

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante / Titular			
Nombre:	MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO	Dirección Electrónica:	sic@castellanosyco.co	
Dirección:	CALLE 94A 7A 09	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.	
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT		
Número:	39779654-			
2	Dato de la Creación			
Identificación de la Creación	No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite
MÉTODO Y APARATO PARA LA OPERACIÓN EFICIENTE EN ENERGÍA EN LA ESTERILIZACIÓN DE LA FRUTA DE PALMA DE ACEITE	000000		14003389	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II

3	Texto de la Comunicación	SE ANEXA MEMORIAL DE RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO (OFICIO 10073), JUNTO CON UN NUEVO PLIEGO REIVINDICATORIO CONFORMADO POR 28 REIVINDICACIONES.
4	Anexos	
☒ Anexos		

CASTELLANOS & Co. LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

Señor

Director de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. **14 003389**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

**“METODO Y APARATO PARA LA OPERACION EFICIENTE EN ENERGIA EN LA
ESTERILIZACION DE LA FRUTA DE PALMA DE ACEITE”**

Solicitante: **KRISHNA MOORTHY PALANISAMY**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **10073** notificado el **1 de septiembre de 2015**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 28 reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- Siguiendo las amables recomendaciones del examinador, en esta oportunidad no se incluyen las antiguas reivindicaciones 2 y 10.
- La reivindicación 1 se ha modificado incluyendo las características técnicas para llevar a cabo dicho proceso. El soporte para la inclusión de dichas características se encuentra en el último párrafo de la página 28, así como en las figuras 4 y 5 de la presente solicitud.
- Así mismo, se han modificado las reivindicaciones 6, 7, 10, 17 a 24, 27 y 28.
- En las nuevas reivindicaciones se eliminó toda referencia a términos ambiguos y/o poco claros, tales como “intervalo de tiempo suficiente”, “sustancialmente”, “más alta”, “al menos”, “por lo menos”, entre otros.

CASTELLANOS & Co. LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

- Las reivindicaciones de método se modificaron para definirse por una serie de pasos consecutivos, por lo que no constituyen reivindicaciones referidas a usos.

Se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad, toda vez que no implica una ampliación de la materia inicialmente solicitada y además permite superar las objeciones comunicadas por el examinador.

2. Claridad del pliego reivindicatorio

Tal como se indica arriba, el pliego reivindicatorio ha sido modificado para que resulte más claro y conciso. No obstante, se solicita atentamente tener en cuenta que se han mantenido el términos “vía de fluido”, “canal”, “abertura”, “exterior”, “puerto de descarga”, “conexión”, “sello de condensado”, “conexión acoplable” en las nuevas reivindicaciones considerando que dichos términos se han explicado en la descripción y en las figuras de la presente solicitud.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible determinar que el pliego reivindicatorio es claro y conciso, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

3. Análisis de patentabilidad

Para la evaluación de la patentabilidad de la invención se citó el documento D1: GB2161055, así como el documento D2: FR2904559, y el documento D3: US5546854.

3.1 Novedad y nivel inventivo

En vista de las modificaciones introducidas al pliego reivindicatorio, es posible establecer que el nuevo objeto reivindicado es inventivo sobre el estado de la técnica. Particularmente, en relación a las reivindicaciones independientes 1 y 17, las cuales fueron objetadas por carencia de novedad, es de resaltar lo siguiente:

En primer lugar el documento D1 describe un esterilizador operable con vapor a presión para el tratamiento térmico de una carga porosa de material que comprende un recipiente a presión cilíndrico colocado horizontalmente con al menos el puerto de entrada de vapor y al menos un recipiente abierto que tiene un interior para que la carga porosa montada sobre un carro transportable a lo largo de un par de pistas montadas dentro del recipiente a presión, en el que el interior del recipiente está en comunicación de fluido con un interior del recipiente a presión. Es decir, un objeto de la invención de D1 es proporcionar un aparato tal que pueda retener el condensado, la suciedad y el aceite en una bandeja inferior que gotea de la bandeja donde se encuentra la fruta durante el proceso de esterilización de racimos de fruta la fresca. Un objeto

