

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

Señor(a)
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA LA FERMENTACIÓN DE MATERIALES ORGÁNICOS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 21 de septiembre de 2020, bajo el número NC2018/0001325, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18 del radicado N° NC2018/0001325 del 21 de septiembre de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar dispositivos y métodos de fermentación de granos de cacao que mejoren el aroma y el sabor del producto fermentado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para fermentación de granos de cacao que comprende una estructura de soporte, un contenedor de aislamiento térmico, un agitador, un eje conectado al agitador, a un actuador y a un sensor de velocidad angular y de posición angular, una escotilla, un sensor de temperatura y una unidad de control conectada al sensor temperatura, al sensor de velocidad angular y de posición angular y al actuador, además, proporciona un método para la fermentación de granos de cacao.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0001325 el 8 de febrero de 2018, tituló la invención como: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA LA FERMENTACIÓN DE MATERIALES ORGÁNICOS”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA LA FERMENTACIÓN DE GRANOS DE CACAO”.

3.2.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se sugiere especificar la etapa d) del método en la reivindicación 14, ya que, aunque se determina el comienzo de la fase aeróbica a partir de la comparación de temperatura (TP) y la temperatura de referencia, no se establece con claridad si el comienzo de la fase anaeróbica es cuando las temperaturas son iguales.
- Se sugiere incluir en las reivindicaciones de producto (dispositivo para fermentación de granos de cacao) la bandeja de recolección (9) nombrada en la reivindicación 16.
- Se requiere retirar el término “café” de la reivindicación 17, ya que el objeto de la invención es un método para la fermentación de granos de cacao.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de febrero de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	Ipanaqué, W. et al. 2017 International Symposium on Cocoa Research (ISCR)	“Desarrollo e implementación de un prototipo de acero inoxidable para evaluar el proceso de fermentación de granos de cacao”	17 de noviembre de 2017

D3¹ divulga un prototipo de acero inoxidable para llevar a cabo la fermentación de este proceso, con el propósito de generar alternativas de uso práctico para productores de este cultivo y obtener un producto con características deseables de calidad (...) (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1.Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo para fermentación de granos de cacao, que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0001325 del 21 de septiembre de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

¹Ipanaqué, W. et al. (2017). Desarrollo e implementación de un prototipo de acero inoxidable para evaluar el proceso de fermentación de granos de cacao. 2017 International Symposium on Cocoa Research (ISCR). Recuperado desde: https://www.icco.org/about-us/international-cocoa-agreements/cat_view/68-icco-workshops-and-seminars/352-international-cocoa-research-symposium-lima-peru-2017/438-proceedings-of-the-international-symposium-on-cocoa-research-2017/443-thematic-5.html

Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

Características esenciales	D3
Un dispositivo para fermentación de granos de cacao, que comprende:	Prototipo de acero inoxidable para la fermentación de granos de cacao
- una estructura de soporte (1);	- una estructura soporte (Fig. 1)
- un contenedor de aislamiento térmico (3) dispuesto sobre la estructura de soporte (1);	- cama (contenedor) (Fig. 1) - un sistema de aislamiento (Resumen) dispuesto sobre la estructura de soporte (Fig. 1)
- un agitador (8) en el interior del contenedor de aislamiento térmico (3);	- un sistema de paletas al interior de la cama del fermentador (Pág. 2, Párr. 2)
- un eje (2) conectado - al agitador (8) - a un actuador (4), y a - un sensor de velocidad angular y de posición angular	- un eje conectado (Pág. 2, Párr. 2) - al sistema de paletas (Pág. 2, Párr. 2) - a un motor eléctrico (Pág. 2, Párr. 2) -----
- una escotilla (5) en el contenedor de aislamiento térmico (3);	- una tapa de aireación (escotilla) en la cama del fermentador (Fig. 1)
- un sensor de temperatura (7) en el contenedor de aislamiento térmico (3); y	- sensores de temperatura al interior del prototipo (Introducción; Pág. 3, Párr. 1)
- una unidad de control (6) conectada - al sensor temperatura (7) - al sensor de velocidad angular y de posición angular - al actuador (4);	- un sistema de monitoreo y control (Introducción, Fig. 1) - lleva un registro de la temperatura (Introducción) ----- - al motor (Fig. 1)
donde los granos de cacao se encuentra en contacto directo con el contenedor de aislamiento térmico (3).	llenar de granos de cacao frescos hasta el 50% (la cama del fermentador) (Pág. 2, Párr. 2)

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un prototipo de acero inoxidable para llevar a cabo la fermentación de este proceso, con el propósito de generar alternativas de uso práctico

Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

para productores de este cultivo y obtener un producto con características deseables de calidad (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato divulgado de D3 consiste en el sensor de velocidad angular y de posición angular.

El efecto que se logra al incluir un sensor de velocidad angular y de posición angular en el eje del fermentador es mejorar la eficiencia del sistema de fermentación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D3 con el fin de mejorar la eficiencia del sistema de fermentación?

