

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

Señor
ROBERTO GARCÍA CASTELBLANCO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE MASA RADICULAR A PARTIR DE SEMILLAS VEGETALES Y MASA RADICULAR ASÍ OBTENIDA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CL2016/050046

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de agosto de 2016.

PRIORIDAD: CL 2215-2015 07 de agosto de 2015.

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)

Las modificaciones de las reivindicaciones 1 a 8, del radicado N° NC2018/0001254 del 09 de abril de 2019, no son aceptables porque no se pagó la tasa respectiva.

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 8 del radicado N° NC2018/0001254 del 25 de abril de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar una metodología más eficiente para la producción de raíces, que evite la pérdida innecesaria de materia y mantenga una alta producción de masa radicular y no de masa aérea.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para la obtención de masa radicular a partir de semillas vegetales, el cual se basa en hacer germinar las semillas de un cultivo hidropónico bajo condiciones apropiadas, una vez germinadas dichas semillas se voltean para exponer sus raíces apicalmente, las cuales se mantienen en esa posición bajo determinadas condiciones, y finalmente se recolecta la masa radicular así obtenida.

3. De la solicitud de patente

3.1. Improcedencia del reconocimiento del resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (Art. 46 Decisión 486)

Si el solicitante pide que se reconozcan exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, deberá aportar los documentos necesarios para su estudio. Una vez revisado el trámite de la referencia se encuentra que la solicitud de reconocimiento de exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, en virtud del artículo 46 de la Decisión 486 de 2000 (PPH), no cumplió con alguno de los requisitos o condiciones, a saber:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

Copia de todas las reivindicaciones determinadas como patentables u otorgables en la Oficina que profirió el examen de patentabilidad y, si es del caso, su traducción al castellano.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es concisa ya que se refiere a un procedimiento para la obtención de masa radicular a partir de semillas vegetales, el cual se define de manera general y no mediante todas las condiciones necesarias para su desarrollo, ya que no se mencionan los pasos de remojo e aeración previos la germinación, ni los tiempos necesarios en cada uno de los pasos; así mismo, la etapa 2 incluye la expresión: “*condiciones de cultivo hidropónico*” que se considera ambigua, ya que no menciona requerimientos fundamentales como lo son, los intervalos de tiempo de luz y oscuridad o fotoperiodos, ni la cantidad de tiempo necesaria para permitir el crecimiento de las raíces y tampoco menciona las condiciones requeridas, para el tercer paso luego de voltear la semilla germinada. Se sugiere al solicitante describir el método incluyendo las condiciones técnicas necesarias precisas para que el mismo sea funcional.
- La reivindicación 2 no es concisa ya que se refiere a dos pasos esenciales dentro del método reivindicado que deberían incluirse en la reivindicación independiente, los cuales, además, no refieren los tiempos de fotoperiodo y oscuridad o la temperatura necesarios para que el método sea funcional. Se sugiere al solicitante incluir los pasos señalados en la reivindicación independiente, por considerarse esenciales para el desarrollo del método.
- Las reivindicaciones 3 y 4 no son concisas ya que, se refieren a los intervalos de tiempo de los pasos de remojo y de aireación, en donde el remojo puede comprender entre 16 a 24 horas y la aireación entre 24 a 48 horas, sin embargo, en la descripción, solo se evidencia la evaluación de un tiempo de remojo de 24 horas y de un tiempo de aireación de 36 horas, ambos pasos a una temperatura de 15°C. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de las condiciones exploradas en la solicitud.

3.2 Descripción (Art. 28 Decisión 486)

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa, ya que solo se presentan pruebas técnicas para un método para la obtención de masa radicular a partir de plantas de la familia *Poaceae*, particularmente de plantas de avena, en donde el método comprende el remojo de las semillas en un recipiente con oxigenación durante 24 horas a 15°C, la aireación en condiciones de oscuridad durante 36 horas, la siembra de las semillas en oscuridad durante 3 días, la germinación de las semillas, la inversión de las semillas dejando la parte aérea hacia abajo de la bandeja, exponiendo apicalmente las raíces en condiciones de oscuridad por 3 días a 15°C y finalmente, la recolección de la masa radicular obtenida (Ej. 1, Págs. 9 y 10). Por lo que no existe suficiente evidencia en la descripción de que el método reclamado funcione para cualquier planta, que por ejemplo, tenga un crecimiento más lento o una parte aérea más consistente, o no puede establecerse que el método sea funcional siguiendo las indicaciones generales mediante las que se describen los pasos, ya que se refieren a cualquier fotoperiodo, tiempo o temperatura, en donde cualquier variación con respecto a lo evaluado podría no permitir la obtención de la masa radicular esperada, ya que la descripción únicamente demuestra resultados, para el método con condiciones particulares, como se ejemplifica. Se sugiere hacer las aclaraciones necesarias.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 04 de agosto 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20120171456	“Pressed laminar sheet comprising a reticular root mat and adhesive, method thereof and wood-like panel made using said laminar sheet”	05 de julio de 2012
D2	US4454684	“Root augmentor for vertical horticulture”	19 de junio de 1984

