



Superintendencia de
Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

Señores
ECOVATIVE DESIGN LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MICELIOS COMESTIBLES Y MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE LOS MISMOS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/058934

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de noviembre de 2020.

PRIORIDADES:

US	62/930,829	05 de noviembre de 2019
US	62/946,752	11 de diciembre de 2019
US	63/028,361	21 de mayo de 2020
US	63/075,694	08 de septiembre de 2020

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 02 de noviembre de 2022 bajo el número NC2022/0015839, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de métodos de producción de alimentos a base de micelio que sean más eficientes en términos de energía y recursos, que puedan servir como alternativas a la carne y ofrezcan ventajas sensoriales, nutritivas, sostenibles y económicas únicas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para preparar un micelio aéreo comestible que incluye: proporcionar una matriz de crecimiento que contiene un sustrato y un inóculo fúngico, en donde el inóculo fúngico contiene un hongo; incubar la matriz de crecimiento como cultivo en estado sólido en un entorno de crecimiento durante un período de tiempo de incubación; e introducir niebla acuosa en el entorno de crecimiento durante todo el período de tiempo de incubación, o una parte del mismo, en donde la niebla acuosa tiene una tasa de deposición de niebla y la tasa media de deposición de niebla es inferior o igual a aproximadamente 10 microlitros /cm²/hora; produciendo así un crecimiento de micelio aéreo de partículas extra a partir de la matriz de crecimiento.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de noviembre de 2022 bajo el número NC2022/0015839.



Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

- La reivindicación 1 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción porque, reclama un sistema que comprende, una matriz de crecimiento que comprende un sustrato y un inóculo fúngico, *"un entorno de crecimiento configurado para incubar la matriz de crecimiento como un cultivo en estado sólido durante un periodo de tiempo de incubación"*; pero, la solicitud no ha explorado cualquier sistema de crecimiento de micelio de cualquier hongo, en cualquier sustrato y en cualquier tipo de entorno de crecimiento. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de cada uno de los componentes del sistema, esto se logra refiriendo las especies y/o las cepas de los hongos empleadas mediante su nombre y su número de depósito, incluyendo la concentración del inóculo; así como los componentes que conforman el sustrato y los parámetros en términos de temperaturas, iluminación, gases, humedad relativa, flujos de gases e intervalos de tiempo que definen el entorno de crecimiento o que genera el sistema controlador, de manera que sea posible reproducir la invención de acuerdo con lo divulgado en la descripción.
- La reivindicación 1 no es concisa porque, refiere la expresión: *"inóculo fúngico que comprende un hongo"* la cual es redundante puesto que, el término fúngico se define como perteneciente o relativo a un hongo. Se sugiere al solicitante reestructurar la señalada expresión de manera que se elimine la redundancia.
- Las reivindicaciones 1, 2, 4, 5, 7 a 10, 22 y 23 no son claras porque, incluyen los términos *"aproximadamente"*, *"al menos aproximadamente"*, *"menos de aproximadamente"*, *"menor o igual a aproximadamente"*, *"uno o más"*, *"sustancialmente"* o *"al menos"* que son no limitativos e impiden establecer el alcance de los parámetros referidos en el sistema. Se sugiere al solicitante sustituirlos por términos precisos o rangos concretos
- La reivindicación 5 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción porque, se refiere a la niebla acuosa y, menciona que, está compuesta por *"uno o más"* solutos, sin referir los nombres químicos de estos y las proporciones de estos que se consideran esenciales para la definición de dicho parámetro del sistema.
- La reivindicación 11 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción porque, se refiere al hongo como *"filamentoso"* y dicho término corresponde a una característica fenotípica y no define el organismo, el cual, se considera esencial para la reproducción del sistema puesto que el mismo no ha demostrado ser funcional con cualquier hongo filamentoso. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de los organismos explorados en el

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

sistema esto se logra definiéndolos por sus especies y/o cepas particulares de acuerdo con lo divulgado en la descripción.

- La reivindicación 13 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción porque, se refiere al sustrato como *“natural”* y dicho termino no define el sustrato que se considera esencial para la reproducción del sistema puesto que el mismo no ha demostrado ser funcional con cualquier sustrato natural. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de los sustratos explorados en el sistema esto se logra definiéndolos por sus componentes específicos de acuerdo con lo divulgado en la descripción.
- La reivindicación 17 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción porque, se refiere al sustrato como *“material inorgánico”* y dicho termino no define el sustrato que se considera esencial para la reproducción del sistema puesto que el mismo no ha demostrado ser funcional con cualquier sustrato natural inorgánico. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de los sustratos explorados en el sistema esto se logra definiéndolos por sus componentes específicos de acuerdo con lo divulgado en la descripción.
- La reivindicación 18 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción porque, se refiere al sustrato como *“basado en minerales”* y dicho termino no define el sustrato que se considera esencial para la reproducción del sistema puesto que el mismo no ha demostrado ser funcional con cualquier sustrato basado en minerales. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de los sustratos explorados en el sistema esto se logra definiéndolos por sus componentes específicos de acuerdo con lo divulgado en la descripción.
- Las reivindicaciones 22 y 23 no son claras porque se refieren a un sistema, pero, pretenden caracterizarlo mediante las expresiones: *“en el que el micelio aéreo tiene una densidad media de al menos 16 kilogramos por metro cúbico (kg/m³)”* o *“(…) en el que el micelio aéreo tiene un espesor medio de al menos 15 milímetros”* que no lo definen puesto que contemplan cualquier alternativa presente o futura que llegue a dicho fin, todas las cuales no han sido exploradas en la solicitud. Se sugiere al solicitante incluir los elementos y condiciones del sistema que permiten llegar a dicho resultado.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Lo anterior porque se reclama cualquier sistema para hacer crecer micelio aéreo comestible que comprende: una matriz de crecimiento con cualquier sustrato y cualquier inóculo fúngico; cualquier entorno de crecimiento que incubara la matriz como cultivo en estado sólido durante un indeterminado periodo de tiempo; un aparato de nebulización para introducir niebla acuosa durante cualquier tiempo a una tasa de deposición menor o igual a aproximadamente 150 µL/cm²/h y una tasa media de deposición menor o igual a

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

aproximadamente $3\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{h}$ y un sistema de control atmosférico electrónico que mantiene un nivel de CO_2 aproximado de 0.02% (v/v) a 8% (v/v); pero, la solicitud únicamente presenta evidencia técnica concreta para:

