



Bogotá, D.C., 07 de marzo de 2022

Señora
Directora de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Respuesta al Oficio No. 19691, notificado el 13 de diciembre de 2021
Expediente: NC2020/0002063
Patente: PROCEDIMIENTO Y APARATO DE PASTEURIZACIÓN Y DESHIDRATACIÓN DE LA MARIHUANA
Solicitante: ENWAVE CORPORATION

ADRIANA PAOLA PEÑARANDA URBINA, identificada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi condición de apoderada de **ENWAVE CORPORATION**, me permito dar respuesta al Oficio No. 19691, notificado el 13 de diciembre de 2021, por lo cual solicito a su Despacho tener en cuenta los siguientes argumentos:

1. Modificaciones en las reivindicaciones

Se sustituyen las reivindicaciones 1-74 por las reivindicaciones modificadas 1-29.

Las anteriores reivindicaciones independientes 1, 2, 35 y 36 se han combinado en una única reivindicación independiente, a saber, la reivindicación 1 modificada, que abarca cada una de las cuatro opciones para llevar a cabo el método de pasteurización y deshidratación de la marihuana. La presión, el tiempo y la temperatura de pasteurización, anteriormente especificados en las reivindicaciones dependientes 5, 7, 10, 39, 41 y 44, se han incorporado a la reivindicación 1.

Se han anulado las anteriores reivindicaciones 20-31 y 54-65, que especificaban el contenido de humedad, el recuento de placas, el recuento de levaduras y mohos, y el BTGN.

También se han anulado las reivindicaciones de aparato 69-74.

2. Comentarios del examinador sobre las Reivindicaciones

a) El examinador se opone al preámbulo de la reivindicación que hace referencia al "material vegetal de la marihuana" alegando que en la descripción sólo se admite el procesamiento de los "capullos florales de la marihuana". El solicitante no está de acuerdo. Aunque en los ejemplos de trabajo se utilizan los capullos de la flor de la marihuana, la descripción establece en la página 4, líneas 26-29 (WO 2019/041017):

El proceso de la invención pasteuriza y seca el material vegetal de la marihuana utilizando una cámara de vacío de microondas. El material vegetal comprende partes de la planta que contienen terpenos y componentes psicoactivos, e incluye capullos de flores, hojas y tallos de marihuana. El proceso es útil y eficaz para todo este tipo de material vegetal de marihuana.

Alternativamente, el preámbulo de la reivindicación podría modificarse para hacer referencia a "material vegetal de marihuana que comprenda capullos, hojas y tallos" si es necesario para superar la objeción del examinador.

- b) El examinador considera que expresiones como "una primera presión inferior a la presión atmosférica", "un primer período de tiempo", etc., deberían sustituirse por términos precisos o rangos específicos de características. En la reivindicación 1 modificada, se han especificado rangos para la presión de pasteurización, el período de tiempo de pasteurización y la temperatura de pasteurización.
- c) El examinador sugiere sustituir el término "Un" en cada reivindicación dependiente por el término "El". Las reivindicaciones dependientes han sido modificadas en consecuencia.
- d) El examinador exige que haya una única reivindicación independiente. En las reivindicaciones modificadas hay una única reivindicación independiente, a saber, la reivindicación 1.
- e) El examinador sostiene que los rangos de las características reivindicadas en las reivindicaciones dependientes para la presión y la temperatura no están adecuadamente apoyados en la descripción porque los ejemplos sólo revelan dos presiones de pasteurización, dos temperaturas de pasteurización y dos presiones de secado. El Solicitante no está de acuerdo. El solicitante no debe limitarse a las presiones y temperaturas específicas que se utilizaron en los ejemplos. Los rangos reivindicados están todos revelados en la descripción, que establece claramente, después de exponer los rangos, que "Los inventores han determinado que estos tiempos y temperaturas de pasteurización son suficientes para producir material vegetal de marihuana que cumple con los estándares regulatorios microbianos, por ejemplo, un recuento total de placas ≤ 50.000 ufc/g, un total de levaduras y moho ≤ 500 ufc/g, y bacterias gramnegativas tolerantes a la bilis (BTGN) < 100 ufc/g". (página 5, línea 17-21). El Solicitante debería poder reivindicar estos rangos, que se divulgan específicamente como adecuados para llevar a cabo el método de la invención.
- f) El examinador se opone a las unidades "mbar". La descripción original utiliza las unidades "Torr" y hemos incluido las unidades SI "kPa" (kilopascales) en las reivindicaciones modificadas.
- g) El examinador se opone a la expresión "alternativamente" en las reivindicaciones 12 y 46 anteriormente pendientes. Las reivindicaciones dependientes modificadas no incluyen dicha expresión.
- h) El examinador se opone a las reivindicaciones 20 a 30 y 54 a 64 por estar dirigidas a los resultados que deben alcanzarse, y no a la definición del método. Estas reivindicaciones han sido anuladas.
- i) El examinador se opone a las reivindicaciones 31 y 65 por estar dirigidas a una ventaja técnica y no definir la invención. Estas reivindicaciones han sido anuladas.
- j) El examinador exige que se revise y se aclare si la característica (e) de la reivindicación 36, previamente pendiente, es para "aumentar la presión" y no como se reivindica para "reducir la presión". Confirmamos que el lenguaje de la reivindicación es correcto. Esta característica se recita ahora en la reivindicación 1, párrafo D(v). La segunda cámara de vacío debe reducirse a una presión de vacío, es decir, se está reduciendo desde la presión atmosférica; el hecho de que esta presión de vacío sea mayor que la presión de vacío en la primera cámara de vacío no afecta al hecho de que deba reducirse.
- k) El examinador se opone a la estructura de la reivindicación independiente 69. Esta reivindicación de aparato ha sido anulada.
- l) El examinador objeta las reivindicaciones 70 a 73 como reivindicaciones de aparato incorrectamente definidas por características de proceso. Estas reivindicaciones han sido anuladas.

3. Comentarios del examinador sobre la Descripción

- a) El examinador exige que se revise y aclare si la característica (e) presentada en la página 2, línea 18 es para "aumentar la presión" y no como está escrito "reducir la presión". Confirmamos que el lenguaje de la descripción es correcto. La explicación es la misma que la proporcionada anteriormente en el punto (j).

- b) El examinador se opone a las unidades "mbar". Las unidades se han sustituido en toda la descripción por "kPa" (kilopascales).
- c) El examinador solicita definiciones de las abreviaturas BTGN y TPC. Estas definiciones ya se proporcionan en la descripción. BTGN significa "bacteria gramnegativa tolerante a la bilis" (véase la página 5, línea 20-21). TPC significa "recuento total de placas" (véase la página 12, nota a pie de página 1).
- d) El examinador considera que existe una incoherencia entre el número de referencia del dispositivo 20 en la figura 1 y la descripción. Para solucionar esta incoherencia, en las líneas 14 y 31 de la página 8, se sustituye el número de referencia 50 por el 20.

4. Unidad de Invención

El examinador considera que la solicitud no tiene unidad de invención, debido a que un proceso de pasteurización y deshidratación de material vegetal de marihuana en el que la etapa de pasteurización se realiza antes de la etapa de deshidratación es una invención separada del proceso en el que la etapa de deshidratación se realiza antes de la etapa de pasteurización.

El solicitante afirma respetuosamente que se trata simplemente de dos realizaciones de una única invención. El orden en que se realizan estos pasos es una cuestión secundaria, que no afecta a las características esenciales de la invención. Como se explica en la descripción:

La invención proporciona un método de pasteurización y secado de materiales vegetales de marihuana en el que la pasteurización y el secado se llevan a cabo en una única instalación, incluso en un único aparato, sin uso de radiación ionizante y con un secado rápido, produciendo un producto de alta calidad. Los inventores han determinado que la pasteurización y la deshidratación del material vegetal de la marihuana pueden realizarse utilizando la radiación de microondas a presión reducida en una cámara de vacío, de manera que se pasteurice efectivamente el material vegetal, y se seque, sin reducir significativamente los componentes activos del material. La pasteurización se realiza a una temperatura y durante un periodo de tiempo suficientes para reducir los microorganismos a un nivel aceptablemente bajo. Se conservan altos niveles de terpenos y componentes químicos psicoactivos en el material seco.

De la descripción se desprende que el orden de las etapas de pasteurización y deshidratación es de menor importancia. Como se explica en la descripción:

En el proceso descrito anteriormente, la etapa de pasteurización se realiza antes de la etapa de deshidratación. Se prefiere este orden, porque la población microbiana se reduce más eficazmente en el material vegetal que está relativamente húmedo. No obstante, es posible llevar a cabo el proceso con la etapa de deshidratación antes de la etapa de pasteurización. Como se muestra en el Ejemplo 2, en el que se utilizó este orden inverso de los pasos, la cantidad de reducción del recuento total de placas y del recuento final de levaduras y mohos fue menor que cuando el orden fue la pasteurización seguida de la deshidratación, como en los Ejemplos 1 y 3 a 6.

En consecuencia, en la reivindicación 1 modificada, ambas realizaciones del método se especifican como formas de pasteurizar y deshidratar el material vegetal de la marihuana. Se afirma respetuosamente que la reivindicación tiene unidad de invención.

5. Novedad

El examinador rechaza las reivindicaciones de aparato 69 y 74, previamente pendientes, por carecer de novedad teniendo en cuenta D1 (US 2014/0328867). Las reivindicaciones de aparato han sido canceladas.

6. Nivel Inventivo

El examinador rechaza las reivindicaciones 1-6 y 13-15 previamente pendientes por carecer de actividad inventiva a la vista de D2 (US 2015/0096189 Hawes) y D3 (WO 2014/075193 Stromotich). El solicitante alega que las reivindicaciones modificadas tienen actividad inventiva con respecto a estas referencias, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

El examinador considera que D2 es el estado de la técnica más cercano. D2 revela un método para secar el cannabis reduciendo los niveles de esporas. El secado se realiza en dos o más etapas, la primera etapa a una temperatura de entre 100 y 150 °F y una humedad de entre 40 y 100%, y la segunda etapa a una temperatura de entre 55 y 110 °F y una humedad de entre 20 y 60%. El proceso se realiza a presión atmosférica.

El examinador afirma que el problema técnico objetivo que la presente invención pretende resolver es cómo modificar el método de D2 para mejorar el rendimiento mientras se pasteuriza y deshidrata el material vegetal de la marihuana. Según el Examinador, la persona conocedora combinaría las enseñanzas de D2 y D3 y utilizaría el secado al vacío por microondas del material vegetal de la marihuana.

El solicitante sostiene respetuosamente que el método de secado de cannabis de D2 no puede ser modificado por la enseñanza de secado por microondas al vacío de D3, ni combinarse con ella. Los dos métodos de secado son totalmente diferentes y no son compatibles entre sí.

D2 enseña un método llevado a cabo a presión atmosférica en el que, en una primera etapa, el nivel de humedad y la temperatura se ajustan a niveles suficientes para matar térmicamente la mayoría de las esporas. Se añade humedad para elevar y/o mantener los niveles de humedad. La humedad se eleva para evitar que el núcleo del producto experimente un enfriamiento por evaporación. Ver párrafo. [0030]. La adición de humedad y el aumento de la misma también evitan que el producto se seque demasiado rápido durante el período inicial de eliminación de esporas. Véase el párrafo [0031]. El primer nivel de humedad es suficiente para compensar el aumento de temperatura, evitando grandes cantidades de evaporación del núcleo y evitando efectos negativos en la calidad y el valor del producto. Véase el párrafo [0033].

En una segunda etapa, la cámara de secado se cambia a una segunda temperatura, más baja, y a un segundo nivel de humedad. El segundo nivel de humedad es inferior al primer nivel de humedad para permitir que el material pierda contenido de agua como resultado de las condiciones de sequedad, no debido al calor (párrafo [0035]). El segundo nivel de humedad es inferior al 60%, por ejemplo, entre el 20 y el 60% de humedad, que se mantiene hasta que el contenido de agua del material vegetal alcanza un porcentaje deseado (párr. [0036]). El proceso también puede incluir una tercera etapa realizada a un tercer nivel de humedad y una tercera temperatura (párrafos [0037] y [0038]). De D2 se desprende que el control de los niveles de humedad en cada etapa es un requisito clave del método de secado.

Por el contrario, en un proceso de secado al vacío por microondas como el D3, la cámara de secado está sometida a un vacío continuo. La humedad que se evapora del material es eliminada constantemente por el vacío. En el secado al vacío por microondas, la humedad no se mantiene, ni puede mantenerse, a un nivel predeterminado. La humedad no se inyectaría en la cámara de vacío para aumentar la humedad, y si se inyectara, sería extraída inmediatamente de la cámara por el vacío.

En D2, no hay ninguna sugerencia de que el método de secado se lleve a cabo sin controlar los niveles de humedad en cada etapa, y está claro que el control de los niveles de humedad es fundamental para el buen funcionamiento del proceso y la protección del material mientras se seca.

Por lo tanto, la enseñanza de D2 no puede ser modificada por la enseñanza de D3. Tampoco existe ninguna base para que un experto sepa, a partir de las enseñanzas de D2 y D3, que el material vegetal de la marihuana puede procesarse eficazmente en condiciones de vacío de microondas para pasteurizarlo y secarlo, conservando al mismo tiempo altos niveles de terpenos y componentes químicos psicoactivos en el material.



Por las razones anteriores, la reivindicación independiente 1 se presenta como inventiva sobre D2 y D3. Las restantes reivindicaciones son dependientes de dicha reivindicación 1 y también son inventivas al menos por las mismas razones.

7. Petición

Con base en los argumentos antes expuestos frente a las objeciones recibidas, así como de las modificaciones realizadas sobre la Descripción y las Reivindicaciones, respetuosamente solicito a su Despacho la reconsideración de las objeciones y, a su vez, proceder con la concesión de esta patente.

8. Anexos:

Respetuosamente allego a su Despacho:

8.1. Las Reivindicaciones en limpio, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.

8.2. Las Reivindicaciones con control de cambios, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.

8.3. La Descripción en limpio, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.

8.4. La Descripción con control de cambios, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.

8.5. La constancia de la solicitud de modificación voluntaria de las reivindicaciones, junto con el pago de la tasa oficial.

9. Notificaciones:

Recibiré notificaciones en nuestras oficinas ubicadas en la Carrera 10A No. 121-48, Apto. 102, Edificio Pacandé, Barrio Santa Bárbara, Bogotá, D.C., Colombia o en el correo electrónico info@herrero.com.co

Atentamente,

ADRIANA PAOLA PEÑARANDA URBINA

C.C 53.120.683 de Bogotá

T.P. 162.606 del C. S de J.