El documento D1¹ divulga una capa extendida de esteras de raíces y hojas laminares de raíces comprimidas, obtenida a partir de un cultivo hidropónico de semillas, y la posterior adición de un adhesivo que permita formar la lámina y el método de producción de dicha hoja laminar de masa radicular (Pág. 1, Resumen).

El documento D2² divulga un sistema para la horticultura vertical que comprende: el crecimiento de las plantas de manera lateral desde un tallo de columnas verticales mediante un sistema que incrementa el crecimiento de la raíz, a través de la conversión de las ramas formadas tempranamente a raíces y, el crecimiento de las raíces en un medio de nutrientes en aerosol el cual, es favorecido por una cobertura posicionada alrededor de las ramas formadas tempranamente evitando que sean expuestas a la luz durante un periodo corto del crecimiento de las ramas (Pág. 1, Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un procedimiento para la obtención de masa radicular a partir de semillas vegetales, CARACTERIZADO porque comprende etapas de: (...)”* (Radicado N° NC2018/0001254 del 25 de abril de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Un procedimiento para la obtención de masa radicular a partir de semillas vegetales, CARACTERIZADO porque comprende etapas de:	Un proceso para obtener una estera de raíces que comprende: (Pág. 3, Rev. 14)	Un método para suspender las raíces de las plantas en el aire y aumentar las raíces de la masa de raíces vegetales en un cultivo hidropónico en arreglo vertical que comprende: (Pág. 6, Reiv. 6)
proporcionar semillas de una planta;	Seleccionar, desinfectar, empapar con agua, airear, sembrar y germinar semillas vegetales (Pág. 3, Rev. 14)	Crecer plantas de manera vertical una sobre otra en una columna que soporta el material radicular, de tal manera que, las ramas de las plantas se extiendan hacia fuera de la columna a través de perforaciones en la pared de la columna (Pág. 6, Reiv. 6)
propiciar la germinación de las semillas en condiciones de cultivo hidropónico,		
voltear las semillas germinadas, de manera que sus raíces queden expuestas	Producir el componente reticular que comprende una estera de raíces y un	Proveer luz y aire a las ramas en crecimiento horizontal desde la columna vertical por un periodo de desarrollo

¹<https://patents.google.com/patent/US20120171456A1/en?q=US2012171456>

²<https://patents.google.com/patent/US4454684A/en?q=US4454684>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

apicalmente, y dejar que crezcan nuevamente hacia abajo; y	bajo porcentaje de semillas sin germinar de la menos 3 cm de altura y un componente de hojas de al menos 10 cm de altura, cortar el componente de hojas (Pág. 3, Rev. 14)	significativo de la rama y luego cubrir los segmentos adyacentes de la columna de la luz y aplicar una solución de nutrientes a las ramas cubiertas de la luz de manera que se conviertan en el sistema principal de raíces suspendidas en aire de las plantas (Pág. 6, Reiv. 6)
recolectar la masa radicular entrelazada así obtenida	Recolectar, drenar, secar, medir y pesar la masa de raíces (Pág. 3, Rev. 14)	Obtener la masa radicular (Pág. 6, Reiv. 6)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para obtener una estera de raíces que comprende: a) seleccionar, desinfectar, empapar con agua, airear, sembrar y germinar semillas vegetales, b) producir el componente reticular que comprende una estera de raíces y un bajo porcentaje de semillas sin germinar de al menos 3 cm de altura y, un componente de hojas de al menos 10 cm de altura, c) cortar las hojas germinadas dejando solo un crecimiento de hojas de 1 a 1,5 cm sobre la estera de raíces, d) permitir a las hojas crecer hasta 10 cm de altura, e) cortar las hojas nuevamente dejando una altura entre 1 a 1,5 cm y f) recolectar, drenar, secar, medir y pesar la masa de raíces (Pág. 3, Reiv. 14).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado en el documento D1 consiste en que el método de la solicitud, comprende un paso de voltear las semillas germinadas, de manera que sus raíces queden expuestas apicalmente y, mantenerlas en esa posición bajo condiciones apropiadas.

El efecto que se logra al incluir un paso de voltear las semillas germinadas exponiendo aéreamente la parte radicular es incrementar la biomasa radicular sobre la biomasa aérea (Pág. 6, Líneas 24 – 25).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de favorecer el crecimiento radicular?

Sin embargo, un método para aumentar la masa de raíces de las plantas en un cultivo hidropónico en arreglo vertical, que comprende: crecer plantas de manera vertical una sobre otra en una columna que soporta el material radicular, de tal manera que, las ramas de las plantas se extiendan hacia fuera de la columna a través de perforaciones en la pared de la columna (Pág. 6, Rev. 6), ya había sido divulgado en el documento D2 que enseña, como para dicho método, es necesario que las raíces crezcan suspendidas en el aire a partir de las ramas formadas ya sea, mediante el crecimiento de radículas o mediante la conversión de las ramas en raíces principales, lo cual se logra proveyendo luz y aire a las ramas en crecimiento horizontal desde la columna vertical por un periodo de desarrollo significativo de la rama y luego, cubriendo los segmentos adyacentes de la columna de la luz, mientras se aplica una solución de nutrientes a las ramas cubiertas de la luz para favorecer que se conviertan en el sistema principal de raíces suspendidas en aire y, se estimule el crecimiento radical sobre el crecimiento aéreo (Pág. 6, Reiv. 6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, incorporaría el sistema de suspensión de raíces en el aire en un cultivo hidropónico del documento D2 en el proceso para obtener una estera de raíces de documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

Las reivindicaciones dependientes 2 y 6 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

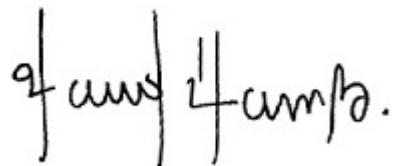
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20120171456	1, 2 y 6 a 8	Nivel Inventivo
D2	US4454684	1, 2 y 6 a 8	Nivel inventivo

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0001254		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CL2016/050046		4 de agosto de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
07 de agosto de 2015				X					
Solicitante									
ROBERTO GARCÍA CASTELBLANCO									
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 8
Palabras clave utilizadas	RAÍZ, RAICES, MASA RAICULAR, METODO O PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN U OBTENCIÓN, EXPONER LAS RAICES HACIA ARRIBA, CULTIVOS HIDROPÓNICOS.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01G 31/00, A01G 31/02, A01H 5/00, A01G 1/04, A01H 4/00, A01G 13/00, A01G 9/02, B27N 3/20

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)
SIPI	CO 12111766	04/07/2012	-	-	A
ISA EPO CL	WO 0069249	23/11/2000	-	-	A
	DE1183736	17/12/1964	-	-	
	GB1582843	14/01/1981	-	-	
	ES2530762	05/03/2015	-	-	
	US5107621	28/04/1992	-	-	
	WO9413129	22/06/1994	-	-	
	US2012171456	05/07/2012	1, 2 y 6 a 8	(Pág. 3, Reiv. 14).	Y
	US3327425	27/06/1967	-	-	A
	EP0576116	29/12/1993	-	-	
	US5636474	10/06/1997	-	-	
	US4454684	19/06/1984	1, 2 y 6 a 8	(Pág. 6, Reiv. 6).	Y
	US6345466	12/02/2002	-	-	A
	US2012277117	01/11/2012	-	-	
	US2013212940	22/08/2013	-	-	
	Leafchick, 2007	-	-	-	
The Fatman Cometh, 2007	-	-	-		
Kitaya Y, et al 1992	-	-	-		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1945 de 3 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0001254

(1) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista</i>. <i>Volumen</i>(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista</i>. Recuperado de http://xxxxxxx.	Growing pot upside down? Author:Leafchick Publication data:Grasscity Forums URL: https://forum.grasscity.com/threads/growing-pot-upside-down.218731/
	INVERTED HYDROPONICS? Author:THE FATMAN COMETH Publication data:Webpage Green Passion, 20070807 URL: http://www.greenpassion.org/topic/211-inverted-hydroponics
	GROWTH OF VEGETABLES SUSPENDED UPSIDE DOWN Authors:Kitaya Y, Kiyota M, Imanaka T, Aiga I Publication data:ACTA HORTICULTURAE, 19920101 International Society for Horticultural Science, BE Source info:Nr: 303, Page(s): 79 - 84
(2) Categorías de documentos citados	
“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: 29/04/2019	
Examinador: PAULA ANDREA MORENO GONZALEZ	