- un sistema de cultivo de micelios comestibles que comprende: (i) un medio de cultivo que contiene sustrato de rastrojo de maíz (375 g), semilla de amapola (90 g), maltodextrina (16 g), sulfato de calcio (5 g) y un contenido de agua con una humedad de 65 % (p/p) en bolsas de polipropileno; (ii) un inoculó de *Ganoderma sessile* semilla de mijo blanco en condiciones asépticas en una placa de alimentación descubierta con un volumen de $0,00097\text{ m}^3$ a una densidad de $424,5\text{ kg}/\text{m}^3$; (iii) una cámara de crecimiento con una atmósfera mantenida al 5% (v/v) de CO_2 , 14 a 20% (v/v) O_2 , y >99 % de humedad relativa a través de la humedad evaporativa, con una temperatura de $29,44^\circ\text{C}$ a $32,2^\circ\text{C}$ e incubación en oscuridad durante un período de 7 días; (iv) un ventilador que proporcionaba un flujo de aire dirigido paralelo a la matriz de crecimiento a un rango de 0,35 a 0,5 m/s de velocidad y (v) un rociador ultrasónico comercial para deposición de niebla sobre la superficie de la matriz de crecimiento alimentado con agua del grifo con una conductividad de entre 400 y 500 microsiemens/cm operado a un ciclo de trabajo del 2% durante un período de ciclo de 360 segundos con una tasa media de deposición de niebla de $3\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{hora}$ durante todo el período de tiempo de incubación.
- un sistema de cultivo de micelios comestibles que comprende: (i) un medio de cultivo que contiene sustrato de harina de arce con un tamaño de partícula aproximado de 0,5 mm (800 g), semilla de amapola (90 g), maltodextrina (14 g) y un contenido de agua con una humedad de 65 % (p/p) en bolsas de polipropileno; (ii) un inoculó de *Pleurotus ostreatus* semilla de mijo blanco en condiciones asépticas en una placa de alimentación descubierta con un volumen de $0,00097\text{ m}^3$ a una densidad de $512,59\text{ kg}/\text{m}^3$; (iii) una cámara de crecimiento con una atmósfera mantenida al 5% (v/v) de CO_2 , 14 a 20% (v/v) O_2 , y >99 % de humedad relativa a través de la humedad evaporativa, con una temperatura de $23,88^\circ\text{C}$ a 26°C e incubación en oscuridad durante un período de 7 a 9 días; (iv) un ventilador que proporcionaba un flujo de aire dirigido paralelo a la matriz de crecimiento a un rango de 0,35 a 0,5 m/s de velocidad y (v) un rociador ultrasónico comercial para deposición de niebla sobre la superficie de la matriz de crecimiento alimentado con agua del grifo con una conductividad de entre 400 y 500 microsiemens/cm operado a un ciclo de trabajo del 45% durante un período de ciclo de 360 segundos posicionado debajo de una caja acrílica con una abertura de 1,9 cm que reduce la salida de niebla en un 90% con una tasa media de deposición de niebla de 0.16 a $0.09\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{hora}$ durante todo el período de tiempo de incubación.
- un sistema de cultivo de micelios comestibles que comprende: (i) un medio de cultivo que contiene sustrato de harina de arce con un tamaño de partícula aproximado de 0,5 mm (1545 g), semilla de amapola (180 g), maltodextrina (32 g), sulfato de calcio (10g); (ii) un inoculó de *Pleurotus ostreatus* (Jacquin : Fries) cepa ATCC 58753 NRRL 2366 grano de mijo blanco o *Pleurotus ostreatus* ATCC 56761 (180 g) en condiciones asépticas en una placa de alimentación descubierta con un volumen de $0,00092\text{ m}^3$ a una densidad de $512,59\text{ kg}/\text{m}^3$; (iii) una cámara de crecimiento con una atmósfera mantenida al 5% (v/v) de CO_2 , 14 a 20% (v/v) O_2 , N_2 atmosférico de 75% v/vy, >99 % de humedad relativa a través de la humedad evaporativa, con una temperatura de $18,33^\circ\text{C}$ a $21,11^\circ\text{C}$ e incubación en oscuridad durante un período de 13 días; (iv) un ventilador que proporcionaba un flujo de aire dirigido paralelo a la matriz de crecimiento a un rango de 0,41 m/s de

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

velocidad y (v) un aparato de disco de nebulización sumergible para deposición de niebla sobre la superficie de la matriz de crecimiento alimentado con agua del grifo con una conductividad de entre 400 y 500 microsiemens/cm operado a un ciclo de trabajo del 40% durante un período de ciclo de 180 segundos con una tasa media de deposición de niebla de 0.30 a 0.35 $\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{hora}$ durante todo el período de tiempo de incubación; o

- un sistema de cultivo de micelios comestibles que comprende: (i) un medio de cultivo que contiene (a) sustrato de harina de arce con un tamaño de partícula aproximado de 0,5 mm (1545 g), hojuelas de roble (1250g), hojuelas de arce (1250 g), sustratos de roble (680g a 700g), sustratos de astilla de arce (1350g) o sustratos de escamas de arce (1250g) y harina de soja desgrasada (150g), harina de garbanzos, (150g), harina de semilla de mijo (150g) o gránulos de cascara de soja (680g a 700g) o (b) sustrato de vermiculita (1200g); tamaño de partícula aproximado de 0,5 a 1,0 mm), semillas de amapola (180 g), maltodextrina (32 g) y sulfato de calcio (10 g) con una humedad final del 60 al 65%; (ii) un inóculo de *Pleurotus ostreatus semilla y grano de mijo blanco* en condiciones asépticas en una placa de alimentación descubierta con un volumen de 0,00092 m³ (iii) una cámara de crecimiento con una atmósfera mantenida al 5% (v/v) de CO₂, 14 a 20% (v/v) O₂, N₂ atmosférico de 75% v/v, >99 % de humedad relativa a través de la humedad evaporativa, con una temperatura de 18,33°C a 21,11°C e incubación en oscuridad durante un período de 13 días; (iv) un ventilador que proporcionaba un flujo de aire dirigido paralelo a la matriz de crecimiento a un rango de 0,41 m/s de velocidad y (v) un aparato de disco de nebulización sumergible para deposición de niebla sobre la superficie de la matriz de crecimiento alimentado con agua del grifo con una conductividad de entre 400 y 500 microsiemens/cm operado a un ciclo de trabajo del 40% durante un período de ciclo de 180 segundos con una tasa media de deposición de niebla de 0.30 $\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{hora}$ durante todo el período de tiempo de incubación.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de noviembre de 2019, 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	WO2019099474	“Increased homogeneity of mycological biopolymer grown into void space”	23 de mayo de 2019

D1¹ divulga un método para crecer un material biopolimérico que emplea, incubación del medio de crecimiento que comprende sustrato nutritivo y hongos en un contenedor que es puesto en una cámara de incubación con un flujo de aire que pasa sobre cada contenedor, mientras la cámara es mantenida con un ambiente predeterminado de humedad, temperatura, dióxido de carbono y oxígeno, el flujo puede ser párelo o perpendicular a las superficies de medio de crecimiento (Pág. 1, Resumen).

¹<https://patents.google.com/patent/WO2019099474A1/en?q=WO2019099474>



Ref. Expediente N° NC2022/0005629

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0015839 del 02 de noviembre de 2022) refiere a: “*Sistema para hacer crecer un micelio aéreo comestible que comprende: Una matriz de crecimiento que comprende un sustrato y un inóculo fúngico, donde el inóculo fúngico comprende un hongo; (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Sistema para hacer crecer un micelio aéreo comestible que comprende:	Un sistema para crecer un material biopolimérico de micelio que comprende: (Pág. 23, Reiv. 10).
Una matriz de crecimiento que comprende un sustrato y un inóculo fúngico	una pluralidad de contenedores cada uno con cavidades definidas de medio de crecimiento que comprende un sustrato nutritivo y un hongo (Pág. 23, Reiv. 10).
Un entorno de crecimiento configurado para incubar la matriz de crecimiento como un cultivo en estado sólido	Posicionar dichos contenedores en una cámara de incubación cerrada e incubar el medio de crecimiento de cada contenedor por un periodo de tiempo suficiente para que el hongo digiera el sustrato nutritivo y produzca el micelio (Pág. 23, Reiv. 10).
Un aparato de nebulización para introducir niebla acuosa en el entorno de crecimiento a una tasa de deposición de niebla menor o igual a aproximadamente 150 µl/cm²/h, y una tasa media de deposición de niebla durante el período de tiempo de incubación menor o igual a aproximadamente 3 µl/cm²/h; y	Distribuir neblina a través de la cámara pasándola sobre el medio de crecimiento en cada contenedor empleando un sistema de nebulización (Pág. 23, Reiv. 10) que comprende un volumen total objetivo de 0.28 microsiemens/cm/min más menos siete microsiemens/cm (Pág. 17, Líneas 6 a 14) y
Un sistema de control atmosférico con un controlador electrónico configurado para mantener un nivel de dióxido de carbono (CO2) dentro del entorno de crecimiento entre al menos aproximadamente 0,02 % (v/v) y menos de aproximadamente 8 % (v/v)	mantener la cámara de incubación con un medio ambiente de humedad relativa del 99%, temperatura 85°F a 90 °F (29,44°C a 32,22 °C), 5% dióxido de carbono y oxígeno (Pág. 23, Reiv. 10 y Pág. 18, líneas 1 a 3).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un sistema para crecer un material biopolimérico de micelio que comprende: una pluralidad de contenedores cada uno con cavidades definidas de medio de crecimiento que comprende un sustrato nutritivo y un hongo; posicionar dichos contenedores en una cámara de incubación cerrada e incubar el medio de crecimiento de cada contenedor por un periodo de tiempo suficiente para que el hongo digiera el sustrato nutritivo y produzca el micelio (Pág. 23, Reiv. 10); distribuir neblina a través de la cámara pasándola sobre el medio de crecimiento en cada contenedor empleando un sistema de nebulización (Pág. 23, Reiv. 10) que comprende un volumen total objetivo de 0.28 microsiemens/cm/min más menos siete microsiemens/cm (Pág. 17, Líneas 6 a 14) y mantener la cámara de incubación con un medio ambiente de humedad

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

relativa del 99%, temperatura 85°F a 90 °F (29,44°C a 32,22 °C), 5% dióxido de carbono y oxígeno (Pág. 23, Reiv. 10 y Pág. 18, líneas 1 a 3).

En donde el medio es un sustrato empacado en una bolsa sellada que comprende rastrojo de maíz 6Kg, semillas de amapola 1,440 kg, maltodextrina 256g, sulfato de calcio 80g y 1,6 Kg de agua (Pág. 8, Líneas 12 a 19).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en que el sistema de la solicitud comprende un aparato de nebulización que tiene una tasa de deposición de niebla menor o igual a aproximadamente 150 $\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{h}$, y una tasa media de deposición de niebla menor o igual a aproximadamente 3 $\mu\text{l}/\text{cm}^2/\text{h}$, lo cual según se refiere en el capítulo descriptivo, equivale a una conductividad de entre 400 y 500 microsiemens/cm (Pág. 81; Líneas 20 a 26).

No se evidencia un efecto técnico asociado a la diferencia porque: (i) la reivindicación no se refiere a un rango preciso de tasa de deposición de niebla o de la conductividad asociadas a esta, sino que, se refiere a valores “*aproximadamente menores o iguales*”, dentro de los cuales podrían contemplarse las tasas deposición de niebla equivalentes a una conductividad de 0.28 mS/cm logradas por el nebulizador del documento D1; y (ii) además, el sistema como se reivindica no incluye todas las condiciones esenciales ya que, no menciona la especie y/o cepa empleada del hongo, la composición del sustrato, las condiciones de luz, temperatura, gases y humedad del entorno de crecimiento y el periodo de incubación que, se consideran esenciales para la definición del producto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de proporcionar otro un sistema alternativo?

Sin embargo, el mismo documento D1 ya menciona que, la fluctuación del porcentaje de humedad durante el ciclo de crecimiento puede ser empleada como un método para incrementar la densidad y homogeneidad del material y que, al alterar este parámetro durante ciclos específicos del crecimiento; por ejemplo, mantener un alto porcentaje de humedad durante el periodo de micelio aéreo entre los días 0 al día 5 de crecimiento y luego reducir la humedad en alrededor del 98% por un periodo de 4 a 72 horas, se induce la densificación del tejido aplicar y, en cualquier caso, la humedad puede nuevamente elevarse e inducir el crecimiento diferenciado repitiéndose tantas veces como sea necesario (Pág. 20, Líneas 21 a 24 y Pág. 21, Líneas 1 a 6).

Adicionalmente, D1 menciona específicamente que, la regulación de la humedad y los minerales dentro del sustrato previa a la introducción en la cámara de incubación produce un panel homogéneo de biopolímero micológico con la densidad deseada, destacando que, los contenidos de humedad del 65% en sustrato de rastrojo de maíz generaron densidades de 1,7 pcf y contenidos de humedad del 55% dieron como resultado densidades de 2,7 pcf (Pág. 20, Líneas 7 a 11).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia de acuerdo con lo mencionado en D1, estaría motivada a emplear un sistema nebulizador que permita variar el contenido de humedad durante el periodo de incubación, en el proceso para crecer un material biopolimérico de micelio allí divulgado, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

