

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

Señor(a)
STOLLER ENTERPRISES INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SOLUCIÓN NO ACUOSA DE REGULADOR(ES) DE CRECIMIENTO VEGETAL Y SOLVENTE(S) ORGÁNICO(S) POLAR(ES) Y/O SEMI-POLAR(ES)”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/013334

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de enero de 2016.

PRIORIDAD: 14/01/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/103,410

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 13 de abril de 2020, bajo el número NC2017/0004958, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del radicado N° NC2017/0004958 del 13 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de materiales y métodos para mejorar la eficiencia y costos asociados con el uso de agentes de tratamiento agrícola o para reducir o eliminar la necesidad de agentes de tratamiento agrícola.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona soluciones no acuosas de reguladores de crecimiento vegetal y solventes orgánicos polares y/o semi-polares, a métodos para elaborar dicha solución no acuosa y a métodos para mejorar el crecimiento y la productividad de cultivo de plantas que usan dicha solución no acuosa.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

- (I)** Las reivindicaciones 1 y 2 no son concisas porque comprenden expresiones que son muy generales, las cuales abarcan un número elevado de compuestos que no encuentran un sustento en la descripción, y que además impiden entender el alcance de la invención. Estas expresiones son: **“una auxina”**, **“una giberelina”** y **“una citoquinina”**. Sírvase limitar dichas expresiones a los compuestos específicos que fueron empleados en la preparación de la solución no acuosa o a una generalización razonable de las modalidades preferidas. Tal como se encuentran presentadas las reivindicaciones independientes la materia tampoco cumple con el requisito de sustento en la descripción. Sírvase corregir.

Al respecto, se subraya que, aunque una invención no está limitada por los ejemplos allí ilustrados, las reivindicaciones 1 y 2 actualmente presentadas corresponden a una extrapolación de carácter especulativo de la actividad que muestran algunos compuestos probados en la solución a un número elevado de compuestos no sustentados en la descripción.

- (II)** El capítulo reivindicatorio no es claro porque comprende expresiones que hacen opcionales las características esenciales de la solución que se pretende reivindicar lo cual impide entender el alcance de la invención. Dichas expresiones son: **“al menos una”** y **“al menos un”**. Al respecto, se indica que estas expresiones impiden entender si la solución que se pretende proteger tiene 1, 2, 3, 4 o muchos más componentes. Se requiere eliminar dichas expresiones y reemplazarlas por el número exacto de componentes presentes en la solución.

De manera similar, el capítulo reivindicatorio no es claro porque la expresión **“opcionalmente”** impide entender el alcance de la invención, toda vez que hace opcional la presencia de los componentes dentro de la composición. Dicha expresión indica que los componentes no necesariamente tienen que estar dentro de la solución y por tal razón no corresponderían a características esenciales. Se requiere eliminar dicha expresión de la solicitud.

- (III)** La materia comprendida en la reivindicación independiente 2 es una realización preferida de la materia de la reivindicación independiente 1, por lo tanto, dicha reivindicación no debería ser independiente. Se requiere modificarla de tal forma que se haga dependiente de la reivindicación 1. De manera similar, la reivindicación 18 comprende una realización de la reivindicación 1. Se requiere ajustar las dependencias de las reivindicaciones de tal forma que sea congruente con la materia comprendida en cada una de ellas. Se le recuerda al solicitante que más una de una reivindicación independiente para una misma categoría es un claro indicio de falta de concisión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de enero de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2008039322A1	“Stable and Water-Soluble Plant Growth Regulator Liquid Compositions and Methods for Use of Same”	14 de febrero de 2008
D3	US2011021353	“Method for application of pesticides and plant growth regulators and nutrients to plants”	27 de enero de 2011

El documento D1¹ divulga Composiciones líquidas solubles y estables que contienen un regulador del crecimiento vegetal seleccionado del grupo que consiste en citoquinina y una giberelina, un solubilizante ácido tal como ácido cítrico, ácido tartárico o ácido glicólico y un disolvente; así como también se describen métodos para preparar y usar la composición. (Resumen)

