

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

Bogotá D.C

E.S.D.

Asunto: Respuesta a examen de forma oficio N° 6238
Solicitante: **Biotecnología y Bioingeniería Core S.A.-**
Título de la solicitud: **“FOTOBIORREACTOR PARA LA FICORREMEDIACIÓN DE EFLUENTES QUE COMPRENDE UNA ESTRUCTURA DE BRAZOS FIJOS RAMIFICADOS”.**
Expediente número: **16-002675.**

Me refiero al oficio N° 6238 dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista el 31 de mayo de 2016, correspondiente al examen de forma de la solicitud.

Con el fin de responder a las objeciones expuestas por la señora Examinadora bajo los acápites de pago de tasas (Art. 10 y 26 Decisión 486, Numeral 1.2.2.2. del Capítulo I del Título X de la Circular Única), descripción (Art. 28 Decisión 486), usos (Art. 14 Decisión 486) y reivindicaciones (artículo 30 de la Decisión 486), me permito presentar los siguientes argumentos técnicos y modificaciones en los capítulos descriptivo y reivindicatorio de la solicitud de patente arriba referida, por medio de lo cual se superan dichas objeciones.

Pago de tasa de reivindicaciones adicionales

De acuerdo con su Despacho se debe pagar la tasa por las reivindicaciones adicionales presentadas. El capítulo reivindicatorio modificado consta de un total de 35 reivindicaciones, por lo que se debe cancelar la tasa por las 25 reivindicaciones adicionales.

La presente solicitud fue presentada a través de la oficina virtual de propiedad industrial, es decir, por modalidad en línea, por lo que la tasa que aplica para el año 2016 es de \$33.000 por cada reivindicación adicional, para un total de \$825.000.

Para ello, solicitamos trasladar el valor consignado en el recibo de pago presentado con el memorial de respuesta a examen de forma de la solicitud 15-184386 en fecha 06/11/2015 por valor de \$79.300. Lo anterior, teniendo en cuenta que mediante Resolución N° 98640 de 18 de diciembre de 2015 se declaró abandonada esta solicitud y de acuerdo con el considerando cuarto “...la respuesta no surte ningún efecto legal en razón a que fue presentada en forma extemporánea...”. Por lo tanto, el recibo de pago anexo y el pago mismo allí efectuado tampoco fue reconocido dentro del trámite de dicha solicitud, por lo que lo emplearemos para la presente actuación.

Aclaremos que la presente invención corresponde a la misma presentada bajo el radicado 15-184386, por lo que el traslado del valor consignado se hace más pertinente.

Así las cosas, el valor faltante correspondiente a la tasa de reivindicaciones adicionales es de \$745.700. Para subsanar esta inconsistencia, se ha realizado el pago de las reivindicaciones faltantes, se anexa a este memorial el recibo de pago por este valor por el valor total, esperando sea reembolsada la diferencia..

Descripción

El Examinador indica sobre el sistema de aireación lo siguiente:

“Descripción de las figuras (Pág. 13), las figuras 10 a 14 hacen referencia a un “sistema de aireación 4”, sin embargo en ninguna de las figuras aparece el número 4, además al revisar las figuras 10 y 11, el sistema de aireación se identifica con el número “3”, el cual en otros apartes se refiere al mecanismo de recirculación.”

En relación con esta objeción, el solicitante ha acogido la amable sugerencia de la señora Examinadora para las figuras N° 10, 11 y 13, donde se ha incluido la etiqueta del sistema de aireación (4). De otra parte, para la figura 12 se ha eliminado de la descripción de las figuras la mención al sistema de aireación, puesto que en esta figura no se mostraba. Respecto a la figura 14 no se hizo una modificación a este respecto puesto que esta figura no tiene relación con el sistema de aireación (4).

El Examinador indica sobre el sistema de iluminación lo siguiente:

“De igual manera, en el mismo apartado, la Figura 14, hace referencia al “sistema de iluminación (19)”, pero este numeral no aparece en ninguna de las figuras.”

De acuerdo con lo señalado por la señora Examinadora se incluyó la etiqueta (19) correspondiente al sistema de iluminación en la figura N° 14.

La señora Examinadora también señala:

“En la página 14, líneas 6 a 9, se hace referencia a una estructura de soporte del mecanismo de recirculación, pero esta estructura no se identifica en ninguna de las figuras, de igual manera, se refiere a la iluminación (19) pero este numeral no se encuentra en ninguna de las figuras. Aparte de lo anterior, se hace referencia al mecanismo de flujo inducido, pero este último, no es claro a que mecanismo se refiere.”

Respecto a la estructura de soporte de unos sistemas de recirculación (3), deseamos aclarar a la señora Examinadora que esta estructura se trata del mismo sistema de recirculación señalado en las figuras N° 9, 10 y 11 con la etiqueta (3), así como en otras figuras señalando la estructura de brazos ramificados que lo conforma. Obsérvese que esta estructura de soporte está formada por los brazos ramificados (11 y 12), el eje central (14) y las membranas dobles (13) que los unen. En la descripción esta estructura se enseña así:

“Con referencia a la Figura 7 esta presenta una de las estructuras de brazos ramificados curvos (11 ó 12) del mecanismo de recirculación (3), donde se observan que los cuatro brazos curvos de mayor longitud (15) son los que dividen realmente la circunferencia del tanque en cuadrantes, estos brazos se conectan desde el soporte central (14) hasta la circunferencia interior del tanque (2); para la estructura superior de brazos ramificados curvos (11) se tiene que por medio de dichos brazos (15) se fija la estructura al tanque del fotobiorreactor (1).

El detalle de la estructura del mecanismo de recirculación (3) se tiene en la figura 8, en una modalidad de la invención donde la estructura ramificada superior (11) está rotada 45°, en el sentido de las manecillas del reloj, con respecto a la estructura ramificada inferior (12), entre brazos homólogos; a dicha inclinación se unen las membranas (13) como parte de la estructura de soporte. Dicho ángulo permite acentuar la dirección del flujo, permitiendo que el efluente baje de manera natural al fondo pero con la rotación

predeterminada y direccionada para que siga un flujo desde un primer subcuadrante hasta el siguiente y así hasta atravesar toda el área de cada cuadrante.

Una representación del mecanismo de recirculación (3) completo se tiene en la figura 9a, donde se observa la estructura superior de brazos ramificados curvos (11), la cual se fija al interior del tanque hacia su borde superior, la estructura inferior de brazos ramificados (12), la cual tiene la misma configuración y dimensión de la estructura superior, pero como se mencionó dicha estructura (12) no se fija a la estructura del tanque sino que permanece suspendida cerca al fondo del tanque; ambas estructuras están montadas sobre un mismo soporte central (14) y unidas en un ángulo variable, brazo a brazo homólogo, por medio de las membranas dobles (13), donde en las caras de cada membrana se forma la biopelícula de los microorganismos fotosintetizadores, tal como se ve en la figura 9b” (pág. 12 línea 15 a pág.13 línea 14).

Sobre el sistema de iluminación (19), como se señaló antes, ya se incluyó la etiqueta en la figura N° 14.

En relación al flujo inducido, este se refiere al flujo dirigido del agua o residuos a tratar por medio de la misma estructura de recirculación (3), pues como resultará evidente a partir de las figuras que acompañan la descripción, la conformación en brazos ramificados unidos por las membranas y el sistema de salida y entrada de tuberías en forma inclinada para comunicar entre los cuadrantes, hace que el flujo del líquido sea totalmente controlado y dirigido para pasar a través de toda la estructura del sistema de circulación (3). Este flujo inducido por tratarse de un efecto logrado por la estructura de brazos ramificados y membranas propias del biorreactor no posee una etiqueta adicional, sino que debe entenderse como una función lograda por el mismo.

