unen, forman un espiro-tetrahidropiraniilo o espiro tetrahidrofuranilo; y

30 G es hidrógeno un metal alcalino agrícolamente aceptable, un metal alcalinotérreo agrícolamente aceptable o un sulfonio, amonio o grupo protector;

35 y en donde, cuando G es un grupo protector, entonces G es C(X^a)-R^a o C(X^b)-X^c-R^b,

en donde X^a, X^b y X^c, son oxígeno; y en donde

40 R^a es alquilo C₁-C₁₈, alquenilo C₂-C₁₈, alquinilo, cicloalquilo C₃-C₇ alquilo (C₁-C₅), alcoxi C₁-C₅alquilo (C₁-C₅), fenilalquilo C₁ (en donde el fenilo se sustituye opcionalmente por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, alquiltio C₁-C₃, alquilsulfinilo C₁-C₃, alquilsulfonilo C₁-C₃, halógeno, ciano, o por nitro), cicloalquilo C₃-C₈; fenilo o fenilo sustituido por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃,

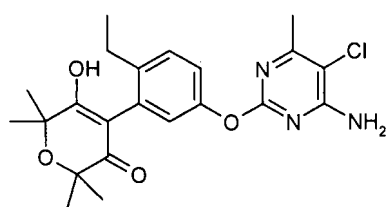
alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, halógeno, ciano o nitro; o heteroarilo o heteroarilo sustituido por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, halógeno, ciano o nitro; y

5 R^b es alquilo C₁-C₁₈, alqueno C₃-C₁₈, alquino C₃-C₁₈, cicloalquilo C₃-C₇alquilo (C₁-C₅), alcoxi C₁-C₅alquilo (C₁-C₅), fenilalquilo C₁ (en donde el fenilo se sustituye opcionalmente por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, alquiltio C₁-C₃, alquilsulfinilo C₁-C₃, alquilsulfonilo C₁-C₃, halógeno, ciano, o por
10 nitro), cicloalquilo C₃-C₈; fenilo o fenilo sustituido por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, halógeno, ciano o nitro; o heteroarilo o heteroarilo sustituido por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, halógeno, ciano o nitro;

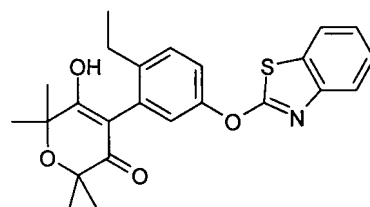
15 y en donde:

"heteroarilo" significa un sistema de anillo aromático que contiene por lo menos un heteroátomo y que consiste de un único anillo o de dos anillos fusionados; y

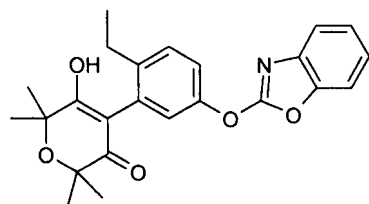
20 O en donde el compuesto de fórmula I es uno de los siguientes compuestos:



