

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-69537- -4	FECHA: 2014-04-30 14:07:34
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Asunto: Radicación: 12-69537- -4
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 5218
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
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

Reivindicaciones:	Rad. N° 12-069537-00000-0000	27/abril/2012
Descripción	Rad. N° 12-069537-00000-0000	27/abril/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-069537-00000-0000	27/abril/2012
Oposiciones:	No se presentaron	
Prioridad:	US 61/506,773	12/Julio/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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 20.

Título de la solicitud: “Secadora de granos con flujo de aire de doble paso” (FI. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una secadora de granos de flujo continuo la cual evite que el aire recirculado de los granos volátiles presente riesgo de incendio. Además, reducir las limitaciones de recirculación de aire que disminuyen la eficiencia de la operación de secado de los granos, sumado a la prevención de la entrada de granos al contacto directo con el aire de mayor temperatura en el proceso de calentamiento y a una muy baja temperatura, durante el proceso de enfriamiento, lo cual sacude el grano afectando negativamente su calidad.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una secadora de granos de flujo continuo, caracterizada porque comprende: un par de vías de flujo de granos adyacentes a través de las cuales el grano fluye en dirección descendente bajo la influencia de la gravedad en una columna de granos; una pluralidad de aberturas que proveen vías del flujo de aire desde un lado hasta el lado opuesto de cada vía de flujo de granos; una cámara plenum de aire central ubicada entre el par de vías de flujo de granos; un primer divisor que separa la cámara plenum de aire central en una zona de presión superior y una primera zona de presión inferior; un primer recinto lateralmente adyacente al primer lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una primera del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, donde el primer recinto define una porción de una primera vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el primer recinto nuevamente a través de la primera del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior; un segundo recinto que está lateralmente adyacente al segundo lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una segunda del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, y donde el segundo recinto define una porción de una segunda vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el segundo recinto nuevamente a través de la segunda del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior; por medio de lo cual el aire atraviesa dos veces las vías de flujo de granos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 26 B 17/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 6, 7, 11, 12 y 18 no son claras porque mencionan los fragmentos: *“el flujo de aire que atraviesa la columnas de granos y sale a los recintos define vías de flujo de aire de alto calentamiento que crean una zona de calentamiento en el par de vías de flujo adyacentes; y en donde la primera y la segunda vías del flujo de aire crean una zona de precalentamiento en una porción superior del par de vías de flujo de granos por sobre la zona de calentamiento”, “la tercera y la cuarta vías del flujo de aire crean una zona templada en el par de vías de flujo adyacentes debajo de la zona de calentamiento; y en donde la quinta y la sexta vías del flujo de aire crean una zona de enfriamiento en el par de vías de flujo adyacentes debajo de la zona templada”; “la vía de flujo de aire pasa desde cada recinto nuevamente a través de la vía de flujo de granos adyacente y hasta una de los cámaras plenum de escape para crear una zona de precalentamiento en el extremo superior de cada columna de granos, una vez que el aire ha atravesado la columna de granos en la primera dirección desde una de los correspondientes cámaras plenum de calentamiento hasta cada recinto para crear una zona de alto calentamiento debajo de la zona de precalentamiento”, “porque cada*

recinto define una porción de una vía de flujo de aire templado a través de la cual el aire pasa desde cada recinto nuevamente a través de una columna de granos adyacente y hasta una de los cámaras plenum de retomo para crear una zona templada debajo de cada zona de alto calentamiento” y “las vías de flujo de granos definen columnas ondulantes y los paneles angulados operan como equilibradores de humedad”, los cuales sugieren un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Se sugiere incluir todos y cada uno de los números de referencia de los elementos que componen la invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: julio 12 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US4249891	“Advanced optimum continuous crossflow grain drying and conditioning method and apparatus”	10/Febrero/1981
D2	US3238637	“Grain dryer”	08/Marzo/1966

El documento D1¹ divulga un aparato de secado y acondicionamiento de grano continuo de un tipo que incluye un quemador y del soplador, o una multiplicidad de quemadores y sopladores, rodeado por una cámara impelente, paredes permeables de retención de grano de aire posicionado hacia fuera con respecto a la cámara impelente que se caracteriza por tener un divisor de cámara impelente que es ajustable selectivamente en posición para dividir las paredes de retención de grano en una sección de calentamiento y una sección de enfriamiento (Resumen).

El documento D2² divulga un secador de granos que tiene un sistema de manipulación de granos sencillo que incluye alimentación por gravedad a través de la calefacción y cámaras, bajo nivel de carga y descarga de alto nivel de enfriamiento. (Col. 1, líneas 28 a 31).

