

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

Señor(a)
CYTEC INDUSTRIES INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“TECHOS DE INVERNADEROS QUE CONTIENEN UNA MATRIZ POLIMÉRICA QUE TIENE NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITANIO Y MÉTODOS PARA USAR LOS MISMOS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2012/056005.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de octubre de 2012.

PRIORIDAD: 31/10/2011, IT (ITALIA), PD2011A000341.

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 5 de febrero de 2019, bajo el número NC2018/0005851, 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 8 del radicado N° NC2018/0005851 del 5 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reducir la temperatura al interior de un invernadero durante el día, mientras se mantiene una irradiación adecuada que aumente la fotosíntesis de las plantas y, por ende, la productividad y salubridad del cultivo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un techo de invernadero que comprende: al menos un cuerpo laminar que comprende: al menos una primera capa laminar que define una primera superficie principal de dicho cuerpo laminar, y una matriz polimérica que comprende nanopartículas de dióxido de titanio (TiO₂) en forma de anatasa y/o rutilio dispersas en la misma, dichas nanopartículas tienen dimensiones no superiores a 100 nm y dicho TiO₂ está presente en una concentración en peso de 30 a 1500 ppm en relación con el peso total de la matriz polimérica, en donde dicho cuerpo laminar se dirige de tal manera que la primera superficie principal definida por dicha al menos una capa laminar con nano-partículas de TiO₂ está orientada directamente hacia el interior del invernadero. La invención además proporciona un método de cultivo en invernadero que incluye dicho techo de invernadero.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las expresiones: *“promoviendo así reacciones redox del oxígeno y/o agua presente junto a la capa laminar o adsorbida en la misma”* (Reiv. 7), *“dichas reacciones degradando sustancias orgánicas e inorgánicas presentes cerca o en dicha segunda superficie principal, de esta manera manteniendo la alta transmitancia luminosa del cuerpo laminar”* (Reiv. 8), corresponde a efectos y/o resultados a alcanzar que no definen el método, puesto que la citada reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- El método reclamado en la reivindicación 7 está caracterizado en términos de tres pasos: predisponer (...), orientar (...) permitir (...), sin que presente claramente las condiciones técnicas (temperaturas, etc.) para llevar a cabo un método de cultivo en invernadero. Cabe decir, que el preámbulo de la reivindicación aunque enseña un método de cultivo, este se define en términos del uso del producto de las primeras reivindicaciones, es decir, de un techo de invernadero de las reivindicaciones 1 a 6. Nótese que en la reivindicación dependiente 8 no se define correctamente como una etapa o condición particular del método, sino es una característica de producto, por lo cual no es claro el objeto que se busca proteger. Se reitera que un método se caracteriza por las etapas con las condiciones técnicas específicas para llevarlo a cabo, por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Se sugiere revisar el objeto que se busca proteger y evaluar la pertinencia de reivindicar un método, dado que las características técnicas corresponden al uso de un producto, es decir, al uso de un techo en un invernadero.
- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“matriz polimérica”* (Reiv. 1), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- La reivindicación 1 no es clara porque se incluyen dos enlaces gramaticales *“que comprende”* (...) *“que comprende”*, no siendo claro el objeto que se busca proteger. Se le sugiere al solicitante escribir la reivindicación de tal forma que deje en claro lo que es conocido en el estado de la técnica y las características que hacen que su invención sea nueva e inventiva precedidas únicamente con la frase *“caracterizado por”*, de tal forma que quede claro el aporte de su invención al estado de la técnica.
- En las reivindicaciones las expresiones: *“permitir el paso de la radiación solar a través de la capa laminar con nanopartículas de dióxido de titanio”* (Reiv. 7), *“dichas reacciones estando foto catalizadas por las nano-partículas de dióxido de titanio y afectando a las sustancias orgánicas e inorgánicas que entran en contacto o que fluyen cerca de la capa laminar, así como para degradar dichas sustancias orgánicas e inorgánicas”* (Reiv. 7), *“el paso de la radiación solar determina dichas reacciones redox en o cerca de la segunda superficie principal del cuerpo laminar orientado hacia el exterior del invernadero”* (Reiv. 8), corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera, no se tiene en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- La reivindicación 7 tiene una falsa dependencia con las reivindicaciones 1 a 6, ya que define “*un techo de invernadero según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6*”, ya que las primeras hacen referencia a un producto y la reivindicación 7 define un método, las reivindicaciones anteriormente citadas son de categorías diferentes.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de octubre de 2011 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	FR 2773100	“Anti-moisture laminated film for agricultural use”	2 de julio de 1999

El documento D1¹ divulga un producto laminado anti empañamiento que puede ser utilizado especialmente en la horticultura (Pág. 1, líneas 1 y 2). Producto laminado antiempañante, caracterizado porque comprende un sustrato, una capa A que comprende una resina y partículas muy pequeñas de un compuesto inorgánico y que es una capa externa del producto laminado y una capa que comprende partículas pequeñas de un compuesto inorgánico como constituyente principal y que se encuentra en el mismo lado del sustrato que la capa A (Reiv. 1). Producto laminado antiempañante se usa como una película agrícola para horticultura en invernadero (Reiv. 40).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 7 consiste en: “*Un método de cultivo en invernadero (...)*” (Radicado N° NC2018/0005851 del 5 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método de cultivo en invernadero, que comprende los siguientes pasos:	Producto laminado antiempañante (...) se usa como una película agrícola para horticultura en invernadero (Reiv. 40). El producto laminado de la presente invención también se puede usar para una variedad de otros usos. Por ejemplo, puede usarse de forma adecuada para diversos usos al aire libre en condiciones de alta humedad, por ejemplo, (...) techos y áticos (Pág. 30, líneas 1 a 9).
Predisponer un techo de invernadero.	Producto laminado antiempañante, caracterizado porque comprende un sustrato, una capa A que comprende una resina y partículas muy pequeñas de un compuesto inorgánico y que es una capa externa del producto laminado