Sin embargo, el incluir un sensor de velocidad angular y de posición angular y ubicarlo en el eje de un dispositivo (fermentador) para mejorar la eficiencia de un sistema como en este caso un sistema de fermentación es de conocimiento de la persona normalmente versada en la técnica ya que controlando las variables de un proceso y por medio de experimentación de rutina se obtienen mejoras de este, y los sensores de velocidad angular² y sensores de posición angular³ son uno de los dispositivos comúnmente empleados en la monitoreo y control de variables de los procesos de transformación. De igual forma, aunque D3 enseña un material de acero inoxidable para la cama (contenedor) del fermentador de granos de cacao e indica que este tiene un sistema de aislamiento (Resumen), es de conocimiento de la persona normalmente en la materia que en el estado de la técnica se emplean fermentadores de tambor rotativos con estructura de madera⁴ y que este material puede llegar a mejorar el sabor del cacao fermentado⁵; por lo tanto, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a reemplazar o acondicionar el material del interior del contenedor con madera para que los granos de cacao entren en contacto directo con este material y mejoren el sabor y aroma obtenido en los procesos de D3.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia a partir de su conocimiento y por medio de experimentación de rutina, estaría motivada a incluir un sensor de velocidad angular y un sensor de posición angular, además, de emplear un material como madera en el interior del contenedor en el aparato de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: La recolección de datos de temperatura y de los sucesos que ocurren durante la fermentación, se lograron con sistemas embebidos, conectados a diversos sensores que forman parte del prototipo (Resumen).
- Reivindicaciones 7 y 8: El eje está conectado a la cama (contenedor) del fermentador y al agitador por medio de un acople (Fig. 1).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 a 6 y 9 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente 1, aporten nivel inventivo al dispositivo para fermentación de granos de cacao, ya que son de

²<https://www.arrow.com/es-mx/categories/sensors/gyroscopes>

³<http://sensovant.com/productos/sensores-mecanicos/sensores-posicion/sensores-posicion-angular.html>

⁴<https://nscoral.pe/innovacion-en-el-sector-cacaotero-un-modulo-fermentador-trapezoidal-de-cacao-revoluciona-el-mercado-peruano/>

⁵<https://www.agronegocios.co/aprenda/la-fermentacion-del-cacao-en-madera-mejora-su-sabor-2622159>



Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

conocimiento general de la persona normalmente versada en la técnica en el control o automatización de procesos químicos, y serían una simple selección de materiales y dispositivos de control para el monitoreo y automatización del proceso de fermentación.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	Ipanaqué, W. et al. 2017 International Symposium on Cocoa Research (ISCR)	1 a 13	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Se aclara que le asiste razón al solicitante en los argumentos dados con respecto a la novedad de la creación frente al estado de la técnica que fue trasladado en el Oficio N° 7629, ya que aunque D1 y D2 tratan algunas características técnicas esenciales del objeto reclamado, no enseña todas sus características técnicas; sin embargo, esta Oficina realiza el presente requerimiento ya que la materia ahora reclamada en las reivindicaciones 1 a 13 no supera el nivel inventivo de acuerdo al análisis realizado con el estado de la técnica trasladado D3.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que, de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0001325		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/feb/2018						X			
Solicitante									
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 18					
Palabras clave utilizadas				dispositivo, fermentador, fermentación, materia, orgánica, aislamiento, aislante, cacao, velocidad, posición, angular, apparatus, device, drum, container, ferment*, insulat*, stirrer, mix*, blades, thermal, sensor, hatch, door, open*, actuador, servo-motor, control, regulator, temperature, speed, angle, grains, cocoa, organic, memory, data storage, automat*					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C12M1/02, C121/107, C12M1/34, C05F17/00, C05F17/02, C05F9/02				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	10206107	26-04-2010	----	-----			A		
	11139799	19-10-2011	----	-----			A		
	15280493	24-11-2015	----	-----			A		
Patbase	US2007171766	26-07-2007	----	-----			A		
	US5866409	02-02-1999	----	-----			A		
	CN103361225	23-10-2013	----	-----			A		
	US2017226023	10-08-2017	----	-----			A		
	CN20606987	01-07-2017	----	-----			A		
Orbit	KR20020035383	11-05-2002	----	-----			A		
Descripción	CN202226862	23-05-2012	----	-----			A		
Google	W. Ipanaqué, et al.	17-11-2017	1 a 13	Resumen; Introducción; Fig. 1; Pág. 2, Párr. 2; Pág. 3, Párr. 1			Y		
			-	-					
			-	-					
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		IPANAQUÉ, W. et al. (17 de noviembre de 2017). DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE ACERO INOXIDABLE PARA EVALUAR EL PROCESO DE FERMENTACIÓN DE GRANOS DE CACAO. 2017 International Symposium on Cocoa Research (ISCR). Recuperado desde: https://www.icco.org/about-us/international-cocoa-agreements/cat_view/68-icco-workshops-and-seminars/352-international-cocoa-research-symposium-lima-peru-2017/438-proceedings-of-the-international-symposium-on-cocoa-research-2017/443-thematic-5.html							

Oficio N° 14815 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001325

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O, X, O, Y o bien O, A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (30/09/2020)	
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA	