

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15099

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

Señor(a)
ALBA LUCIA GONZALEZ BEDOYA, CARLOS ALBERTO GONZALEZ BEDOYA,
JAIME ANTONIO OSORIO OSORIO, OSCAR JAIME DUQUE GIRALDO
notificaciones@munozab.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0011412	3 de noviembre de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0011412	3 de noviembre de 2017
Dibujos:	NC2017/0011412	3 de noviembre de 2017

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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15099**

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

15 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/0011412 del 3 de noviembre de 2017).

Título de la solicitud: “EQUIPO DE PROCESAMIENTO INDUSTRIAL BASADO EN PÉRDIDA DE CARGA HIDRÁULICA Y CIZALLAMIENTO” (Radicado No. NC2017/0011412 del 3 de noviembre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo que integre operaciones de precocción, cocción, triturado, pretriturado y homogenización de una materia prima sólida.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un equipo de procesamiento industrial para la disminución del tamaño de partícula, ya sea por trituración, reducción a polvo, desintegración, entre otros, de productos sólidos, así como su cocción y homogenización simultánea. El equipo de procesamiento comprende un tanque con un tubo de recirculación; un generador de calor, pretriturador y pulverizador con cuchillas y mordazas dentadas fijas; un motor eléctrico; y un sistema de control de variables como temperatura, velocidad del motor y presión; entre otros. Los elementos de corte generan un incremento de la temperatura durante la disminución del tamaño de partícula de la materia prima, lo que se aprovecha para la cocción de la misma; el cizallamiento de la película fluida del medio acuoso produce un aumento de la presión que permite la circulación y retroalimentación de la materia prima en el equipo. La presente invención permite integrar en un solo equipo la pre-cocción, cocción, pre-triturado, triturado, pulverizado y homogenización de una materia prima sólida a un bajo costo con respecto a procesos de producción convencionales, con una disminución del espacio requerido para la producción, disminuyendo el tiempo de operación y el impacto ambiental.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B02C 19/10.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- La reivindicación 1 simplemente reclama una lista de partes sin que se especifique una relación entre ellas. Se sugiere redactar de nuevo dicha reivindicación estableciendo las relaciones técnicas que se presentan entre los

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15099

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

componentes, sin incurrir en el error de ampliar materia o mencionar ventajas técnicas, funcionalidades o resultados a alcanzar.

- Las expresiones: “(...) *pretriturador, pulverizador y generador de calor*” (reiv. 1), “(...) *sistemas de control de presión, velocidad y temperatura*” (reiv. 1, 2, 3, 12, 13, 14), “(...) *un sensor de presión, un sensor de temperatura y un sensor de velocidad*” (reiv. 15) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.
- Las expresiones: “(...) *por lo menos*” (reiv. 2, 4, 8, 10), “(...) *al menos*” (reiv. 3, 7), “(...) *superior*” (reiv. 5), “(...) *uno o más*” (reiv. 5, 7, 10), “(...) *una pluralidad*” (reiv. 12), “(...) *es diferente y variable*” (reiv. 13) son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.
- Los fragmentos: “(...) *que asegura las cuchillas y mordazas*” (reiv. 3), “(...) *que permite el encaje de las piezas que complementan el sistema*” (reiv. 5), “(...) *que permite la recirculación de la mezcla o del producto*” (reiv. 6), “(...) *que permite el movimiento de las mordazas*” (reiv. 8), “(...) *y aísla el producto de la parte mecánica*” (reiv. 9), “(...) *que garantiza la presión del sistema*” (reiv. 10) corresponden a funcionalidades, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales, de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.
- El fragmento: “(...) *en donde el pretriturador, pulverizador y generador de calor (4) incrementa la temperatura durante la disminución de tamaño de partícula de la materia prima permitiendo la cocción de la misma*” (reiv.14) hace referencia a un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que llegue a ese resultado. Se sugiere remplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15099

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 3 de noviembre de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US1987941	"Feed grinder"	15/enero/1935
D2	US5193754	"Mill for triturating and breaking up solids predisposed in liquids"	16/marzo/1993

El documento D1¹ divulga una máquina que está adaptada para producir pienso en hojuelas o en polvo (Pág. 1, Col. 1, líneas 3-9).

El documento D2² divulga un molino para triturar y disolver sólidos predispersados en líquidos, cuyo estator consiste en dos mitades huecas con forma de cono truncadas conectables entre sí por sus bases principales abiertas provistas de bridas, con sus bases secundarias cerradas y provistas de cámaras de enfriamiento o calefacción externas (Resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un equipo de procesamiento industrial basado en pérdida de carga hidráulica y cizallamiento (...)"* (Radicado No. NC2017/0011412 del 3 de noviembre de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un equipo de procesamiento industrial basado en pérdida de carga hidráulica y cizallamiento que comprende.	Una máquina que está adaptada para producir pienso en hojuelas o en polvo (Pág. 1, Col. 1, líneas 3-9).	Un molino para triturar y disolver sólidos predispersados en líquidos (Resumen).

1 <https://patents.google.com/patent/US1987941A>

2 <https://patents.google.com/patent/US5193754A>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15099

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

Un tanque aislado (1).	El material de alimentación u otro material a moler se descarga en la tolva (27) de manera que descienda directamente entre los elementos(14, 15) para moler, desmenuzar o pulverizar (Pág. 1, Col. 2, líneas 19-22).	La tolva (51) (Col. 8, línea 35).
Un pretritador, pulverizador.		La cámara de molienda (24) (Col. 6, línea 44).
Generador de calor (4).	La máquina está diseñada para funcionar en caliente, pero si es necesario, se pueden proporcionar medios de calentamiento eléctrico en el capó, en la cabeza, o en ambos, para asegurar la temperatura deseada (Pág. 3, líneas 44-48).	Que a su vez tiene una cámara de enfriamiento o calentamiento, que se comunica con la cámara correspondiente de la mitad delantera y con una conexión de entrada para el líquido de enfriamiento o calentamiento correspondiente (Reivindicación 1).
Cilindro hueco (26)	El material molido cae en un canal anular (28) provisto en la base (12) alrededor del elemento (18) Pág. 1, Col. 2, líneas 24-26).	No mencionado
Motor eléctrico (31).	En ciertas máquinas de menor tamaño, contemplo el montaje de un motor eléctrico en un eje vertical directamente debajo de la base 12 para el accionamiento directo del husillo (Pág. 1, Col. 2, líneas 4-9).	Un motor eléctrico (33) (Col. 7, líneas 34-35).
Sistema de control de presión, velocidad y temperatura.	No mencionados	Las variables que deben controlarse y graduarse pueden incluir, entre otras, la velocidad del rotor, la temperatura de salida del líquido refrigerante del estator y del rotor, con control de límites, la presión interna de la cámara de molienda, también con control de límites, y la temperatura del líquido refrigerante del segundo cierre hermético (Col. 9, líneas 36-41).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una máquina que está adaptada para producir pienso en hojuelas o en polvo (Pág. 1, Col. 1, líneas 3-9).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15099

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la máquina de D1 consiste en que la invención descrita en esta solicitud presenta sistemas de control de presión, velocidad y temperatura.

El efecto que logra el incluir sistemas de control de velocidad, presión y temperatura es poder controlar las condiciones de operación equipo con el fin de obtener el producto con las características requeridas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: ¿Cómo modificar la máquina en D1 para poder controlar las condiciones de operación equipo con el fin de obtener el producto con las características requeridas?

Sin embargo, la utilización de sistemas de control de presión, velocidad y temperatura para poder controlar las condiciones de operación equipo con el fin de obtener el producto con las características requeridas ya está divulgada en D2, que se refiere a que se pueden proporcionar los medios de control y de accionamiento necesarios para el funcionamiento del molino, incluidos los respectivos medios de seguridad, y los controles pueden ser manuales o automáticos, incluida, si se desea, la automatización de las operaciones de rectificado. El control y la gradación del funcionamiento del molino son ajustables por su usuario en función de las condiciones requeridas por los productos a tratar; pueden realizarse por medio de una unidad de programación de procesos, que a su vez puede incluir una impresora. Las variables que deben controlarse y graduarse pueden incluir, entre otras, la velocidad del rotor, la temperatura de salida del líquido refrigerante del estator y del rotor, con control de límites, la presión interna de la cámara de molienda, también con control de límites, y la temperatura del líquido refrigerante del segundo cierre hermético (Col. 9, líneas 27-41).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los medios de control de presión, velocidad y temperatura del documento D2 en la máquina del documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US1987941	1	Nivel Inventivo

Página 6 de 8

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15099

Ref. Expediente N° NC2017/0011412

D2	US5193754	1	Nivel Inventivo
----	-----------	---	-----------------

7. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto al examen de forma

a. En relación a los términos generales e imprecisos, se aclara que, si bien dichos términos son entendibles por el experto en la materia, estos hacen referencia a grupos o familias amplias que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones. Se le recuerda que las palabras elegidas para redactar las reivindicaciones son muy importantes, ya que la patente es un documento con contenido técnico, pero también es un documento jurídico, teniendo claro que las reivindicaciones, tal y como están redactadas, son las que definen el objeto y el alcance de la protección, por lo que se reitera que los términos generales e imprecisos no son claros, ni concisos, por lo tanto, para dar mayor claridad al capítulo reivindicatorio, es necesario que se tenga un término preciso o un rango concreto.

b. En relación a los resultados a alcanzar y funcionalidades, se le recuerda al solicitante que éstas pueden estar presentes en las reivindicaciones acompañando a las características técnicas, con el fin de darle mayor claridad a la invención. No obstante, al no ser características esenciales que definan a la invención no se tienen en cuenta para el examen de patentabilidad.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

Página 7 de 8

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15099**

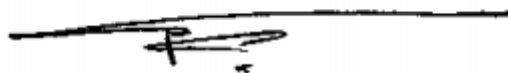
Ref. Expediente N° NC2017/0011412

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

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 el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: ALEJANDRO CASTELLANOS VARGAS

Revisado: ALEJANDRO CASTELLANOS VARGAS