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=FR&NR=2773100A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19990702&DB=EPODOC&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

	y una capa B que comprende partículas pequeñas de un compuesto inorgánico como componente principal y que se encuentra en al menos un lado del sustrato (Reiv. 1).
Orientar el cuerpo laminar en una forma tal que la primera superficie principal definida por la capa laminar con nanopartículas quede orientada directamente hacia el interior del invernadero; y permitir el paso de la radiación solar a través de la capa laminar con nanopartículas de dióxido de titanio (...)	Las partículas de compuesto inorgánico muy pequeñas contenidas en la capa A y/o la capa B son partículas muy pequeñas de óxido de titanio del tipo anatasa (Reiv. 11). Las partículas muy pequeñas de óxido de titanio del tipo anatasa tienen un diámetro medio de partícula de 10 nm o menos (Reiv. 12). Cuando se utiliza el producto laminado en la horticultura, cuando se extiende sobre una instalación agrícola, como un invernadero, la capa que da al exterior del invernadero, la capa que mira hacia el interior del invernadero y la capa ubicada entre las dos capas anteriores se llaman "capa externa", "capa interna" y "capa intermedia", respectivamente (Pág. 26, líneas 4 a 9). En la capa externa del sustrato (1) se aplicó el líquido de dispersión de partículas muy pequeñas de compuesto inorgánico (1) y se formó la capa B. En la capa resultante se aplicó el líquido de dispersión de resina y partículas muy pequeñas de compuesto inorgánico (1) y se conforma la capa A (Pág. 36, líneas 11 a 15), por lo cual, una capa laminar con nano-partículas está orientada directamente hacia el interior del invernadero.

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: Una capa A que comprende una resina y partículas muy pequeñas de un compuesto inorgánico es una capa externa del producto laminado (Reiv.1). El producto laminado se usa como una película dura o una lámina dura para un invernadero (Párr. 40).

La reivindicación dependiente 8 tampoco cumple con el requisito de novedad.

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	FR 2773100	7 y 8	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud.

El solicitante argumenta que “(...) la nueva reivindicación 7 describe el paso de la orientación del cuerpo laminar de una manera específica, y el tercer paso, permitir el paso de radiación solar, no necesita de ninguna condición técnica para que se lleve a cabo (...) es evidente que dicho método puede ser empleado para cultivar cualquier tipo de especie vegetal en un invernadero. Así pues, la secuencia lógica de pasos de dicho método si hacen referencia al objeto a proteger, y el resultado de realizar los pasos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

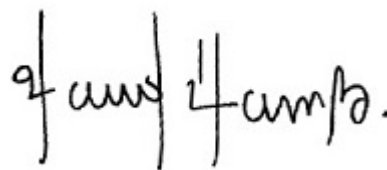
descritos consiste en aumentar la actividad fotosintética de los cultivos sin reducir el efecto de apantallamiento”.

Al respecto es importante señalar que el método reclamado en la reivindicación 7 aunque en el preámbulo se haga relación a un “método”, dadas las características técnicas estas están relacionadas con el uso del tejado de invernaderos de las reivindicaciones precedentes 1 a 6, lo cual no es patentable. Nótese que inclusive la características en relación a paso de la orientación del cuerpo laminar de una manera específica, tal como *“orientar el cuerpo laminar en una forma tal que la primera superficie principal definida por la capa laminar con nanopartículas quede orientada directamente hacia el interior del invernadero”*, se encuentra también en la reivindicación independiente 1 la cual refiere *“el cuerpo laminar se dirige de tal manera que la primera superficie principal definida por dicha al menos una capa laminar con nano-partículas de TiO_2 está orientada directamente hacia el interior del invernadero”*, por lo cual, se busca proteger el uso del producto, inclusive en el nuevo título de la invención se hace relación a un método de uso así: *“Techos de invernaderos que contienen una matriz polimérica que tiene nanopartículas de dióxido de titanio y métodos para usar los mismos”*, no siendo claro el objeto que se busca proteger.

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° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0005851		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2012/056005		30 de octubre de 2012							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad		Presentación		
31 de octubre de 2011					X				
Solicitante									
CYTEC INDUSTRIES 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 8
Palabras clave utilizadas	Laminar body and greenhouse cultivation and nano-particles and TiO ₂ and method
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01G 9/14, B32B 27/20, B32B 27/30, C08J 3/22, C08K 3/22

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	12162313	19/05/2012	-	-	A
ISA, EPO	WO02062578	15/08/2002	-	-	A
	FR 2773100	2/07/1999	7 y 8	Reiv. 1, 11, 12, 40; Pág. 26, líneas 4 a 9, Pág. 30, líneas 1 a 9; Pág. 36, líneas 11 a 15	X
	JP2005255558	22/09/2005	-	-	A
	WO2011113692	22/09/2011	-	-	A
	EP0746973	11/12/1996	-	-	A
USPTO	CA 2793773	02/03/2011	-	-	A
	US 5504134	14/02/1994	-	-	A
Patbase	US 5352725	04/10/1994	-	-	A
	US 5771630	30/06/1998	-	-	A
	US 6407156	18/06/2002	-	-	A
	US 2011015297	20/11/2011	-	-	A
Orbit	CN101166393	20/10/2006	-	-	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					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con					

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2745 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005851

“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.	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: 08-05-2019	
Examinador: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA	