



No. 11-160567-00007-0000

Fecha: 2014-08-06 15:58:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

1

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

P-3140

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 11- 160.567

Solicitud de patente a nombre de **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

Yo, **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ** identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, domiciliada en Medellín, Colombia, solicitantes de la patente de la referencia, de acuerdo al oficio No. 5444 notificado por fijación en lista el 13 de mayo de 2014, me permito manifiesta:

Nos permitimos dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486.

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se modificó la reivindicación independiente 1 con el fin de definir la materia objeto de la invención, en términos de sus componentes y proporciones.
 - 1.2 Así mismo, se eliminaron las antiguas reivindicaciones 2, 3 y 22 a 30 y el resto de modificó en su re-enumeración de conformidad.

En cuanto a estas modificaciones, nos permitimos decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo

P-3140

A

planteadas por el señor examinador en su concepto técnico. No se presenta tasa por reivindicaciones adicionales toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menos cláusulas que aquel estudiado en el examen de fondo.

2. Claridad de la Solicitud

2.1 Descripción

En cuanto a la objeción planteada por el señor examinador atentamente nos permitimos decir que no nos encontramos de acuerdo, toda vez que la solicitud incluye la información necesaria que permite detallar los componentes del medio indefinido para el cual se busca protección.

En relación con que no se encuentran las proporciones de cobre adicional suplementado en el medio de cultivo, atentamente dirigimos la atención del señor examinador a los ejemplos, específicamente al ejemplo 2 donde se indica la cantidad de cobre incluido en el cultivo donde se indica que se utilizó sulfato de cobre entre 150 y 750 micromolar. Adicionalmente, en la figura 2 se indica que las concentraciones de cobre estudiadas estuvieron entre 100 y 750 micomolar (μM).

Así las cosas, respetuosamente solicitamos que sean retiradas las objeciones de claridad en relación con la memoria descriptiva.

2.2 Reivindicaciones

En relación con las objeciones de claridad de las antiguas reivindicaciones, nos permitimos decir que el nuevo pliego reivindicatorio cumple a cabalidad con este requisito, toda vez que se tuvieron en cuenta todas las amables recomendaciones del señor examinador.

3. Examen de patentabilidad

El señor examinador indica que: *“El documento D3 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga la composición de un medio líquido que comprende: 12,7 g/L de extracto de malta, 0,5% de concentrado soluble de maíz y agua destilada, los ensayos de actividad enzimática para lacasa confirmaron que T. villosa produce lacasa de manera extracelular con un máximo de 81 U/L a los 10 días de cultivo sin estimulación en medio líquido malta glucosado, al suplementar el medio con 1 mM de CuSO_4*

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

se produjo un incremento de la actividad enzimática, alcanzando valores 10 veces superiores en comparación con el obtenido en condiciones sin inductor a iguales tiempos de cultivo (Figura 2), otros hongos también muestran inducción de la actividad lacasa en presencia de cobre (Pag. 2, Col. 1, Resumen, Pag. 4, Col. 2)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el medio divulgado de D3 consiste en que la solicitud se refiere a un inductor natural que es un vinagre vegetal leñoso.

El efecto que logra el incluir el inductor natural que es un vinagre vegetal leñoso es que evita la suplementación posterior del medio de cultivo de minerales y vitaminas.”

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo obtener un medio de cultivo alternativo para la optimización de la producción de biocompuestos.

Sin embargo, la utilización de vinagre vegetal leñoso para evitar la suplementación posterior del medio de cultivo, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere al vinagre de bambú (VB) obtenido por un proceso de pirólisis, que contiene más de 200 tipos de componentes químicos en el que el ácido acético es el componente principal, utilizado para el tratamiento de residuos orgánicos como el estiércol de cerdo en la conservación de nitrógeno y la inmovilidad de Cu y Zn, así como regulador del crecimiento vegetal y activador de microorganismos (Resumen, Pag. 1178). Existe evidencia de que la persona del oficio normalmente versada en la materia se vería motivada a suplementar un medio de cultivo tanto con cobre como residuos ligninocelulósicos obtenidos a partir de un concentrado de maíz divulgados en el documento D3, debido a su efecto inductor sobre la producción extracelular de enzimas que se encuentran en la biomasa de varias especies de hongos, y con un inductor natural tal como un vinagre de bambú basado en las enseñanzas del documento D4 para aumentar la biodisponibilidad de Cu y Zn y así evitar la suplementación posterior del medio de cultivo de minerales y vitaminas.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el inductor natural de vinagre de bambú del documento D4 en el medio divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.”