D1 refiere además que el proceso comprende: un flujo de aire horizontal con una velocidad >175cfm (Pág. 13, Líneas 11 y 12) y un contenido alto de dióxido de carbono

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

de al menos 5 a 7% (Pág. 23, Reiv. 9).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 23 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2019099474	1 a 23	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 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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005629		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/058934		04/11/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/11/2019				X					
Solicitante									
ECOVATIVE DESIGN LLC									
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 23
Palabras clave utilizadas	EDIBLE MYCELIUM, EDIBLE MUSHROOM, EDIBLE FUNGI, MOISTURE, HUMIDITY, MYST APARATURS, ATOMIZER, NEBULIZER.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C12N 1/14, C12R 1/645

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	NC2021/0007026	19/11/2019	-	-	T
ISA EPO	US4294929	13/10/1981	-	-	A
	CN1059662	25/03/1992	-	-	
	CN101248869	27/08/2008	-	-	
	CN106947702	14/07/2017	-	-	
	EP3292769	14/03/2018	-	-	
	WO2019046480	07/03/2019	-	-	X
	WO2019099474	23/05/2019	1 a 23	(Pág. 23, Reiv. 10), (Pág. 17, Líneas 6 a 14), (Pág. 23, Reiv. 10 y Pág. 18, líneas 1 a 3), (Pág. 8, Líneas 12 a 19), (Pág. 20, Líneas 21 a 24 y Pág. 21, Líneas 1 a 6), (Pág. 20, Líneas 7 a 11), (Pág. 13, Líneas 11 y 12), (Pág. 23, Reiv. 9).	
	WO2020176758	03/09/2020	-	-	A
USPTO	WO2019099474	23/05/2019	-	-	A
	US2019218153	18/07/2019	-	-	
STN	CN 106665115	17/05/2017	-	-	A
	CN 106577028	26/04/2017	-	-	
	JP 2011207852	20/10/2011	-	-	
PatBase	CN304047478	15/02/2017	-	-	A
	CN304039983	15/02/2017	-	-	
Orbit	US20220354152	10/11/2022	-	-	T

Oficio N° 19676 de 8 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005629

Google Patents	WO2007139322	06/12/2007	-	-	A
Google Academico	De Madrignac, B. & Flecha, A. M.	07/06/2019	-	-	A
	Ian F. <i>et al.</i> ,	09/07/2019	-	-	
	Liu, S. <i>et al.</i> ,	26/06/2018	-	-	
	Gupta, S. <i>et al.</i> ,	26/01/2019	-	-	
(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.		De Madrignac, B. R., & Flecha, A. M. (2019). Evaluación del cultivo de Pleurotus ostreatus y Ganoderma lucidum (<i>Agaricomycetes, Agaricales – Poyporales</i>) empleando sustratos alternativos. <i>Lilloa</i> , 56(1), 1–13. https://doi.org/10.30550/j.lil/2019.56.1/1 .			
		Ian F, Aisha F, Ash A, Pauline F. (2019) Effect of Temperature and Growth Media on Mycelium Growth of Pleurotus Ostreatus and Ganoderma Lucidum Strains. <i>Cohesive J Microbiol Infect Dis</i> . 2(5). CJMI.000549.2019. DOI: 10.31031/CJMI.2019.02.000549.			
		Liu, S.-R., Zhang, W.-R., & Kuang, Y.-B. (2018). Production of stalk spawn of an edible mushroom (<i>Pleurotus ostreatus</i>) in liquid culture as a suitable substitute for stick spawn in mushroom cultivation. <i>Scientia Horticulturae</i> , 240, 572–577. doi:10.1016/j.scienta.2018.06.068.			
		Gupta, S., Summuna, B., Gupta, M., & Annepu, S. K. (2019). Edible Mushrooms: Cultivation, Bioactive Molecules, and Health Benefits. <i>Reference Series in Phytochemistry</i> , 1815–1847. doi:10.1007/978-3-319-78030-6_86.			
		(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: (01/11/2024)					