

P-2020/15135

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2020/0004180**Solicitud de patente a nombre de **NCH LIFE SCIENCES LLC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad NCH LIFE SCIENCES LLC, domiciliada en Texas, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **3253** notificado electrónicamente el 11 de marzo de 2021, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al Título de la Solicitud

El examinador ha indicado que el título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones. En dicho respecto, siguiendo la sugerencia del examinador, se informa que el título se ha modificado para recitar *"SISTEMA PARA INCUBACIÓN DE ESPORAS EN ESTADO METAESTABLE Y MÉTODO"*.

2. Modificación a las Reivindicaciones

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, el cual consta de veinte (20) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

2.1 Se modificó la reivindicación 1 a fin de:

- Reclamar *"un sistema para mezclar una solución para la incubación de esporas en estado metaestable"*;

- Reemplazar el término "*dispositivo de mezclado*" por "*tubo de mezclado*". Dicha modificación se aplicó al resto de reivindicaciones;
- Recitar que "*el tubo de mezclado comprende una espiral de mezclado (...) en donde el tubo de mezclado está en una trayectoria de fluido entre la bomba alternante y el tanque de conservación*".

2.2 Se modificó la reivindicación 2 con el propósito de recitar "*en donde la espiral de mezclado del tubo de mezclado comprende una primera hélice arrollada y una segunda hélice arrollada que se alternan en una pluralidad de rotaciones*".

2.3 Se modificó la reivindicación 7 con el fin de divulgar "*en donde, el controlador está configurado para controlar una operación del calentador, y, (...)*".

2.4 Se modificó la reivindicación 18 a fin de:

- Reclamar "*un método para operar un sistema de mezclado para la incubación de esporas en estado metaestable*";
- Recitar que "*en donde el tubo de mezclado está en una trayectoria de fluido entre la bomba alternante y el tanque de conservación*".

2.5 Se eliminó el término "*sustancialmente*" de la reivindicación 20.

2.6 Las anteriores modificaciones se encuentran soportadas en al menos la Figura 2A (31), Figura 2B (31), Figura 2C (31) y Figura 5 (31), así como en al menos los párrafos [0023] y [0028]. Las modificaciones de las reivindicaciones independientes están dirigidas a la misma realización y al menos respaldadas por la Figura 5.

En cuanto a estas modificaciones, me permito 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 planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el solicitante podrá pedir máximo en dos oportunidades la realización de un nuevo estudio de patentabilidad (Artículo 10, numeral 1.2.2.5.1 ítem d) de la **Resolución 59669 de 2020**), se adjunta recibo por concepto de pago de nuevo examen de patentabilidad.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene igual número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

- 4.1** Como se indicó previamente, se modificó la reivindicación 2, por tanto la objeción realizada ha sido subsanada. Con respecto a las objeciones realizadas a las reivindicaciones 3 y 14, se informa que se ha modificado la reivindicación 3. Sin embargo, el solicitante manifiesta su completo desacuerdo en relación con la opinión del examinador respecto a la reivindicación 14, ya que ésta es suficientemente clara al recitar *“una proporción predeterminada de volúmenes diferentes con base en un volumen respectivo del cilindro para cada una de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua”*. Se solicita respetuosamente que la objeción realizada sea retirada.
- 4.2** En cuanto a la reivindicación 4, es de manifestar que dicha reivindicación es clara al divulgar que las soluciones son extraídas en o a través de la bomba alternante. Por lo tanto, respetuosamente se solicita que la objeción en cuestión sea retirada.
- 4.3** El examinador ha alegado que *“[l]as reivindicaciones 4 y 5 carecen de concisión por cuanto, si bien se refieren a una fase de extracción y una fase de expulsión ambas fases comprenden esencialmente el mismo proceso, por lo que son técnicamente iguales”*. Ante ello, el solicitante respetuosamente difiere de la opinión del examinador y expresa que dichas reivindicaciones divulgan materia **diferente**, lo cual es claramente entendido por una persona experta en la materia. La reivindicación 4 recita la *extracción* de la solución. En contraste, la

reivindicación 5 divulga la *expulsión* de la solución del tanque de conservación. De este modo, se solicita respetuosamente que la objeción en cuestión sea retirada.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye veinte (20) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

5. Descripción

El examinador ha señalado que “[I]a descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Se sugiere organizar de tal manera que indique: b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología”. En dicho respecto, , es deseo del solicitante indicar respetuosamente que difiere del punto de vista del examinador. Lo anterior considerando que la descripción de la solicitud revela los antecedentes de la invención, lo que permite comprender fácilmente el problema del estado de la técnica a resolver, véase el párrafo [0002] en la sección “Antecedentes de la invención” (Página 1). Por lo tanto, se solicita reconsiderar y retirar la objeción en cuestión.

6. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 20 a la luz del documento US2017/0175070 (D1).

En este sentido, me permito señalar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es inventiva en relación con el estado de la técnica citado, por las siguientes razones:

a. D1 no describe un tubo de mezclado que comprende una espiral de mezclado

D1 no describe un “**tubo de mezclado** [que] comprende **una espiral de mezclado** para mezclar juntos el volumen de la solución de esporas, el volumen de la solución de nutrientes, y el volumen de agua a una mezcla de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua”, como se indica en la reivindicación 1 modificada.

En cambio, D1 establece, en el párrafo [0061], que “*bombas de solenoide 236, 238, 240, 244 (FIGS. 11, 13) que están integradas en el colector 225*”. Como tal, un colector (manifold) que incluye bombas de solenoide **no muestra ni sugiere** un “**tubo de mezclado** [que] comprende **una espiral de mezclado** para mezclar juntos el volumen de la solución de esporas, el volumen de la solución de nutrientes, y el volumen de agua a una mezcla de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua”, como se indica en la reivindicación 1 modificada en la presente solicitud. De hecho, D1 guarda silencio con respecto a “*una espiral de mezclado*”, como se indica en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo tanto, D1 no describe ni sugiere al menos estos elementos de la reivindicación 1.

Además, el solicitante afirma que las referencias citadas no muestran o sugieren que un “*tubo de mezclado está en una trayectoria de fluido entre la bomba alternante y el tanque de conservación*”, como se indica en la reivindicación 1 de esta solicitud. En cambio, el examinador en el oficio que se contesta cita un colector 225 de D1. En dicho respecto, el solicitante afirma que un experto en la técnica entiende que el colector 225 de la FIG. 11 de D1 **no puede** interpretarse razonablemente como un “*tubo de mezclado*” que “*está en una trayectoria de fluido entre la bomba alternante y el tanque de conservación*”, como se indica en la reivindicación 1 de esta solicitud. Por lo tanto, D1 no revela ni sugiere al menos estos elementos de la reivindicación 1.

b. D1 no es capaz de realizar la operación según lo reclamado por el tanque de conservación

El solicitante afirma que D1 no divulga un “**tanque de conservación** (18) que comprende **un calentador (24) para calentar la mezcla**” en el que el “tanque de

conservación... recibe y **retiene la mezcla**", como se indica en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Por ejemplo, el examinador en el oficio que se contesta parece alegar que el "tanque de conservación" de la reivindicación 1 corresponde a la cámara de crecimiento bacteriano 202 de D1 y que el "calentador" de la reivindicación 1 corresponde al calentador 204 de D1. Sin embargo, el solicitante señala que la cámara de crecimiento bacteriano 202 de D1 no incluye un calentador. En cambio, el calentador 204 de D1 está separado y es distinto de la cámara de crecimiento bacteriano 202, como se ilustra en la FIG. 13 de D1. De hecho, la FIG. 13 ilustra que el calentador 204 y la cámara de crecimiento bacteriano 202 de D1 están separados por al menos una línea de flujo 258. Por ejemplo, en el párrafo [0061], D1 establece que "el calentador 204 está **dispuesto entre** la cámara de crecimiento bacteriano 202 y la bomba alternante 208". De manera similar, en el párrafo [0066], D1 establece que "el calentador 204 [está] dispuesto entre la cámara de crecimiento bacteriano 202 y la bomba alternante 208". Además, D1 establece, en el párrafo [0066], que "la bomba alternante 208 se activa entonces para **extraer agua a través de un puerto de salida en el fondo de la cámara de crecimiento bacteriano 202 a través** de las líneas de flujo 258, 260 **y el calentador 204**". Por consiguiente, la cámara de crecimiento bacteriano de D1 no describe un "tanque de conservación (18) que comprende un calentador (24) para **calentar la mezcla**" como se describe en la reivindicación 1 de la presente solicitud.