Sobre las objeciones del señor Examinador en cuanto al nivel inventivo de nuestra invención queremos poner de presente lo siguiente:

El documento D3 “Inducción con cobre de la enzima lacasa en el hongo de pudrición blanca *Trametes villosa* (sw.: Fr) Kreisel” hace referencia al análisis del efecto del cobre como inductor en la producción de la enzima lacasa del hongo *Trametes villosa*, sin embargo no hace ninguna alusión a que los medios naturales

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

que incluyan inductores naturales no tóxicos de alta trazabilidad para la optimización en la producción de biocompuestos.

Es más, el documento D3 no enseña ni sugiere que el medio de cultivo allí empleado tenga un inductor natural en la proporción ahora reclamada en la nueva cláusula 1, como tampoco la presencia de biomasa vegetal en una proporción de 1 a 50% en peso total del medio que incorpora 50 micromoles de cobre y vitaminas seleccionadas del grupo que consiste de A, B1, B2, B12, D, E, ácido fólico, niacina o mezclas de las mismas y minerales en traza seleccionados del grupo que consiste de calcio, cobre, fósforo, magnesio, manganeso, zinc, potasio y hierro o compuestos o mezclas de los mismos y un Inductor natural que es un vinagre vegetal leñoso estable grado farmacéutico, en donde el inductor natural está en una proporción de 1 al 50% en peso total del medio.

Aunado a lo anterior, es importante hacer énfasis sobre el hecho que la gran diferencia es que el medio de cultivo que se emplea en dicho artículo es completamente sintético, y no usan ninguna fuente innovadora y es de alto costo y convencional. Si bien es cierto que el cobre se conoce como inductor de lacasa, también es cierto que la innovación de la presente invención radica en el medio que sirve de conducto de este cobre y muchos otros minerales.

Por su parte, el documento D4 tiene por objeto evaluar los efectos de la presencia de carbón de bamboo (BC) y vinagre de bamboo (BV) sobre la conservación del nitrógeno y la inmovilización HM durante el compostaje de estiércol de cerdo. Sin embargo, es necesario señalar que la persona medianamente versada en la materia técnica correspondiente no se vería motivada para suplementar un medio de cultivo con cobre con residuos ligninocelulósicos obtenidos a partir de biomasa vegetal con lo enseñado en D4, dado que esta referencia falla en indicar o sugerir que el vinagre de bamboo aumente la biodisponibilidad de cobre y zinc.

Sumado a lo anterior, resulta importante señalar que el artículo (D4) no tiene nada que ver porque ellos lo que hacen es hacer un compostaje con estiércol de cerdo para producir un material compostado para posteriormente emplearlo en suelo, lo que ellos discuten es que en ese proceso el nitrógeno que está presente en el compost se escapa como NH_3 (amoníaco o gas amonio) por efecto de la temperatura y que existen aditivos como el cobre y zinc en el compost porque están presentes como aditivos de la alimentación de los cerdos y para el compost

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

estos minerales representan un problema, y de hecho, lo que ellos quieren con el carbón de bamboo y el vinagre de bamboo es inmovilizar estos minerales para que no afecten el compost y también inmovilizar el NH₃ para que se conserve porque este es deseable para el compost. Así las cosas, como se puede ver, esta anterioridad no usa el vinagre para un fin idéntico o similar al que se está indicando en la presente invención, que es como fuente de una gran cantidad de inductores de biomasa y los minerales para la presente invención son convenientes para el crecimiento y funciones metabólicas de los microorganismos. Es más, en dicho artículo no se adicionaron estos minerales en ningún momento, solo es un residuo indeseable presente en el estiércol del cerdo.

En este orden de ideas, es necesario hacer énfasis sobre el hecho que el análisis de nivel inventivo realizado por el señor examinador resulta ser una evaluación en retrospectiva, dado una persona medianamente versada en la materia técnica no habría encontrado motivación alguna para combinar de manera evidente los documentos D3 y D4 para llegar al objeto de la presente invención.