El documento D3² divulga una solución no acuosa que comprende (Párr. 0009): Regulador de crecimiento de plantas como: 0.1% a 10% de **Auxinas**, 0.1% a 10% **Giberelina**, 0.1% a 10% **Citoquinina** (Párr. 0015, Párr. 0024); **b)** al menos un solvente orgánico seleccionado de solventes polares y semipolares, tales como: **etanol**, **n-propanol**, entre otros (Párr. 0022, 0023). Compuestos naturales (como minerales) que comprenden uno o más de nitrógeno, potasio, fósforo, calcio, magnesio, hierro, zinc, boro y manganeso (Párr. 0015).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una solución no acuosa que comprende (...)” (Radicado N° NC2017/0004958 del 13 de abril de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D3	D1
Una solución no acuosa que comprende:	Solución no acuosa que comprende (Párr. 0009):	Solución no acuosa que comprende: (Párr. 0018, 0027; tabla 1 y ejemplos)
a) una mezcla reguladora de crecimiento vegetal, que incluye: - 0,001 a 1% en peso de al menos una auxina , - 0,001 – 0,3% en peso de al menos una giberelina y - 0,001 – 0,3 % en peso de al menos una citoquinina ;	Regulador de crecimiento de plantas como: - 0.1% a 10% de Auxinas - 0.1% a 10% Giberelina - 0.1% a 10% Citoquinina (Párr. 0015, Párr. 0024).	Regulador de crecimiento es: - Auxinas - Giberelina como GA3 - Citoquinina como 6-BA, CPPU (Párr. 0018, 0027; tabla 1 y ejemplos)
b) al menos un solvente orgánico seleccionado del grupo que consiste en	b) al menos un solvente orgánico seleccionado de solventes polares y semipolares, tales como:	Solvente 85-99 % de propilenglicol glicol

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20080214&CC=US&NR=2008039322A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=2011021353A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20110127&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

* etanol, * n-propanol, * isopropanol, * lactato de etilo, * 3-hidroxibutirato (ésteres de propilo y etilo), * glicoles, * glicerol, * polietilenglicol, * polipropilenglicol, * carbonato de propileno y * combinaciones de estos; y	* <u>etanol</u>, * <u>n-propanol</u>, * <u>isopropanol</u>, * <u>lactato de etilo</u>, * <u>ésteres de propilo y etilo</u>, * <u>glicoles</u>, * <u>polietilenglicol</u>, * <u>polipropilenglicol</u>. (Párr. 0022, 0023)	(Párr. 0018, 0027; tabla 1 y ejemplos)
c) * opcionalmente al menos un mineral, * opcionalmente al menos un tensioactivo, * Opcionalmente al menos un antiespumante, * opcionalmente al menos un conservante y, * opcionalmente combinaciones de estos, y	Compuestos naturales (como minerales) que comprenden uno o más de nitrógeno, potasio, fósforo, calcio, magnesio, hierro, zinc, boro y manganeso. (Párr. 0015)	0,1-5 % surfactante aniónico o no iónico (Ejemplos)
d) menos de 5% en peso de agua;	Menos del 1 % de agua. (Párr. 0024)	Menos del 1 % de agua. (Párr. 0018, 0027; Ejemplos; reivindicaciones)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la solución no acuosa de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 20 no mencionan alguna característica que haga novedosa la solución no acuosa de la reivindicación 1.

Al respecto, se reitera que, aunque la reivindicación 2 y 18 se presentan como reivindicaciones independientes, estas comprenden la misma materia incluida en la reivindicación 1 actualmente presentada, y por tal razón, tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión con respecto a novedad

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2008039322A1	1 a 20	Novedad
D3	US2011021353	1 a 20	Novedad

Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que *“...nos gustaría resaltar el hecho de que el documento D1 citado por el examinador es evidencia clara para cualquier persona versada en la materia respecto a que las formulaciones que incluyen propilenglicoles son impredecibles con respecto a su estabilidad. De hecho, dicho documento revela que: “las soluciones, como las de 6-BA en propilenglicol o THFA, están menos concentradas debido a la baja solubilidad de los activos, y GA4 + A7 tienen una estabilidad limitada debido a la oxidación o degradación química [...] Además, la baja solubilidad de las citoquininas en propilenglicol no permite la preparación de formulaciones de soluciones de alta potencia” (párrafo [0007]).*

Adicionalmente indica que “incluso con formulaciones líquidas, debido a la escasa solubilidad en agua y solvente de los reguladores del crecimiento de las plantas, como la 6-bencil adenina y el forclorfenuron (CPPU), se requiere que el THFA se use como solvente y la precipitación o cristalización de los ingredientes activos puede ocurrir en la mezcla del tanque de campo, lo que tendrá un efecto adverso en la actividad del regulador del crecimiento de la planta y el manejo de un producto tóxico de THFA” (párrafo [0015]).