CASTELLANOS & Co. LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

adicional es proporcionar un aparato de tal manera que esté es capaz de re-evaporar el condensado limpio que cae al fondo del recipiente a presión, utilizando vapor fresco durante el proceso de esterilización como un medio para reducir la descarga de condensado y proporcionar un ahorro de energía. Sin embargo, el esterilizador de D1 no proporciona información respecto a que “el esterilizador además incluye una primera vía de fluido (151) montada sobre el carro (13) y que se extiende desde el interior del contenedor (4) a través de una abertura (51) en una superficie del contenedor (4) hasta una primera abertura (161) y una segunda vía de fluido (152) asegurada al recipiente a presión (40) y que se extiende desde una segunda abertura (162) hasta un primer puerto de descarga (17) del recipiente a presión (40) tal que una segunda abertura (162) está en conexión fluida con el exterior (yy) del recipiente a presión (40); y una conexión acoplable entre la primera abertura (161) y la segunda abertura (162), en donde cuando el carro (13) está en registro en una predeterminada posición sobre las pistas, se forma una conexión fluida entre la primera vía de fluido (151) y la segunda vía de fluido (152) vía la conexión acoplable proporciona una vía de fluido contiguo entre el interior del recipiente y el exterior del recipiente a presión (40) que está de otro modo limitado de manera fluida desde interior (8) del recipiente a presión (40)”, tal como lo indica la reivindicación independiente 17.

En cuanto al documento D2, se puede observar que dicho documento da a conocer un método para tratar térmicamente una carga porosa de material similar al que se define en la nueva reivindicación independiente 1. Sin embargo, es posible citar las siguientes diferencias en el método reivindicado sobre dicho método de D2, específicamente:

1. el recipiente (312) de D2 constantemente ventila a la atmósfera a través de un conducto de descarga (322) y por lo tanto no se puede considerar como un recipiente a presión;
2. la presión diferencial que se presenta en D2 no es entre una primera presión que prevalece en en el interior del recipiente a presión y una segunda presión que prevalece en una primera vía de fluido en una abertura a través de una superficie del contenedor, sino más bien entre un lado inferior y un lado superior del recipiente ; y
3. D2 claramente no se refiere a un paso de disipar el aire residual desde dentro de la carga de material poroso (10) y luego restringiendo la liberación de aire desde el recipiente a presión (40) durante una etapa de calentamiento de la carga porosa de material.

Finalmente, en relación al documento D3 citado por el examinador se puede asimilar con el documento JP2000 139.431 de 23 de mayo de 2000. Este documento fue citado en el examen de búsqueda internacional y examen preliminar de patentabilidad IPRP de la presente solicitud,

CASTELLANOS & Co. LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

en donde la autoridad internacional reconoció la novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial de la presente solicitud.

Así las cosas es posible afirmar que el documento D3 describe un aparato de esterilización para productos alimenticios que se colocan en contenedores que se ponen en la habitación de esterilización, y donde dichos productos alimenticios son esterilizados utilizando una presión superior a la presión atmosférica. Dicho aparato se instala con un sistema de escape configurado para extraer el líquido innecesario de la habitación de esterilización. En dicho documento no se hace referencia a disipar el aire residual desde dentro de la carga de material poroso (10) y luego restringiendo la liberación de aire desde el recipiente a presión (40) durante una etapa de calentamiento de la carga porosa de material (esto en relación a la nueva reivindicación 1). Así mismo, D3 no revela el esterilizador además incluye una primera vía de fluido (151) montada sobre el carro (13) y que se extiende desde el interior del contenedor (4) a través de una abertura (51) en una superficie del contenedor (4) hasta una primera abertura (161) y una segunda vía de fluido (152) asegurada al recipiente a presión (40) y que se extiende desde una segunda abertura (162) hasta un primer puerto de descarga (17) del recipiente a presión (40) tal que una segunda abertura (162) está en conexión fluida con el exterior (yy) del recipiente a presión (40); y una conexión acoplable entre la primera abertura (161) y la segunda abertura (162), en donde cuando el carro (13) está en registro en una predeterminada posición sobre las pistas, se forma una conexión fluida entre la primera vía de fluido (151) y la segunda vía de fluido (152) vía la conexión acoplable proporciona una vía de fluido contiguo entre el interior del recipiente y el exterior del recipiente a presión (40) que está de otro modo limitado de manera fluida desde interior (8) del recipiente a presión (40)", tal como lo indica la reivindicación independiente 17.

Se enfatiza que una por definición una invención poseerá novedad cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Tal como se puede apreciar, las características presentadas en las reivindicaciones independientes 1, 17 no habían sido divulgadas en estado de la técnica, razón por la cual se considera que la presente solicitud cumple con dicho requisito de patentabilidad.

Finalmente, se hace notar que en el examen de patentabilidad, el examinador ha mostrado el análisis de la novedad de la presente solicitud. No obstante, en la tabla de conclusiones del examen realizado, el examinador indica que el pliego reivindicatorio se ve afectado en su nivel inventivo, a pesar que esto no fue demostrado. En este sentido se resalta que de conformidad con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad" publicado por su despacho, recita en su numeral 2.13 lo siguiente:

"Novedad y nivel inventivo son criterios diferentes. Una invención no es nueva, si cada uno de sus elementos, o características, están divulgados explícita o intrínsecamente en

CASTELLANOS & Co. LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá, D.C., COLOMBIA

el estado de la técnica. Por tanto, hay novedad si existe cualquier diferencia entre la invención y la técnica conocida.

La invención no tiene nivel inventivo cuando la combinación de los elementos que proveen la solución está revelada en el estado de la técnica, es decir, no basta con la existencia de los elementos de manera aislada o individualmente”

[subrayado fuera del texto]

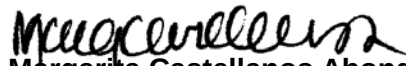
Por lo tanto, no hay argumentos que se presenten en el oficio del examen de fondo que demuestren la carencia de nivel inventivo de la presente solicitud.

No obstante lo anterior, con los argumentos previamente presentados, es posible concluir que la presente invención es novedosa sobre el estado de la técnica cumpliendo así con este requisito de patentabilidad el cual fue estudiado por el examinador.

1. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por veintionce (28) reivindicaciones.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Bogotá
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.
Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.
Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/lt
P3213
RESPUESTA EXAMEN DE FONDO

REIVINDICACIONES MODIFICADAS CON LA RESPUESTA AL
EXAMEN DE FONDO OFICIO 10073 – EXPEDIENTE No. 14 003389

1. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) usando vapor a presión en un recipiente cilíndrico a presión (40) localizado horizontalmente que incluye las etapas de:
 - a. Transportar un contenedor abierto (4) que contiene la carga porosa de material (10) en el recipiente a presión (40), el contenedor (4) montado en un carro sobre pistas dentro del recipiente a presión (40),
 - b. Sellar el recipiente a presión (40),
 - c. Introducir vapor en un interior (8) del recipiente a presión (40) a la vez que liberar el aire desde el recipiente a presión (40),
 - d. Calentar la carga porosa de material (10) hasta una temperatura efectiva de esterilización, y
 - e. Calentar la carga porosa de material (10) hasta que la carga porosa de material (10) es tratada por el calor,caraterizada porque la etapa **d** incluye además: inducir un flujo del fluido a través de la carga porosa de material (10) hacia el interior del contenedor (4) entre el interior (8) y un exterior del recipiente a presión (40) mediante el desarrollo de una presión diferencial a través del Interior del contenedor (4), en el que el diferencial de presión está entre una primera presión (P1) que prevalece en el interior (8) del recipiente a presión (40) y una segunda presión (P2) que prevalece en una primera vía de fluido (151) en una abertura (51) a través de una superficie del contenedor (4); inducir un flujo del fluido entre la primera vía del fluido (151) y el exterior del recipiente a presión (40) variando

la segunda presión (P2) para disipar el aire residual del interior de la carga porosa de material (10) y restringiendo la liberación de aire desde el recipiente a presión (40) en el paso c.

2. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende dispersar el flujo del fluido a través de la carga porosa de material (10) a través del interior del contenedor (4), entre el interior (8) y un primer canal (15) en comunicación fluida con el interior del contenedor (4) a través de una abertura en una pared del primer canal (15) y la abertura (51) a través de la superficie del contenedor (4) formando un paso fluido entre el interior del contenedor (4) y una primera abertura (161).
3. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el fluido a través de la carga porosa del material (10) es turbulento y en el que el diferencial de presión está entre 100Pa y 2000Pa.
4. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el diferencial de presión está entre 400Pa y 1000Pa.
5. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el flujo inducido del fluido a través de la carga porosa de material (10) se mantiene por un periodo de tiempo entre 3 y 5 minutos.

6. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la primera presión (P1) que prevalece en el interior (8) del recipiente a presión (40) es mayor que la segunda presión (P2) que prevalece en una primera vía del fluido (151) en una abertura (51) a través de la superficie del contenedor (4).
7. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la primera presión (P1) prevalece en el interior (8) del recipiente a presión (40) es menor que la segunda presión (P2) que prevalece en una primera vía del fluido (151) en una abertura (51) a través de la superficie del contenedor (4).
8. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el flujo del fluido entre la primera vía de fluido (151) y un exterior es inducido mediante estrangulación y ventilación del fluido.
9. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además la etapa de descargar el condensado que drena desde el interior del contenedor (4) en el interior (8c) del recipiente a presión (40) mediante una etapa de sello del condensado (18) en

comunicación fluida entre el vapor condensado que se descarga desde el interior del contenedor (4) y el interior (8c) del recipiente a presión (40).

10. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 9, que además comprende limitar la presión diferencial entre la primera presión (P1) que prevalece en el interior (8) del recipiente a presión (40) y una segunda presión (P2) que prevalece en primera vía del fluido (151) en una abertura (51) a través de la superficie del contenedor (4) por el sello del condensado (18).
11. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además la etapa de descargar el condensado desde el interior del contenedor (4) mediante un segundo puerto de descarga (17a) al exterior del recipiente a presión (40) y descargar separadamente un condensado desde el interior (8c) del recipiente a presión (40) mediante un puerto de descarga de condensado (7) al exterior del recipiente a presión (40).
12. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carga porosa de material (10) es un producto vegetal.
13. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el producto vegetal son racimos del fruto de la palma.

14. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la presión en el interior (8) del recipiente a presión (40) se mantiene en un nivel que corresponde a una temperatura de saturación de vapor de menos de 10°C sobre la temperatura de esterilización de la carga porosa de material (10).
15. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la presión en el interior (8) del recipiente a presión (40) se mantiene en un nivel que corresponde a una temperatura de saturación de vapor de no más de 2°C por encima de la temperatura de esterilización de la carga porosa de material (10).
16. Un método para tratar con calor una carga porosa de material (10) en un recipiente a presión (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que una pluralidad de carros en tándem montados cada uno con el contenedor (4) que contiene la carga porosa de material (10) para el tratamiento con calor se transportan en el recipiente a presión (40).
17. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) que comprende un recipiente cilíndrico a presión (40) localizado horizontalmente con un puerto de entrada de vapor (1) y un contenedor abierto (4) que tiene un interior que sostiene la carga porosa (10) montada sobre un carro (13) que es transportable a lo largo de un par de pistas (14) montadas dentro del recipiente a presión (40), en el que el interior

del contenedor (4) está en comunicación fluida con un interior (8) del recipiente a presión (40),

Caracterizado porque:

El esterilizador además incluye una primera vía de fluido (151) montada sobre el carro (13) y que se extiende desde el interior del contenedor (4) a través de una abertura (51) en una superficie del contenedor (4) hasta una primera abertura (161) y una segunda vía de fluido (152) asegurada al recipiente a presión (40) y que se extiende desde una segunda abertura (162) hasta un primer puerto de descarga (17) del recipiente a presión (40) tal que una segunda abertura (162) está en conexión fluida con el exterior (yy) del recipiente a presión (40); y

una conexión acoplable entre la primera abertura (161) y la segunda abertura (162), en donde cuando el carro (13) está en registro en una predeterminada posición sobre las pistas, se forma una conexión fluida entre la primera vía de fluido (151) y la segunda vía de fluido (152) vía la conexión acoplable proporciona una vía de fluido contiguo entre el interior del recipiente y el exterior del recipiente a presión (40) que está de otro modo limitado de manera fluida desde interior (8) del recipiente a presión (40).

18. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que la primera vía de fluido (151) incluye un primer canal (15) en comunicación fluida con el interior del contenedor (4) a través de una abertura en una pared del primer canal (15) y la abertura (51) a través de la superficie del contenedor (4).

19. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con la reivindicación 17 o 18, en el que la conexión fluida entre la primera vía de fluido (151) y la segunda vía de fluido (152) se efectúa mediante una conexión acoplable lateralmente (19) formada por medio de un empaque de sello flexible (20) entre los labios periféricos alrededor de la primera y segunda abertura (161, 162).
20. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con la reivindicación 17 o 18, en el que la conexión fluida entre la primera vía de fluido (151) y la segunda vía de fluido (152) se efectúa mediante una conexión acoplable axialmente (22).
21. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con la reivindicación 20, en el que la conexión fluida acoplable axialmente (22) entre las vías adyacentes se hace a través de un conector telescópico.
22. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, en el que la superficie del contenedor (4) a través de la que se forma la abertura (51) es una placa base de piso sólido (11), y la abertura (51) incluye perforaciones (51) formadas sobre, o adyacentes a la línea central longitudinal de la placa base de piso sólido (11).

23. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 22, que además incluye una etapa de sello del condensado (18) en comunicación fluida entre la primera vía (151) o la segunda vía (152) y el interior (8c) del recipiente a presión (40).
24. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 23, en el que además incluye un segundo puerto de descarga (17a) que forma un paso fluido entre un segundo canal (16) y el exterior del recipiente a presión (40).
25. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, en el que la carga porosa de material (10) es un producto vegetal.
26. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con la reivindicación 25, en el que el producto vegetal son los racimos del fruto de la palma.
27. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 26, en el esterilizador comprende una pluralidad de carros (13) en tándem montados cada uno con un contenedor (4).

28. Un esterilizador que funciona con vapor a presión para el tratamiento con calor de una carga porosa de material (10) de acuerdo con la reivindicación 27, en el que la conexión fluida entre los carros adyacentes en tándem se efectúa vía una conexión acoplable axialmente (22).