En este sentido, respetuosamente nos permitimos decir que las razones expuestas por el señor examinador son el resultado de un análisis hindsight o retrospectivo, ya que partiendo de las características técnicas expuestas en la presente invención hace una búsqueda de anterioridades en donde se encuentra como rompecabezas, algunas de las características técnicas en cada documento pero que fallan en motivar a una persona medianamente versada en la materia para llegar de manera evidente a la presente solicitud dado que ninguno de tales documentos sugiere medio de cultivo allí empleado tenga un inductor natural en la proporción ahora reclamada en la nueva cláusula 1, como tampoco la presencia de biomasa vegetal en una proporción de 1 a 50% en peso total del medio que incorpora 50 micromoles de cobre y vitaminas seleccionadas del grupo que consiste de A, B1, B2, B12, D, E, ácido fólico, niacina o mezclas de las mismas y minerales en traza seleccionados del grupo que consiste de calcio, cobre, fósforo, magnesio, manganeso, zinc, potasio y hierro o compuestos o mezclas de los mismos y un Inductor natural que es un vinagre vegetal leñoso estable grado farmacéutico, en donde el inductor natural está en una proporción de 1 al 50% en peso total del medio.

Solicitamos entonces a Su Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio

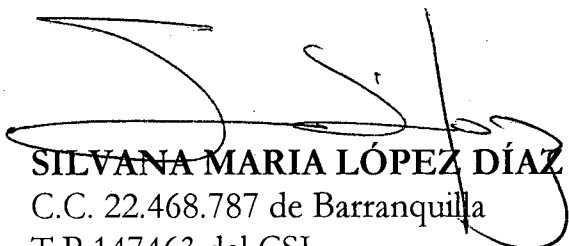
X

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional. De igual forma, si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”,* respectivamente (el subrayado es nuestro).

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ
C.C. 22.468.787 de Barranquilla
T.P 147463 del CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

7

REIVINDICACIONES

1. Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos que comprende:
 - a. Biomasa vegetal en una proporción de 1 a 50% en peso total del medio que incorpora 100 y 750 μ M de cobre y vitaminas seleccionadas del grupo que consiste de A, B1, B2, B12, D, E, ácido fólico, niacina o mezclas de las mismas y minerales en traza seleccionados del grupo que consiste de calcio, cobre, fósforo, magnesio, manganeso, zinc, potasio y hierro o compuestos o mezclas de los mismos;
 - b. Un Inductor natural que es un vinagre vegetal leñoso estable grado farmacéutico, en donde el inductor natural está en una proporción de 1 al 50% en peso total del medio.
2. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende el inductor natural en una proporción inversamente proporcional al contenido de biomasa vegetal.
3. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque la biomasa vegetal se selecciona de frutas, verduras, cereales o mezclas de los mismos.
4. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 3, caracterizado porque la biomasa vegetal es una mezcla de cereales.
5. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 4, caracterizado porque la biomasa vegetal incorpora vitaminas en una concentración de 10 microgramos hasta 1000 miligramos por cada 100 gramos.
6. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 5, caracterizado porque la biomasa vegetal incorpora vitaminas del complejo B.
7. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 6, caracterizado porque la biomasa vegetal incorpora minerales en traza en una concentración de hasta 10000 miligramos por cada 100 gramos.

7

P-3140 .
REIV. MODIF.
Agosto 4, 2014

8. EL Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque el inductor natural es un vinagre de gramíneas.
9. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 8, caracterizado porque el inductor natural es un vinagre de *Bambusoideae*.
10. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un jarabe glucosado y/o fructosado.
11. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende además extracto de malta y/o levadura.
12. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 11, caracterizado porque se suplementa con cobre adicional.
13. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 12, caracterizado porque comprende además ácidos grasos de cadena larga.
14. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 13, caracterizado porque comprende ácidos linoléico y linolénico.
15. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 14, caracterizado porque es líquido, sólido o semisólido.
16. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 15, caracterizado porque está liofilizado.
17. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo a la Reivindicación 1 - 16, caracterizado porque es líquido.
18. El Medio de cultivo indefinido funcional con inductor natural de biocompuestos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende:
 - a. Biomasa vegetal que incorpora 50 micromoles de cobre, vitaminas del complejo B en una concentración de 10 microgramos por cada 100 gramos y

9

minerales en traza en una concentración de hasta 10000 miligramos por cada 100 gramos;

- b. Inductor natural, que es vinagre de *Bambusoideae* estable grado farmacéutico.

9