Dicho documento también enseña que las hormonas para el crecimiento de las plantas se prefieren “giberelinas, auxinas, citoquininas, ácidos orgánicos, inhibidores de la biosíntesis de etileno y combinaciones de estos”. No obstante, es importante resaltar que, más específicamente, dicho documento enseña una preferencia por las citoquininas y/o giberelina. En efecto, este documento solamente enseña una divulgación posible para 6-Bay/o CPPU y/o GA4A7 y/o GA3. No existen ejemplos en dicho documento que incluyan la presente composición que contiene auxina.

Al respecto, resulta relevante señalar que uno de los inventores de la presente solución no acuosa llevó a cabo un ensayo utilizando el mencionado “al menos un solubilizante seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico” del documento D1. Para comprobar esto, anexo al presente memorial se proporciona como evidencia en la Declaración Jurada del inventor, en esta declaración se menciona que el inventor descubrió que la solución reclamada resultó en una pérdida completa de giberelinas y una pérdida significativa de auxinas dentro del día 1 del ensayo de estabilidad acelerada a 54°C. Por lo tanto, esta corresponde a una prueba fehaciente de que las enseñanzas del arte previo no son satisfactorias para el propósito que aquí se reclama.

Como se mencionó anteriormente, el documento D1 requiere el uso de “al menos un solubilizante seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico”, lo que haría la solución reclamada inestable, como se observa en la Declaración del inventor citada en el párrafo anterior. La tabla 1 del documento D1 enfatiza la importancia de adicionar un ácido orgánico soluble, tal como ácido cítrico o ácido tartárico a una solución de 6-BA y CPPU.

Como se observa en dicha tabla, sin el ácido orgánico soluble, solamente se mantienen solubles 1,5 g de 6-BA en solamente propilenglicol. En contraste, 2,4g de 6-BA se mantienen solubles si se adicionan 2g de ácido cítrico al propilenglicol. 2,5 gramos de 6-BA se mantienen solubles si se añaden 2 g de ácido tartárico al propilenglicol. Para lo anterior, una persona normalmente versada en la materia habría necesitado entender que para que se pudiera predecir una formulación estable usando solo uno o una



Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

combinación de los propilenglicoles mencionados. La predictibilidad abarca la expectativa de que los elementos del arte previo son capaces de combinarse, así como la expectativa de que la combinación habría funcionado para el propósito deseado. En este sentido, resulta válido señalar que el mismo documento D1 menciona que “debido a la estructura diterpenoide de las giberlinas que contienen dobles enlaces y lactona cíclica, ellas son menos estables en forma líquida, especialmente en agua” (párrafo [0005]) Adicionalmente, que “los productos actuales de Ga4+A7 tienen una vida media limitada debido a la pérdida del 10-15% por año” (párrafo [0007]) y que “las formulaciones en solución de giberelinas y citoquininas son desventajosas en varios aspectos”. Por lo tanto, el documento D1 enseña que la adición de hormonas en una solución es una ciencia impredecible.