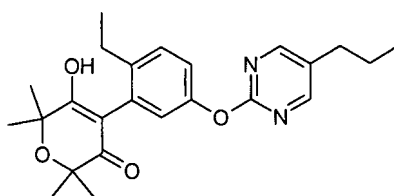
(A-81),



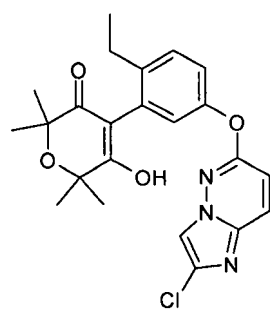
(A-105),



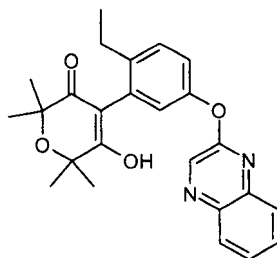
(A-118),



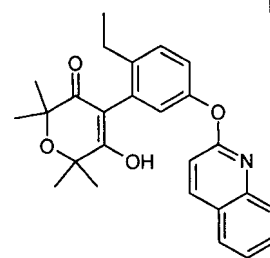
(A-128),



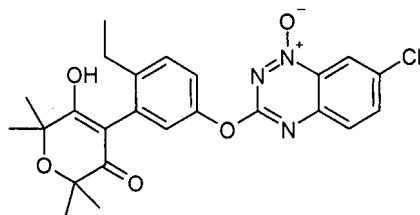
(A-131),



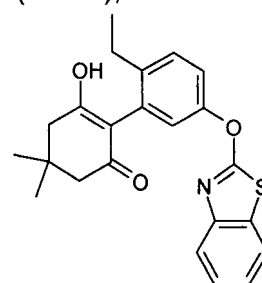
(A-161),



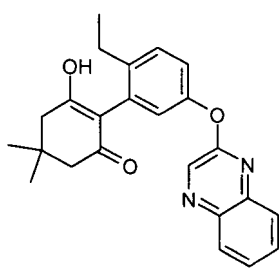
(A-223),



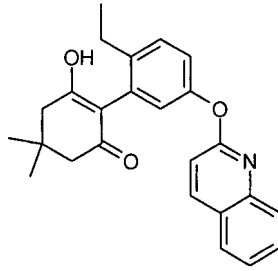
(A-236),



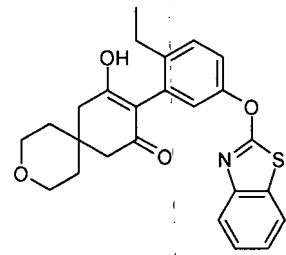
(A-286),



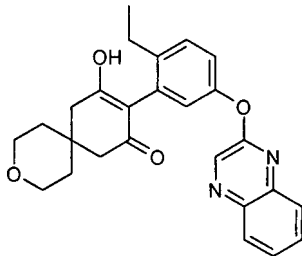
(A-291),



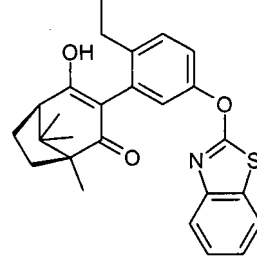
(A-292),



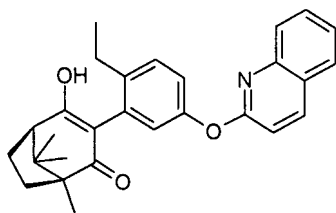
(A-319),



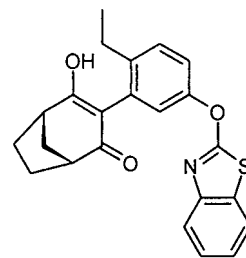
(A-303),



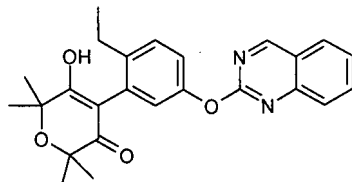
(A-307),



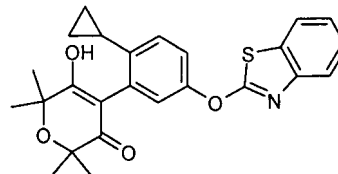
(A-321),



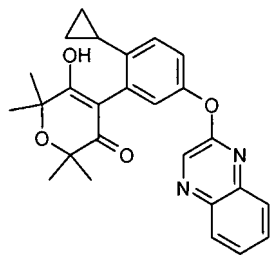
(A-337),



(A-357),



(A-365), or



(A-367).

5

2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde A es piridilo, pirazinilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, quinolinilo, o quinoxalinilo, en cada caso sustituido por halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi o nitro.

10

3. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde R¹ es metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, fluor, cloro, bromo o haloalcoxi C₁.

15

4. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 o 3, en donde:

R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ son independientemente uno del otro hidrógeno o alquilo C₁-C₆; o

R⁵ y R⁶, junto con los átomos a los cuales ellos se unen, forman un carbocíclico de 6 a 7 miembros.

20

5. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3 o 4, en donde Y es O.
- 5 6. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde R^8 y R^9 son independientemente uno del otro hidrógeno o metilo.
7. Un compuesto de acuerdo con any preceding claim, en donde:
 “heterociclilo” significa un sistema de anillo no aromático monocíclico que
 10 contiene hasta 7 átomos que incluyen uno o dos heteroátomos de oxígeno.
8. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde G es hidrógeno, un metal álcali agrícolamente aceptable o un metal alcalinotérreo agrícolamente aceptable.
 15
9. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde G es hidrógeno.
10. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 20 A es piridilo, pirazinilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, cinnolinilo, quinolinilo, quinazolinilo, quinoxalinilo o benzotriazinilo, en cada caso sustituido por halógeno, metilo, trifluoro-metilo o nitro;
- 25 R^1 es etilo;
 R^2 y R^3 son hidrógeno; y
 R^4 a R^7 son hidrógeno o metilo, o R^5 y R^6 , junto con los átomos a los cuales ellos
 30 se unen, forman un carbocíclico de 6 a 7 miembros; y
 Y es O o CR^8R^9 ;
 en donde R^8 y R^9 son independientemente uno del otro hidrógeno o metilo, o R^8
 35 y R^9 , junto con los átomos a los cuales ellos se unen, forman un espiro-tetrahidropiranoilo o un espiro-tetrahidrofuranoilo; y
 G es hidrógeno.
- 40 11. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
 R^1 es metilo, etilo o ciclopropilo;
 R^2 y R^3 son hidrógeno; y
 45 R^4 , R^5 , R^6 y R^7 son independientemente uno del otro hidrógeno o metilo; o R^5 y R^6 , junto con los átomos a los cuales ellos se unen, forman un carbocíclico de 6 a 7 miembros; y

Y es O o CR^8R^9 ;

5 en donde R^8 y R^9 son independientemente uno del otro hidrógeno o metilo; o R^8 y R^9 , junto con los átomos a los cuales ellos se unen, forman un espiro-tetrahidropiranoilo o un espiro-tetrahidrofuranoilo; y

G es hidrógeno; y

10 A es piridilo, pirazinilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, quinolinilo o quinoxalinilo, en cada caso no sustituido o sustituido por metoxi, flúor, cloro, bromo, yodo, metilo, trifluoro-metilo, o nitro.