

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 668 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

Señores
TECNIARES S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÁQUINA SECADORA DE GRANOS Y PROCESO MULTJETAPAS PARA EL SECADO DE GRANOS”

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. 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 6 del radicado N° NC2018/0009196 del 31 de agosto de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una maquina secadora de granos y un proceso multietapas para el secado de granos, que permiten secar el grano mediante el calentamiento controlado del grano por exposición a radiación electromagnética y flujo eficiente de aire, o mediante múltiples etapas que comprenden el calentamiento controlado del grano por exposición a radiación electromagnética y flujo eficiente de aire, el reposo de los granos al vacío, y una nueva etapa de calentamiento controlado del grano por exposición a radiación electromagnética y flujo eficiente de aire logrando de esta manera una alta eficiencia en los tiempos de secado sin alterar la estructura de los granos y sin la generación de emisiones contaminantes, puesto que el sistema no requiere de combustibles fósiles para su funcionamiento.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona sistemas de secado y procesos de secado, diseñados particularmente para secar granos de manera eficiente. El sistema de secado de granos de la invención comprende una máquina conformada por un rotor de secado que se caracteriza por contener paneles térmicos y tener un diseño eficiente que permite la circulación de aire. Dicho sistema de secado de granos está conformado por un rotor de secado que comprende paneles térmicos y un sistema eficiente de circulación de aire, junto a un rotor de reposo al vacío de los granos. El proceso de secado de granos que comprende una etapa en un rotor de secado conformado por paneles térmicos y un sistema eficiente de circulación de aire, y, opcionalmente, una segunda etapa de reposo en vacío en un rotor de reposo al vacío, en donde la primera y segunda etapas se alternan una, dos, tres o más veces según se requiera.

2. De la solicitud de patente



Oficio N° 668 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 incluye ventajas de la invención, tal y como se describe: “(...) *la cual es emitida de manera tal que es capaz de calentar de manera controlada y eficaz los granos húmedos ingresados al rotor (...)*”, “(...) *que permite el ingreso de aire, caliente y seco, que atraviesa los granos y arrastra la humedad de los mismos cuando es extraído del rotor*”. Las ventajas técnicas no son permitidas. Se debe describir la invención por sus características técnicas estructurales.
- La expresión “(...) *paneles térmicos tipo 1 (13) y 2 (14)*” (reivindicación 2), no es limitativa y no permite diferenciar con claridad cuál es el objeto que se desea proteger. Se sugiere al solicitante reemplazarla por un término y/o expresión que defina concretamente la materia reclamada.
- Las reivindicaciones 3 y 5 presentan falta de concisión, ya que las etapas del proceso reveladas en la independiente 3 están contenidas en la independiente 5.
- La reivindicación 6 presenta una falsa dependencia ya que hace referencia a un proceso de secado, pero la reivindicación 4, de la cual depende, reclama un sistema. Se deben incluir las características del procedimiento en una reivindicación independiente, haciendo referencia a una serie de pasos o etapas para obtener dicho producto. Al respecto, el Tribunal Andino de Justicia establece lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis (), en todas las reivindicaciones, los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de agosto de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2009/0113751	“Infrared dryer”	07 de mayo de 2009
D2	US2009/0260252	“Infrared dehumidifier”	22 de octubre de 2009

El documento D1² divulga un secador de infrarrojos que incluye un cilindro; un tubo de luz infrarroja, ubicado en una ubicación sustancialmente central del cuerpo del secador infrarrojo; una pantalla de lámpara de luz infrarroja, ubicada sobre el tubo de luz

¹ Proceso 129-IP-2007

² <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009113751A1&KC=A1&FT=D#>



Oficio N° 668 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

infrarroja para cubrir sustancialmente todo el tubo de luz infrarroja; y al menos un escudo ubicado sobre la pantalla dentro del cilindro para cubrir toda la pantalla (Resumen).

El documento D2³ divulga un deshumidificador de infrarrojos incluye un tambor hueco configurado para girar u oscilar alrededor de un eje longitudinal y una o más lámparas de calentamiento por infrarrojos dispuestas dentro del tambor (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un rotor para el secado de granos húmedos, que comprende en su interior una fuente de radiación electromagnética, la cual es emitida de manera tal que (...)” (Radicado N° NC2018/0009196 del 31 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un rotor para el secado de granos húmedos, que comprende:	Un secador de infrarrojos, que comprende un cuerpo que comprende además un cilindro (reiv. 1), que comprende:
Una fuente de radiación electromagnética en su interior.	Un tubo de luz infrarroja, ubicado en una ubicación central del cuerpo del secador infrarrojo (Reiv.1).
Un sistema de ventilación.	El secado por infrarrojos se realiza mediante la diferencia de temperatura entre el aire más frío y la humedad más cálida dentro de las partículas (Párr. 0005), donde un ventilador está montado opcionalmente en una superficie inferior o superior de la pantalla (220), facilitando la transmisión uniforme de la corriente de aire sobre las partículas mientras el cilindro (22) está girando (Figs. 3 y 4, párr. 0035).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del rotor para el secado de granos húmedos de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: “Un proceso de secado de granos húmedos, que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0009196 del 31 de agosto de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un proceso de secado de granos húmedos, que comprende:	Un secador de infrarrojos, que comprende un cuerpo que comprende además un cilindro (reiv. 1), que comprende:	Un deshumidificador de infrarrojos (Titulo), que comprende:
Ingreso de los granos húmedos a un rotor de secado.	No menciona.	En un método de uso de un deshumidificador infrarrojo, el material granulado viaja a través del conducto de alimentación y se introduce en el tambor (Párr. 0016).
Calentar los granos húmedos	El secador infrarrojo calienta de	El material se mueve a través

³ <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009260252A1&KC=A1&FT=D#>

Oficio N° 668 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

mediante la exposición a radiación electromagnética emitida por los paneles térmicos que se encuentran ubicados en el interior del rotor de secado y que emiten radiación electromagnética.	manera más uniforme el material a secar, evitando que el material se agregue al tubo de luz infrarroja y reduciendo la generación de polvos al tiempo que aumenta la eficiencia de mezcla del material seco/secado/no seco (Párr. 0041).	del tambor, permaneciendo en él durante un tiempo suficiente para permitir que el material se deshumedezca por la acción de las lámparas de calentamiento por infrarrojos (Párr. 0009).
Simultáneamente, arrastrar la humedad de los granos mediante un sistema de ventilación eficiente, que permite, a través de los deflectores unidos a las tapas de ventilación fija y de carga, la entrada de aire seco y caliente por la radiación solar, donde dicho aire, una vez ha capturado la humedad circundante en las cavidades del rotor de secado, es retirado mediante la acción de un extractor.	El secado por infrarrojos se realiza mediante la diferencia de temperatura entre el aire más frío y la humedad más cálida dentro de las partículas (Párr. 0005), donde un ventilador está montado opcionalmente en una superficie inferior o superior de la pantalla (220), facilitando la transmisión uniforme de la corriente de aire sobre las partículas mientras el cilindro (22) está girando (Figs. 3 y 4, párr. 0035).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un secador de infrarrojos, que comprende un cuerpo que comprende además un cilindro (reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el (secador de infrarrojos, que comprende un cuerpo que comprende además un cilindro divulgado de D1 consiste en el ingreso de los granos húmedos a un rotor de secado.

El efecto que se logra al incluir ingreso de los granos húmedos a un rotor de secado, es permitir el calentamiento de dichos granos al entrar en contacto con la radiación electromagnética emitida por los paneles térmicos que se encuentran al interior del rotor de secado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el secador de infrarrojos conocido en D1 con el fin de permitir el calentamiento de los granos al entrar en contacto con la radiación electromagnética emitida por los paneles térmicos que se encuentran al interior del rotor de secado?

Sin embargo, el incluir una etapa de ingreso de los granos húmedos a un rotor de secado para permitir el calentamiento de los granos al entrar en contacto con la radiación electromagnética emitida por los paneles térmicos que se encuentran al interior del rotor de secado, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un método de uso de un deshumidificador infrarrojo, en el que el material granulado viaja a través del conducto de alimentación y se introduce en el tambor (Párr. 0016).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un método de uso de un deshumidificador infrarrojo, en el que el material granulado viaja a través del conducto de alimentación y se introduce en el tambor del documento D2 en el secador de infrarrojos de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

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

Oficio N° **668** de **22 de enero de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

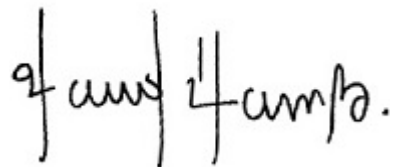
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2009/0113751	1	Novedad
		3	Nivel Inventivo
D2	US2009/0260252	3	Nivel inventivo

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 668 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009196		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
31/08/2018						X			
Solicitante									
TECNIARES S.A.S.									
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 6
Palabras clave utilizadas	Dryer, multistage, process, machine, seed*, grain*, rotor, drum, panel, lamp, thermal, air, blower, extractor, bead*, vacuum, heat*, electromagnetic, infrared, airflow, exposure, radiation
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23N 12/08, F26B 3/00, A23N 12/00

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	CO10058956	21/11/2011	-	-	A
Patbase	US2009/0260252	22/10/2009	3	Párr. 0016, Párr. 0009	Y
	US2009/0113751	07/05/2009	1 y 3	Reiv.1, Figs. 3 y 4, párr. 0035, Párr. 0005	X, Y
Google Patents	CN106440753	22/02/2017	-	-	A
⁽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.					
⁽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.					

Oficio N° **668** de **22 de enero de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0009196

Fecha del reporte de búsqueda: 11/12/2019
Examinador: IVAN MAURICIO ARDILA ROMERO