“En la página 14, líneas 12 y 13, se señala “dos estructuras de brazos ramificado curvos (11)”, sin embargo, en las figuras dichos brazos se identifican como (11) y (12)”

Siguiendo la amable sugerencia de la señora Examinadora, se ha modificado la descripción en el aparte señalado para indicar que se trata de los brazos ramificados (11 y 12), de acuerdo a las etiquetas usadas en las figuras. Así mismo, se corrigió en el listado de figuras para señalar ambas estructuras cuando era apropiado.

“En la página 14, línea 14, se indica la existencia de “articulaciones ecualizables”, pero estas no se señalan en las figuras”.

De acuerdo con la sugerencia de la Examinadora, se ha incluido una etiqueta para las articulaciones ecualizables (21), la cual fue incluida en los tres apartes de la descripción donde se mencionaban éstas (pág. 5 línea 10; pág. 8 línea 14; pág 11, línea 7), así mismo se incluyó la etiqueta en las figuras 6 y 7, donde se aprecia el detalle de los brazos ramificados.

“En la página 17, líneas 15 y 20 se hace referencia al “punto Q” pero este no aparece en las figuras”

De acuerdo con la sugerencia de la Examinadora se ha incluido el punto Q en las figuras 4 y 6 que se anexan al presente memorial.

De conformidad con lo anterior, es claro que las modificaciones realizadas en la descripción de ninguna manera amplían el alcance de la solicitud presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000. Así mismo, se ajusta la descripción a las disposiciones del artículo 28 de la misma Decisión.

Reivindicaciones relativas a usos

La señora Examinadora objeta las reivindicaciones 37 a 40 indicando que se tratan de usos, por lo que sugiere eliminarlas.

Acogiendo la amable sugerencia de la señora Examinadora, el solicitante ha eliminado las reivindicaciones citadas del capítulo reivindicatorio modificado.

Capítulo reivindicatorio

El Examinador objeta la claridad de las reivindicaciones 1 a 3 presentadas inicialmente, argumentando lo siguiente:

“La reivindicación 1 presenta como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “una estructura de soporte”, “un sistema de entrada y salida”, “un sistema de telemetría y control” de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas identificando cada una de las partes reclamadas.”

Con relación a esta objeción, el solicitante se permite manifestar su desacuerdo en la apreciación de la Examinadora, pues la estructura de soporte del sistema de recirculación (3) está claramente definida en la misma reivindicación 1 que señala:

“donde la estructura del mecanismo de recirculación (3) divide el volumen del tanque en cuadrantes (15) y sub-cuadrantes (16) y la estructura del mecanismo de recirculación (3) es fija al interior del tanque mediante brazos curvos ramificados (11, 12) que se desprenden desde un soporte central (14) hasta la pared interior del tanque (2)”

Sin embargo, para darle mayor claridad a la reivindicación señalada se ha modificado la expresión *“una estructura de soporte del sistema de recirculación (3) (...)”* por la expresión *“una estructura del mecanismo de recirculación (3)(...)”*, de manera que coincide con la estructura definida al final de la reivindicación.

Adicionalmente, se han incluido las etiquetas 5 y 8 para señalar el sistema de entrada y salida del biorreactor, las cuales se refieren a los puntos de entrada de efluente y tubería de descarga, respectivamente;

Respecto al sistema de telemetría y control, el solicitante considera suficiente señalarlo de esta manera puesto que en la reivindicación 30 se señala algunas particularidades de éste. Adicionalmente, se considera que el sistema de telemetría puede estar compuesto de diferentes sensores y mecanismos de medición que no requieren ser delimitados en un listado, pues sería una limitación excesiva para la invención puesto que su inclusión o no depende del tipo de efluentes a tratar, por lo que su enunciado permite que el técnico medio comprenda a que se refiere.

“En la reivindicación 1 se hace referencia a “unos sistemas de recirculación (3), iluminación (19) y de flujo inducido”, “un sistema de aireación (4)” y “brazos curvos ramificados (11)”, sin embargo, el sistema de iluminación (19) y de aireación (4), no se muestran en ninguna de las figuras, además no es claro el sistema de flujo inducido al que se hace referencia, y los brazos ramificados dentro de la descripción se identifican como (11) y (12). Se sugiere hacer las aclaraciones o correcciones pertinentes”

Tal como se señaló en la parte de descripción, el sistema de recirculación (3), el sistema de aireación (4), y el sistema de iluminación (19) han sido incluidos en las figuras con las etiquetas correspondientes. Así mismo, se ha corregido en la

descripción, la referencia a los brazos ramificados para indicarlos como (11, 12), tal como aparece en las figuras y en la reivindicación 1 modificada que se anexa al presente memorial.

“En las reivindicaciones 1 y 2, las expresiones “donde la estructura del mecanismo de recirculación (3) divide el volumen del tanque en cuadrantes (15) y subcuadrantes (16)”, y “los cuales dividen el volumen del tanque en cuadrantes”, respectivamente, corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tendrían en cuenta para el estudio de patentabilidad”.

En relación con el comentario de la señora Examinadora, el solicitante coincide con el hecho de que las expresiones corresponden a características funcionales relacionadas con el volumen del biorreactor. Sin embargo, discrepa en el hecho que estas no deban ser tenidas en cuenta para el estudio de patentabilidad. Lo anterior teniendo en cuenta que de acuerdo con la Guía para el examen de solicitudes de patente de invención y modelos de utilidad, emitida por su Despacho en el año 2012 y modificada en 2014, se indica sobre las características funcionales:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión”

Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre esto” (Guía SIC, págs 76 y 77; subrayado presente en el texto original)

Así las cosas, para el presente caso las características señaladas por la Examinadora complementan la descripción de la estructura del sistema de recirculación (3) al indicar específicamente que actividad o función logra este elemento determinado en el manejo de volumen del efluente ingresado en el biorreactor, y sin su presencia no sería evidente el carácter esencial del mismo. Obsérvese además, que estas expresiones están estrechamente relacionadas con las estructuras de los brazos ramificados, esto es, los cuadrantes (16), subcuadrantes (16) y terminaciones (17), por lo que se cumple

con las condiciones señaladas en la guía respecto a la inclusión de características funcionales acompañadas de características estructurales.

Por lo anterior, agradecemos a la señora Examinadora que para su análisis de patentabilidad tenga en cuenta estas características funcionales.

“En las reivindicaciones 1 y 3 las expresiones “es menor” y “de radio creciente”, respectivamente, son imprecisos. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos. Teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.”

Atendiendo la objeción elevada por la señora Examinadora, el solicitante ha decidido eliminar la expresión “donde el diámetro de la base **es menor** del diámetro del borde superior” de la reivindicación 1.

Por su parte en la reivindicación 3 se completó la expresión radio creciente para indicar “son de radio creciente en forma de una espiral logarítmica”, lo cual permite estimar un rango posible a quien realice el cálculo respectivo. Esta modificación tiene sustento en la reivindicación 4 inicialmente presentada y la cual fue eliminada del capítulo reivindicatorio modificado.

De conformidad con lo anterior, es claro que las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la presente invención de ninguna manera amplían el alcance de la solicitud presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

Visto lo anterior, atentamente me permito manifestar ante ese Despacho que la solicitud de patente en cuestión, cumple con los requisitos establecidos en los artículos 26, 27 y 30 de la Decisión 486 de 2000.

Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente en cuestión, resulta completamente claro que se han superado las objeciones expuestas por el señor Examinador en su concepto técnico, y por lo tanto, dicha invención puede ser publicada y continuar con el trámite para que sea reconocida su patentabilidad.

Anexos

- Copia del recibo de pago por valor de \$745.700;
- Copia del capítulo descriptivo modificado y las figuras modificadas.
- Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, el cual está compuesto por 35 reivindicaciones y reemplaza al documento presentado originalmente.

MANUEL GUERRERO GAITÁN

Apoderado Biotecnología & Bioingeniería Core S.A.

TP. 114.230 CSJ

Dirección para notificaciones: mguerrero@dshabogados.com