

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2020/0005668.

Solicitud de registro de Patente de Invención denominada “SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CON SOLVENTE REFRIGERADO DE CIRCUITO CERRADO PARA LA EXTRACCIÓN DE CANABINOIDES”.

Fase nacional de la solicitud PCT/CA2018/051416.

Solicitante: NEXTLEAF SOLUTIONS LTD.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **NEXTLEAF SOLUTIONS LTD**, solicitante de la patente en referencia, a continuación, doy respuesta al Oficio **No. 887** del 21 de enero de 2022.

1. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 4, 5 y 6 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos **US 9242189** (D1) y **WO 2017/024072** (D2).

1.1. Novedad

El nuevo capítulo reivindicatorio ahora presentado es novedoso de acuerdo con el análisis de patentabilidad presentado en el del oficio No. **887** porque, de acuerdo con dicho análisis, ninguna de las anterioridades divulga completamente la materia

reclamada en la solicitud. Teniendo en cuenta que las reivindicaciones del nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se presenta mantienen al menos las mismas características que fueron estudiadas en dicho oficio, este nuevo capítulo reivindicatorio es novedoso al menos por dichas características reconocidas como novedosas por este Despacho.

1.2. Nivel inventivo

Aunque el Examinador haya citado los documentos **D1 y D2** para objetar la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como se explica a continuación.

Primero se indica que la reivindicación 1 se modificó con el objetivo de que sea aún más claro su nivel inventivo donde ahora incluye las características de las anteriores reivindicaciones 2 y 5 que no son divulgadas ni sugeridas por los documentos D1 o D2:

*“en donde la tercera conexión de fluido comprende alguna de:
una válvula (322) localizada en la primera conexión de fluido (318) entre la bomba (320) y la camisa de enfriamiento (327) y una conexión de fluido desde la válvula (322) a la cámara (207); o
una conexión de fluido desde el tanque de enfriamiento (308) a una segunda bomba (324), y una conexión de fluido desde la segunda bomba (324) a la cámara (207)”.*

También se indica que las siguientes características no son divulgadas ni sugeridas por ninguno de los documentos D1 o D2:

- *“una centrífuga (206) que tiene una camisa de enfriamiento (327) y una cámara (207) para contener la materia vegetal de cannabis molido, en donde la camisa de enfriamiento (327) está montada alrededor de la centrífuga (206)”;*
- *“una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207)”.*

Adicionalmente se indica que las generalidades citada en el Oficio No. 887 para objetar alguna de las características específicas de la invención no deben

considerarse como una divulgación de dichas características específicas y, por lo tanto, no afectan el nivel inventivo de la solicitud.

Lo anterior se basa en que las **generalidades** no anulan la novedad de características **específicas**, es decir las generalidades no se consideran una divulgación de lo específico, esto de acuerdo con la sección 2.12.3.1 de la “*Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad*”, Versión de enero de 2014, de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), que establece lo siguiente:

“El examinador deberá tener en cuenta que una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento particular que se reivindica y que está incluido dentro de tal expresión general”
(subrayado fuera de texto).

De acuerdo con lo anterior, indicamos que las generalidades de los documentos D1 y D2 no mencionan ciertas particularidades de la invención que se reclama como se explica a continuación.

El documento D1 enseña unidades de extracción continua que se construyen con una pluralidad de cámaras de extracción que contienen material extraíble en donde no hay interrupción del flujo en la unidad (ver Resumen del documento D1).

Por su parte, el documento D2 enseña un sistema y método para extraer aceites esenciales de material vegetal mediante el uso de un sistema cerrado a base de alcohol de baja presión que incluye una cámara de solvente conectada a una columna de material que a su vez está conectada a una cámara de recuperación en donde el material vegetal en la columna de material y el solvente en la cámara de solvente se enfrían utilizando un líquido refrigerante (ver Resumen del documento D2).

Aunque el documento D1 muestra en sus figuras 6b, 6c y 6d cámaras de extracción con una camisa por donde circula un fluido, solo la camisa que se muestra en la figura 6d puede considerarse una camisa de enfriamiento debido a que por dicha camisa fluye un fluido de calentamiento/enfriamiento (ver documento D1, Columna 10, líneas 15 a 34). Sin embargo, esta cámara de extracción (que se muestra en la figura 6d) y ninguna otra cámara de extracción

divulgada en el documento D1 comprenden una centrifuga como la que requiere la invención que se reclama en la actual reivindicación 1.

Aunque el Oficio Nº 887 indica que la figura 6 y la columna 10, líneas 15 a 34, del documento D1 divulga *“centrifuga (206) que tiene una camisa de enfriamiento (327) y una cámara (207) para contener la materia vegetal de cannabis molido, en donde la camisa de enfriamiento (327) está montada alrededor de la centrifuga (206)”*, el documento D1 no lo hace. La figura 6 y la columna 10, líneas 15 a 34, del documento D1 enseñan una cámara de extracción con una camisa que permite la circulación de un fluido de calentamiento/enfriamiento, pero no menciona una centrifuga.

Por lo tanto, el documento D1 no menciona ni sugiere un sistema con una centrifuga y mucho menos una centrifuga con una camisa de enfriamiento y una cámara contenedora de materia vegetal de cannabis molido.

Por su parte lo divulgado en el documento D2 no subsana la falencia del documento D1 en divulgar dicha centrifuga porque el documento D2 no menciona ninguna centrifuga y mucho menos una centrifuga con una camisa de enfriamiento y una cámara contenedora de materia vegetal de cannabis molido.

Aunque el Oficio Nº 887 indica que la reivindicación 1 del documento D2 divulga *“centrifuga (206) que tiene una camisa de enfriamiento (327) y una cámara (207) para contener la materia vegetal de cannabis molido, en donde la camisa de enfriamiento (327) está montada alrededor de la centrifuga (206)”*, la reivindicación 1 del documento D2 no menciona una centrifuga.

El efecto técnico que se logra con la centrifuga que se requiere en la actual reivindicación 1 es permitir la separación de la materia vegetal de la mezcla de aceite crudo y etanol, y ayudar a la separación de aceite crudo (ver párrafo [0040] de la descripción de la presente solicitud).

Por lo tanto, *“una centrifuga (206) que tiene una camisa de enfriamiento (327) y una cámara (207) para contener la materia vegetal de cannabis molido, en donde la camisa de enfriamiento (327) está montada alrededor de la centrifuga (206)”* es una característica de la actual reivindicación 1 que no solo le da novedad a la materia reclamada en la presente solicitud sino también le da nivel inventivo.

Adicionalmente se indica que el sistema de enfriamiento de la invención que se reclama en la presente solicitud, a diferencia de lo divulgados en los documentos D1 y D2, utiliza el mismo solvente de extracción como fluido de enfriamiento. Esto lo logra mediante una tercera conexión de fluido que transfiere el solvente desde el tanque de enfriamiento a la cámara de extracción.

Aunque el oficio en referencia reconoce que dicha tercera conexión de fluido no esta divulgado por el documento D1, indica que es obvia según lo divulgado por el documento D2. Sin embargo, dicha tercera conexión de fluido no es obvia ni evidente para una persona del oficio medianamente versada en la materia en conocimiento del documento D2 como se explica a continuación.

Particularmente, el documento D2 no menciona ni sugiere *“una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207)”*.

Nada en el documento D2 menciona o sugiere un tanque de enfriamiento que sea diferente al contenedor de la columna de material o diferente al contenedor de material, y, por lo tanto, no menciona una conexión entre un tanque de enfriamiento y una cámara de extracción como lo requiera la actual reivindicación 1. Aunque el documento D2 menciona que el solvente puede ser enfriado con anterioridad por un refrigerador de profundidad o con un líquido refrigerante (ver documento D2, página 6, líneas 20 a 24), dicho documento no menciona que el solvente, en este caso, provenga de un tanque de enfriamiento, y mucho menos que provenga de una tercera conexión de fluido además de otras dos conexiones de fluido que conectan dicho tanque de enfriamiento con una camisa de enfriamiento.

Adicionalmente, en contraste, el documento D2 motiva a la persona del oficio a enfriar el solvente en la misma cámara de extracción, no en una cámara de enfriamiento, cuando indica, en su página 6, líneas 6 a 29, que el solvente se combina con el fluido de enfriamiento en la misma columna de materia o es enfriado por refrigeración profunda o con un líquido refrigerante, o por medio de contenedor de material con una camisa con una agente refrigerante (ver documento D2, página 6, *líneas 6 a 29*).

De acuerdo con lo anterior, la persona del oficio no estaría motivada a incluir una tercera conexión de fluido a la cámara de extracción, para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento a dicha cámara de extracción.

Aunque el Oficio N° 887 indica que la reivindicación 4 del documento D2 divulga la tercera conexión de fluido que caracteriza la invención de la presente solicitud, dicha reivindicación 4 del documento D2 no lo hace. Dicha reivindicación 4 enseña que una entrada del contenedor de material está en comunicación fluida con una salida de la cámara de solvente, sin embargo, dicha comunicación fluida no puede ser considerada una *“una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207)”* porque nada en el documento D2 indica o sugiere que la cámara de solvente corresponda a un tanque de enfriamiento.

Por lo tanto, *“una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207)”* es una característica de la actual reivindicación 1 que no solo le da novedad a la materia reclamada en la presente solicitud, sino también le da nivel inventivo.

Incluso si la característica de *“una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207)”* fuera considerada obvia y/o evidente a la luz del documento D2, que como se explicó anteriormente no lo es, el documento D2 no menciona o sugiere que *“la tercera conexión de fluido comprende alguna de: una válvula (322) localizada en la primera conexión de fluido (318) entre la bomba (320) y la camisa de enfriamiento (327) y una conexión de fluido desde la válvula (322) a la cámara (207); o una conexión de fluido desde el tanque de enfriamiento (308) a una segunda bomba (324), y una conexión de fluido desde la segunda bomba (324) a la cámara (207)”*.

Por lo anterior, se concluye que las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende, la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

2. Conclusión

Los argumentos expuestos en el numeral 1 del presente escrito ponen de manifiesto de una manera clara y contundente que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir todas las características que ahora se reclaman como lo hace la solicitud. Por consiguiente, no se puede derivar la inexistencia de los requisitos de ley para la concesión del privilegio de patentabilidad.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 6 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

3. Anexos

Junto con este escrito se incluye lo siguiente:

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

4. Pagos

Junto con esta respuesta se paga la tasa correspondiente a la modificación del capítulo reivindicatorio.

Petición

Solicito al Despacho, y en el evento que el examinador considere que pese a las modificaciones presentadas aún existen objeciones, que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio presentado.

En este sentido requiero se me comuniqué a través del SIPI o cualquier otro medio la existencia de estas objeciones para, de esta manera, si procede, realizar el nuevo pago del examen de patentabilidad de la solicitud de la referencia.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-1139

REIVINDICACIONES (con marcas de modificación)

1. Un sistema para alimentar solvente refrigerado a través de materia vegetal de cannabis molido para extraer cannabinoides de ~~el~~esél, que comprende un sistema de enfriamiento, el sistema para alimentar solvente refrigerado caracterizado por lo siguiente:

el sistema de enfriamiento comprende:

un intercambiador de calor; y

un tanque de enfriamiento (308) para contener el solvente, en donde el solvente es enfriado por el intercambiador de calor;

una centrifuga (206) que tiene una camisa de enfriamiento (327) y una cámara (207) para contener la materia vegetal de cannabis molido, en donde la camisa de enfriamiento (327) está montada alrededor de la centrifuga (206);

una primera conexión de fluido (318) entre el tanque de enfriamiento (308) y la camisa de enfriamiento (327) para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la camisa de enfriamiento (327);

una primera bomba (320) en la primera conexión de fluido (318) que transfiere solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la camisa de enfriamiento (327);

una segunda conexión de fluido (319) entre la camisa de enfriamiento (327) y el tanque de enfriamiento (308) para transferir el solvente desde la camisa de enfriamiento (327) al tanque de enfriamiento (308); y

una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207);

en donde la tercera conexión de fluido comprende alguna de:

una válvula (322) localizada en la primera conexión de fluido (318) entre la bomba (320) y la camisa de enfriamiento (327) y una conexión de fluido desde la válvula (322) a la cámara (207); o

una conexión de fluido desde el tanque de enfriamiento (308) a una segunda bomba (324), y una conexión de fluido desde la segunda bomba (324) a la cámara (207).

2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde:

la tercera conexión de fluido comprende ~~una~~la válvula (322) localizada en la primera conexión de fluido (318) entre la bomba (320) y la camisa de enfriamiento (327) y ~~una~~la conexión de fluido desde la válvula (322) a la cámara (207) que se caracteriza además porque-

~~3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde,~~ la válvula (322) actúa para controlar una velocidad de flujo de solvente a la camisa de enfriamiento (327).

~~43.~~ El sistema de la reivindicación 2, en donde la válvula (322) actúa para controlar una tasa de flujo de solvente a la cámara (207).

~~5. El sistema de la reivindicación 1, en donde:~~

~~la bomba es una primera bomba (320); y~~

~~la tercera conexión de fluido (330) comprende una conexión de fluido desde el tanque de enfriamiento (308) a una segunda bomba (324), y una conexión de fluido desde la segunda bomba (324) a la cámara (207).~~

~~64.~~ El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde la centrífuga (206) comprende una bolsa de malla (329) dentro de la cámara (207), en donde la materia vegetal de cannabis molida está contenida en la bolsa de malla (329).

75. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un recipiente de tratamiento de medio absorbente corriente abajo de la cámara (207) y un sistema de filtración (400) corriente abajo del recipiente de tratamiento de medio absorbente, el sistema de filtración (400) comprende un recipiente de solvente (402), una pluralidad de etapas de filtro y la misma pluralidad de tubos de transferencia en donde cada etapa de filtro tiene:

una pared lateral cilíndrica térmicamente aislada;

una tapa (452) desmontable de dicha pared;

un cartucho de filtro alargado reemplazable (464; 496; 498);

un puerto de entrada (442) en la tapa (452) situada para introducir el solvente en el cartucho de filtro (464; 496; 498);

y

una base (454) con un puerto de salida (476) que drena el solvente desde el exterior del cartucho de filtro (464; 496; 498);

el recipiente de solvente (402) tiene:

una pared lateral térmicamente aislada;

un puerto de entrada (424) configurado para introducir gas presurizado; y

un tubo de salida (430) que tiene un primer extremo situado en una región inferior del recipiente de solvente (402) y un segundo extremo situado fuera del recipiente de solvente (402); y

los tubos de transferencia (436; 488) están conectados de manera desmontable:

en un extremo de salida del mismo, a uno de los puertos de entrada (442) en una de las tapas (452) de las etapas de filtro; y

en un extremo de entrada del mismo, al segundo extremo del tubo de salida (430) del recipiente de solvente (402) o al puerto de salida (476) de otra de dichas etapas de filtro de manera que el recipiente de solvente (402) y las etapas de filtro están conectados en serie.

86. El sistema de la reivindicación **75**, en el que el recipiente de solvente (402) es un tanque de criofriador.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para alimentar solvente refrigerado a través de materia vegetal de cannabis molido para extraer cannabinoides de él, que comprende un sistema de enfriamiento, el sistema para alimentar solvente refrigerado caracterizado por lo siguiente:

el sistema de enfriamiento comprende:

un intercambiador de calor; y

un tanque de enfriamiento (308) para contener el solvente, en donde el solvente es enfriado por el intercambiador de calor;

una centrifuga (206) que tiene una camisa de enfriamiento (327) y una cámara (207) para contener la materia vegetal de cannabis molido, en donde la camisa de enfriamiento (327) está montada alrededor de la centrifuga (206);

una primera conexión de fluido (318) entre el tanque de enfriamiento (308) y la camisa de enfriamiento (327) para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la camisa de enfriamiento (327);

una primera bomba (320) en la primera conexión de fluido (318) que transfiere solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la camisa de enfriamiento (327);

una segunda conexión de fluido (319) entre la camisa de enfriamiento (327) y el tanque de enfriamiento (308) para transferir el solvente desde la camisa de enfriamiento (327) al tanque de enfriamiento (308); y

una tercera conexión de fluido a la cámara (207), para transferir el solvente desde el tanque de enfriamiento (308) a la cámara (207);

en donde la tercera conexión de fluido comprende alguna de:

una válvula (322) localizada en la primera conexión de fluido (318) entre la bomba (320) y la camisa de enfriamiento (327) y una conexión de fluido desde la válvula (322) a la cámara (207); o

una conexión de fluido desde el tanque de enfriamiento (308) a una segunda bomba (324), y una conexión de fluido desde la segunda bomba (324) a la cámara (207).

2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde la tercera conexión de fluido comprende la válvula (322) localizada en la primera conexión de fluido (318) entre la bomba (320) y la camisa de enfriamiento (327) y la conexión de fluido desde la válvula (322) a la cámara (207) que se caracteriza además porque la válvula (322) actúa para controlar una velocidad de flujo de solvente a la camisa de enfriamiento (327).

3. El sistema de la reivindicación 2, en donde la válvula (322) actúa para controlar una tasa de flujo de solvente a la cámara (207).

4. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde la centrifuga (206) comprende una bolsa de malla (329) dentro de la cámara (207), en donde la materia vegetal de cannabis molida está contenida en la bolsa de malla (329).

5. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un recipiente de tratamiento de medio absorbente corriente abajo de la cámara (207) y un sistema de filtración (400) corriente abajo del recipiente de tratamiento de medio absorbente, el sistema de filtración (400) comprende un recipiente de solvente (402), una pluralidad de etapas de filtro y la misma pluralidad de tubos de transferencia en donde cada etapa de filtro tiene:

una pared lateral cilíndrica térmicamente aislada;

una tapa (452) desmontable de dicha pared;

un cartucho de filtro alargado reemplazable (464; 496; 498);

un puerto de entrada (442) en la tapa (452) situada para introducir el solvente en el cartucho de filtro (464; 496; 498);

y

una base (454) con un puerto de salida (476) que drena el solvente desde el exterior del cartucho de filtro (464; 496; 498);

el recipiente de solvente (402) tiene:

una pared lateral térmicamente aislada;

un puerto de entrada (424) configurado para introducir gas presurizado; y

un tubo de salida (430) que tiene un primer extremo situado en una región inferior del recipiente de solvente (402) y un segundo extremo situado fuera del recipiente de solvente (402); y

los tubos de transferencia (436; 488) están conectados de manera desmontable:

en un extremo de salida del mismo, a uno de los puertos de entrada (442) en una de las tapas (452) de las etapas de filtro; y

en un extremo de entrada del mismo, al segundo extremo del tubo de salida (430) del recipiente de solvente (402) o al puerto de salida (476) de otra de dichas etapas de filtro de manera que el recipiente de solvente (402) y las etapas de filtro están conectados en serie.

6. El sistema de la reivindicación 5, en el que el recipiente de solvente (402) es un tanque de crioenfriador.