Como tal, el calentador 204 de D1 no puede "**calentar la mezcla**" como se indica en la reivindicación 1 de esta solicitud. En cambio, D1, en el párrafo [0066], establece que "la bomba alternante 208 puede activarse para **calentar el agua de recirculación** a una temperatura de funcionamiento deseada". En el párrafo [0067], D1 establece que "el calentador de agua 204 se puede activar si es necesario". En consecuencia, el calentador de agua de D1 no corresponde a un calentador que "calienta la mezcla" que se mantiene en el tanque de conservación como se indica en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo tanto, el calentador de D1 no describe "un calentador para calentar la mezcla" como se reclama en la presente solicitud.

Adicionalmente, D1 no describe un "tanque de conservación que comprende (...) un par termoelectrico para medir una temperatura de la mezcla en el tanque de conservación", como se indica en la reivindicación 1 de esta solicitud. En cambio, el controlador de temperatura 206 de D1 está separado y es distinto de la cámara de crecimiento bacteriano 202, como se ilustra en la FIG. 13 de D1. De hecho, la FIG. 13 ilustra que el controlador de temperatura 206 y la cámara de crecimiento bacteriano 202 de D1 están

separados por al menos una línea de flujo 258. Por lo tanto, D1 no describe ni sugiere al menos estos elementos de la reivindicación 1.

Así, en vista de las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio y las aclaraciones aquí presentadas, es posible afirmar que el sistema y el método reclamados en la presente solicitud implican avance inventivo sobre el campo técnico de la invención, que no habría resultado de ninguna manera obvio para la persona del oficio normalmente versada en la materia, por lo que cumplen con el requisito de nivel inventivo, según el artículo 18 de la Decisión 486.

7. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro 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- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo 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. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos*", (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

8. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por veinte (20) reivindicaciones.
- Comprobante de pago correspondiente a modificación a las reivindicaciones.
- Comprobante de pago correspondiente a nuevo examen de patentabilidad.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para mezclar una solución para la incubación de esporas en estado metaestable, que comprende:
 - un contenedor de esporas (14) para almacenar una solución de esporas;
 - un contenedor de nutrientes (12) para almacenar una solución de nutrientes;
 - una disposición de válvulas y tubos (30);
 - una bomba alternante (16) para extraer y expeler un volumen de la solución de esporas, un volumen de la solución de nutrientes, y un volumen de agua a través de la disposición de válvulas y tubos (30);
 - un tubo de mezclado (31) para recibir de la bomba alternante (16), el tubo de mezclado comprende una espiral de mezclado para mezclar juntos el volumen de la solución de esporas, el volumen de la solución de nutrientes, y el volumen de agua a una mezcla de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua;
 - un tanque de conservación (18) para recibir y mantener la mezcla, el tanque de conservación (18) que comprende un calentador (24) para calentar la mezcla y un par termoelectrico (24A) para medir una temperatura de la mezcla en el tanque de conservación (18), en donde el tubo de mezclado está en una trayectoria de fluido entre la bomba alternante y el tanque de conservación; y
 - un controlador (50) configurado para controlar una secuencia de operaciones entre la bomba alternante (16) y el tanque de conservación (18) para formar y activar la mezcla.
2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde la espiral de mezclado del tubo de mezclado comprende una primera hélice arrollada y una segunda hélice arrollada que se alternan en una pluralidad de rotaciones.
3. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde la disposición de válvulas y tubos comprende una válvula de control de flujo, una válvula de verificación, y una pluralidad de tubos que forman una pluralidad de trayectorias de fluido entre el contenedor de esporas, el contenedor de nutrientes, la bomba alternante, y el tanque de conservación.
4. El sistema de conformidad con la reivindicación 3, en donde, en una fase de extracción del sistema, el controlador dirige la bomba alternante para extraer de manera simultánea la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua hacia la bomba alternante; y controla la válvula de control de flujo para extraer

el agua a través de una porción de la disposición de válvulas y tubos y en la bomba alternante.

5. El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 3 o 4, en donde, en una fase de expulsión del sistema, el controlador dirige la bomba alternante para expeler de manera simultánea la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua fuera de la bomba alternante; y controla la válvula de control de flujo para dirigir la solución de esporas, la solución de nutrientes, o el agua a través de una porción de la disposición de válvulas y tubos, a través del tubo de mezclado, y dentro del tanque de conservación.
6. El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 3 o 4, en donde, en una fase de lavado del sistema, el controlador controla la válvula de control de flujo para lavar la solución de esporas, la solución de nutrientes, o el agua a través de una porción de la disposición de válvulas y tubos, a través del tubo de mezclado, y dentro del tanque de conservación.
7. El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 3 o 4, en donde, el controlador está configurado para controlar una operación del calentador, y, en una fase de calentado del sistema, el controlador dirige el calentador para calentar la mezcla en el tanque de conservación y para monitorear el par termoeléctrico para una temperatura objetivo de la mezcla.
8. El sistema de conformidad con la reivindicación 7, en donde, en la fase de calentado del sistema, el controlador dirige el calentador para calentar la mezcla en el tanque de conservación y para monitorear el par termoeléctrico para un tiempo objetivo.
9. El sistema de conformidad con la reivindicación 8, en donde, en una fase de enfriado del sistema, el controlador controla la válvula de control de flujo para lavar con agua dentro del tanque de conservación y diluir la mezcla en el tanque de conservación en un momento con base en el tiempo objetivo y la temperatura objetivo.