Como se mencionó previamente, con el propósito de superar esos problemas conocidos en la industria, el documento D1 añade un solubilizante tal como ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico a su formulación. De hecho, el documento D1 menciona que “el ácido solubilizante previene la cristalización del ingrediente activo a temperaturas de almacenamiento ambiente y en frío, resultando así en una formulación líquida más concentrada” (párrafo [0025]). Por el contrario, en la presente invención y tal como se menciona en la Declaración juramentada del inventor, la composición reclamada que incluye al menos una auxina muestra una destrucción de las hormonas con la adición de menos del 1% de ácido cítrico. La adición de ácido cítrico a la invención de la presente solicitud en tasas tan bajas como 0,1% resultó en una pérdida completa de giberelinas y una pérdida significativa de auxinas dentro del primer día del ensayo de estabilidad acelerada a 54°C. Mientras que el documento D1 puede proporcionar ejemplos en los que la formulación de 6-BA y CPPU que mantienen estabilidad en presencia de ácido cítrico basados en el ensayo realizado, no hay evidencia absoluta en dicho documento de que la solución que aquí se reclama hubiera tenido algún éxito con respecto a la estabilidad. De hecho, la declaración que aquí se anexa es evidencia completa de que las enseñanzas del documento D1 no resultaría en una solución estable en la cual, la giberelina y la auxina se pueden combinar. Por lo tanto, una persona normalmente versada en la materia no habría llegado a la invención reclamada utilizando las enseñanzas del documento D1, puesto que, como se ha discutido ampliamente, esta requiere un solubilizante ácido, tal como ácido cítrico, razón por la que, una persona normalmente versada en la materia, enfrentada a dicho problema técnico con base en las enseñanzas del documento D1 y no habría obtenido una solución estable”.

En respuesta a estos argumentos, este Despacho señala que contrario a lo mencionado por el solicitante el documento D1(US2008039322A1) sí menciona de manera específica soluciones no acuosas que comprenden Reguladores de crecimiento, en particular, Auxinas, Giberelina como GA3 y Citoquinina como 6-BA, CPPU (Párr. 0018, 0027; tabla 1 y ejemplos) así como enseña que la presencia de propilenglicol dentro de dicha solución, por lo cual D1 afecta la novedad de la materia reclamada.

Al respecto, es importante señalar que teniendo en cuenta el amplio alcance de la materia de las reivindicaciones 1 y 2, existe una superposición con la materia de D1. En este sentido, el solicitante argumenta que la estabilidad de las soluciones que comprenden propilenglicoles es impredecible, y que dicha afirmación se ve reflejada en las enseñanzas del documento D1. Sin embargo, D1 enseña soluciones no acuosas cuyos componentes y proporciones están dentro del alcance de la reivindicación 1 actualmente presentada, esto es, soluciones no acuosas que comprenden Reguladores de crecimiento, en particular, Auxinas, Giberelina como GA3 y Citoquinina como 6-BA, CPPU (Párr. 0018, 0027; tabla 1 y ejemplos) así como propilenglicol, por lo tanto, el capítulo reivindicatorio no es novedoso frente a las enseñanzas del documento D1.



Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

Finalmente, se indica que el documento D3 (US2011021353) citado en el presente Oficio, también enseña soluciones no acuosas que están dentro del alcance de la materia comprendida en la reivindicación 1, es decir, también afectan la novedad de la solicitud. En particular, D3 enseña una solución no acuosa que comprende (Párr. 0009): Regulador de crecimiento de plantas como: 0.1% a 10% de Auxinas, 0.1% a 10% Giberelina, 0.1% a 10% Citoquinina (Párr. 0015, Párr. 0024); **b)** al menos un solvente orgánico seleccionado de solventes polares y semipolares, tales como: etanol, n-propanol, entre otros (Párr. 0022, 0023). Compuestos naturales (como minerales) que comprenden uno o más de nitrógeno, potasio, fósforo, calcio, magnesio, hierro, zinc, boro y manganeso (Párr. 0015).

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0004958		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2016/013334		14 de enero de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
14/01/2015				X					
Solicitante									
STOLLER ENTERPRISES INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 20
Palabras clave utilizadas	auxins, cytokinins, growth inhibitors and growth retardants, gibberellin, organic solvents.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 25/02
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
Orbit Google Patents EPO	US2008039322A1	14/02/2008	1 a 20	Reiv. 1-12	X
Patbase Orbit	US6071857	06/06/2000			A
	US2015173365 (A1)	25/06/2015			T
	US2008039322A1	14/02/2008			A
	US6071857	06/06/2000			A
	US2015173365 (A1)	25/06/2015	-	-	T
Orbit Google Patents EPO	US2011/0021353	27/01/2011	1 a 20	Todo el documento	X
Espacente	US2005/0288188	29/12/2005			A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					

Oficio N° 957 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004958

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (06/12/2020)	
Examinador: JUAN CARLOS CORTES GARCIA	