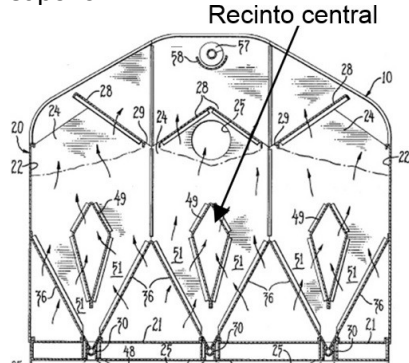
6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una secadora de granos de flujo continuo, caracterizada porque comprende: un par de vías de flujo de granos adyacentes a través de las cuales el grano fluye en dirección descendente bajo la influencia de la gravedad...” (Ver página 29 del radicado N° 12-069537-00000-0000).

1 https://www.google.com/patents/US4249891?dq=US4249891&hl=es-419&sa=X&ei=SdtVU_WtMO7KsQS0_4GgDA&ved=0CDgQ6AEwAA
2 https://www.google.com/patents/US3238637?dq=us3238637&hl=es-419&sa=X&ei=x3ZWU_i9M5LJsQTWwIKQDQ&ved=0CDgQ6AEwAA

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

Características esenciales	D1	D2
Una secadora de granos de flujo continuo, caracterizada porque comprende:	Una secadora de granos de flujo continuo (10) (Resumen y Figs 1 y 2), caracterizada porque comprende:	Una secadora de granos (10) de flujo continuo (Col. 2, líneas 30 a 34), caracterizada porque comprende:
Un par de vías de flujo de granos adyacentes a través de las cuales el grano fluye en dirección descendente bajo la influencia de la gravedad en una columna de granos.	Un par de vías de flujo de granos (28) adyacentes a través de las cuales el grano fluye en dirección descendente bajo la influencia de la gravedad en una columna de granos (Col. 5, líneas 42 a 50).	Un par de vías de flujo de granos (51) adyacentes a través de las cuales el grano fluye en dirección descendente bajo la influencia de la gravedad en una columna de granos (Col. 4, líneas 18 a 23).
Una pluralidad de aberturas que proveen vías del flujo de aire desde un lado hasta el lado opuesto de cada vía de flujo de granos.	Una pluralidad de aberturas (68, 69 y 72) que proveen vías del flujo de aire desde un lado hasta el lado opuesto de cada vía de flujo de granos (28) (Fig. 2).	Una pluralidad de aberturas presente en una platina de piso (36) que proveen vías del flujo de aire desde un lado hasta el lado opuesto de cada vía de flujo de granos (51) (Col. 4, líneas 14 a 33).
Una cámara plenum de aire central ubicada entre el par de vías de flujo de granos.	Una cámara plenum de aire central ubicada entre el par de vías de flujo de granos (Reiv. 1, Col. 12, líneas 60 a 68 hasta Col. 13, líneas 1 a 3).	Una cámara plenum de aire central (22) ubicada entre el par de vías de flujo de granos (51) (Fig. 4).
Un primer divisor que separa la cámara plenum de aire central en una zona de presión superior y una primera zona de presión inferior.	Un primer divisor (29) que separa la cámara plenum de aire central en una zona de presión superior y una primera zona de presión inferior (Fig. 2 y 10).	Un primer divisor (28) que separa la cámara plenum de aire central (22) en una zona de presión superior y una primera zona de presión inferior (Fig. 4).
Un primer recinto lateralmente adyacente al primer lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una primera del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, donde el primer recinto define una porción de una primera vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el primer recinto nuevamente a través de la primera del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior.	Un primer recinto (44) lateralmente adyacente al primer lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una primera del par de columnas de granos (28) desde la zona de presión superior, donde el primer recinto (44) define una porción de una primera vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el primer recinto nuevamente a través de la primera del par de columnas de granos (28) y hasta la primera zona de presión inferior (Col. 6, líneas 5 a 29).	No se menciona
Un segundo recinto que está lateralmente adyacente al segundo lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una segunda del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, y donde el segundo recinto define una porción de una segunda vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el segundo recinto nuevamente a través de la segunda del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior; por medio de lo cual el aire atraviesa dos veces las vías de flujo de granos antes de recircular a través de un	No se menciona	Un recinto central (49 intermedio) que está lateralmente adyacente al segundo lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una segunda del par de columnas de granos desde la zona de presión superior. 