- 10.El sistema de conformidad con la reivindicación 7, en donde, en una fase de purgado del sistema, el controlador dirige una bomba peristáltica para extraer la mezcla fuera del tanque de conservación.
- 11.El sistema de conformidad con la reivindicación 10, en donde, en la fase de purgado del sistema, el controlador dirige la bomba peristáltica para extraer la mezcla fuera del tanque de conservación a una velocidad para mezclarla con agua para su ingestión por parte de un animal.
- 12.El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde la bomba alternante comprende un cilindro y un émbolo para cada una de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua.
- 13.El sistema de conformidad con la reivindicación 12, en donde el cilindro y el émbolo para cada una de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua que tiene un diámetro diferente para controlar una proporción de cada una.
- 14.El sistema de conformidad con la reivindicación 12, en donde la bomba alternante extrae la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua a una proporción predeterminada de volúmenes diferentes con base en un volumen respectivo del cilindro para cada una de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua.
- 15.El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1 - 4, en donde el tanque de conservación además comprende una abertura de ventilación de aire.
- 16.El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde el tanque de conservación además comprende una abertura de ventilación de aire que comprende un filtro para aislar una cavidad en el tanque de conservación de partículas en el aire.
- 17.El sistema de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde el controlador controla la secuencia de operaciones entre la bomba alternante y el tanque de conservación para proporcionar germinación de la solución de esporas en la mezcla en el sitio.

18. Un método para operar un sistema de mezclado para la incubación de esporas en estado metaestable, que comprende:

extraer, a través de una bomba alternante (16) operada por un controlador (50), un volumen de una solución de esporas de un contenedor de esporas (14), un volumen de una solución de nutrientes de un contenedor de nutrientes (12), y un volumen de agua a través de una disposición de válvulas y tubos (30);

expeler, a través de la bomba alternante (16), el volumen de la solución de esporas, el volumen de la solución de nutrientes, y el volumen de agua de la bomba alternante (16) a un tubo de mezclado (31);

mezclar juntos, a través de una espiral de mezclado del tubo de mezclado (31), el volumen de la solución de esporas, el volumen de la solución de nutrientes, y el volumen de agua, a una mezcla de la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua;

proveer la mezcla de las esporas, los nutrientes, y el agua a un tanque de conservación (18) desde el tubo de mezclado (31), en donde el tubo de mezclado está en una trayectoria de fluido entre la bomba alternante y el tanque de conservación; y

calentar, a través de un calentador (24) operado por el controlador (50), la mezcla de las esporas, los nutrientes, y el agua en el tanque de conservación (18), en donde se utilizará un par termoeléctrico (24A) para medir una temperatura de la mezcla en el tanque de conservación (18).

19. El método de conformidad con la reivindicación 18, en donde la disposición de válvulas y tubos comprende una pluralidad de válvulas de control de flujo, una pluralidad de válvulas de verificación, y un número de tubos que forman un número de trayectorias de fluido entre el contenedor de esporas, el contenedor de nutrientes, la bomba alternante, y el tanque de conservación.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, en donde extraer el volumen de la solución de esporas del contenedor de esporas, el volumen de la solución de nutrientes del contenedor de nutrientes, y el volumen de agua además comprende:

extraer de manera simultánea, a través de la bomba alternante, la solución de esporas, la solución de nutrientes, y el agua hacia la bomba alternante; y

controlar, a través del controlador, al menos una de la pluralidad de válvulas de control de flujo para extraer el agua a través de una porción de la disposición de válvulas y tubos y hacia la bomba alternante.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0004180

Recibo: 21-58888

Fecha: 25/05/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 540363

CUS: 1001108663

Patente PCT

MEZCLA EN ESTADO METAESTABLE

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 171,500	\$ 171,500
2	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,160,500	\$ 1,160,500
TOTAL					\$ 1,332,000