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan la secadora de granos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la secadora de granos de D2 consiste en que menciona la presencia de un primer recinto lateralmente adyacente al primer lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una primera del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, donde el primer recinto define una porción de una primera vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el primer recinto nuevamente a través de la primera del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el secador de granos conocido en D1 para capturar el flujo de aire que atraviesa la vía de flujo de granos adyacente de la cámara de plenum, definiendo una porción de una vía de flujo de aire de precalentamiento que ayude a que el aire pase a través de otra vía de flujo de granos adyacente y hacerlo más eficiente?”.

Sin embargo, la utilización de un segundo recinto que está lateralmente adyacente al segundo lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una segunda del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, y donde el segundo recinto define una porción de una segunda vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el segundo recinto nuevamente a través de la segunda del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior; por medio de lo cual el aire atraviesa dos veces las vías de flujo de granos antes de recircular a través de un ventilador o salir de la secadora de granos de flujo continuo para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recinto central (49 intermedio) que está lateralmente adyacente al segundo lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una segunda del par de columnas de granos desde la zona de presión superior. Donde el recinto central (49) define una porción de una segunda vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el segundo recinto nuevamente a través de la segunda del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior; por medio de lo cual el aire atraviesa dos veces las vías de flujo de granos antes de recircular a través de un ventilador (40) o salir de la secadora de granos de flujo continuo (Col. 4, líneas 14 a 33).

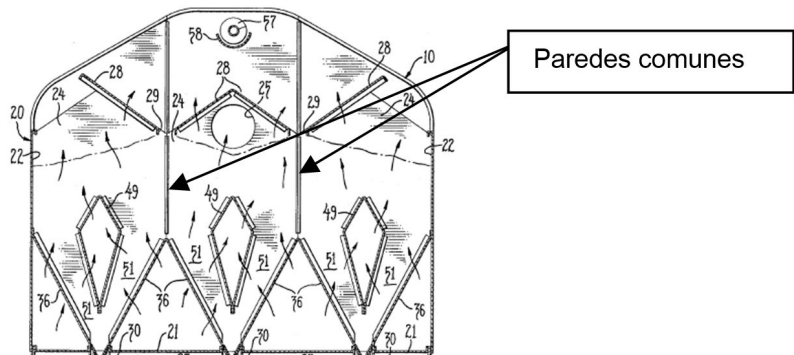
En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría “un segundo recinto que está lateralmente adyacente al segundo lado de la zona de presión superior y que captura el flujo de aire que sale de una segunda del par de columnas de granos desde la zona de presión superior, y donde el segundo recinto define una porción de una segunda vía de flujo de aire a través de la cual el aire pasa desde el segundo recinto nuevamente a través de la segunda del par de columnas de granos y hasta la primera zona de presión inferior; por medio de lo cual el aire atraviesa dos veces las vías de flujo de granos antes de recircular a través de un ventilador o salir de la secadora de granos de flujo continuo” del documento D2 en el secador de granos divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: una de la primera o la segunda zonas de presión inferior de la cámara plenum de aire central (22) incluye una abertura de escape (25) a la atmósfera, y en donde la otra de la primera o la segunda zonas de presión inferior se acopla a una entrada de un ventilador (40) para generar presión negativa en la otra de la primera o la segunda zonas de presión inferior (Fig. 4 de D2).
- Reivindicación 8 y 19: una vía de flujo de aire recirculante (121) desde la otra de la primera o la segunda zonas de presión inferior a través de un ventilador (39) o nuevamente a la zona de presión superior de la cámara plenum de aire central (Reiv. 1, Col. 12, líneas 60 a 68 hasta Col. 13, líneas 1 a 3); y un quemador (38) fuera de la vía de flujo de aire recirculante que provee aire calentado al ventilador (Fig. 2 de D1).
- Reivindicación 15: no se proveen filtros sobre la pluralidad de aberturas alargadas (68, 69 y 72) (Fig. 2 de D1).
- Reivindicación 16 y 17: una pared común define una porción de cada cámara plenum de escape (Reiv. 1, Col. 12, líneas 60 a 68 hasta Col. 13, líneas 1 a 3), y en donde cada abertura de escape (25) se encuentra entre las paredes comunes adyacente entre sí (Fig. 4 de D2).



Siendo la única salida de aire provista para la secadora de granos la abertura (25) (Fig. 4 de D2).

Las reivindicaciones dependientes 4, 8, 15 a 17 y 19 no proporcionan ningún efecto sorprendente al secado de granos de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4249891	1, 4, 8, 15 a 17 y 19	Nivel inventivo
D2	US3238637	1, 4, 8, 15 a 17 y 19	Nivel inventivo

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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-05-06

Elaboró: Rachid Ponce Vergel
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro