

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante				
Nombre:	MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO	Dirección Electrónica:	sic@castellanosyco.co		
Dirección:	CALLE 94A 7A 09	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - CUNDINAMARCA - 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
EQUIPO DE SECADO DE LECHO RETRACTIL Y PROCESO DE SECADO CORRESPONDIENTES		000000		14005060	PATENTES DE INVENCION
3	Texto de la Comunicación	Se adjunta memorial de respuesta al examen de fondo no. 2332, así como un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 9 reivindicaciones.			
4	Anexos				

☒ Anexos



Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente No. **14 005060**
Solicitud de patente de Invención, para:
**“EQUIPO DE SECADO DE LECHO RETRÁCTIL Y PROCESOS DE SECADO
CORRESPONDIENTES”**
Solicitante: **FRANCISCO MARIA AYALA BARRETO**

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. **2332** notificado el **15 de marzo de 2016**, 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 9 reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

El término “uno o más”, en las reivindicaciones 1 y 3 no se incluye en esta oportunidad.

Las reivindicación 6 a 9 que respectivamente reclaman un método o proceso a partir de un dispositivo. Es decir, hay una dependen falsamente de las reivindicaciones 1 a 5 y, por tanto, no son válidas, puesto que están mezclando dos tipos de categorías diferentes de reivindicaciones: de procedimiento y de producto.

A fin de superar dicha objeción, se han modificado las reivindicaciones 6 a 9, volviendo la reivindicación 6, una reivindicación de método dependiente sobre el proceso de secado sin involucrar las reivindicaciones previas.

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. Examen de patentabilidad

Afirma el examinador que el estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 14 de enero de 2013, y una vez consultadas las bases de datos a las que tiene acceso esta Oficina, no se encontraron documentos que anticipen el objeto de esta solicitud.

En vista de lo anterior, y teniendo en cuenta que el nuevo pliego reivindicatorio cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486, se solicita atentamente otorgar el privilegio de patente para la presente solicitud.

3. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por nueve (9) 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
P3238
RESPUESTA EXAMEN DE FONDO 2332

REIVINDICACIONES MODIFICADAS CON LA RESPUESTA AL
EXAMEN DE FONDO – OFICIO 2332 – EXPEDIENTE NO. 14 005060

1. “EQUIPO DE SECADO EN LECHO RETRÁCTIL”, caracterizado por módulos de secado (101) con cuerpo (101-A) de formato predominantemente tronco piramidal; con bocas de entrada de producto (101-B) en su parte superior; con tapa de inspección (101-C) en su parte lateral superior; con boca de entrada de aire de secado (101-D) de sección trapezoidal en la parte lateral inferior del cuerpo (101-A); con dispositivo retráctil (101-E); con boca de salida de aire de secado (101-F) de sección circular en la parte superior del cuerpo (101-A); con visor (101-G) en la parte superior del cuerpo (101-A); con tapas de inspección (101-H) de sección rectangular en la parte inferior del cuerpo (101-A); con soporte (101-I) de sustentación del dispositivo retráctil (101-E) en la parte inferior del cuerpo (101-A) y con colector inferior (101-J) de formato tronco piramidal; por estructura de sustentación (102), por escalera (103); por pasarela (104) en su parte frontal; por pozo de alimentación de producto (105); por elevador (106); por transportador horizontal superior (108); y por transportador horizontal inferior (109); y conducto de alimentación de aire de secado (110) y tubo de salida de aire saturado (111).

2. “EQUIPO DE SECADO EN LECHO RETRÁCTIL”, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por, dispositivo retráctil (101-E) de formato especial dotado de estructura de sustentación (101-E-1) de formato prismático rectangular escalonado hueco con guías (101-E-1-A) verticales y fijada en dos paredes del cuerpo (101-A) través del soporte (101-I), sustentador de las placas perforadas de protección y pasaje de aire (101-E-2), sustentador y articulado con las placas de pasaje de aire (101-E-3) y con las rejillas articuladas (101-E-4) y conectada a base de sustentación inferior (101-E-7) través de las guías (101-E-1-A), dotado de dos placas perforadas de protección y pasaje de aire (101-E-2) de formato rectangular y construidas en material perforado y fijados en la estructura de sustentación (101-E-1), dotado de placas de pasaje de aire (101-E-3) de formato rectangular y construidas en material perforado y articuladas en la estructura de sustentación (101-E-1), dotado de dos rejillas articuladas (101-E-4) para articulación y fijación de las placas de pasaje de aire (101-E-3) con barras horizontales y verticales, articuladas en la estructura de sustentación (101-E-1) y fijadas en las placas de pasaje de aire (101-E-3), dotada de varillas articuladas (101-E-5) con formato cilíndrico, con regulación y articulaciones en las puntas y conectadas por una punta en las placas retentoras de aire (101-E-6) y creándose espacio de pasaje de producto entre las placas (101-E-3) y la base de sustentación inferior (101-E-7) y por la otra punta en las placas de

pasaje de aire (101-E-3), dotada de palcas retentoras de aire (101-E-6) de formato rectangular y con articulaciones laterales con la base de sustentación inferior (101-E-7) y con las varillas articuladas (101-E-5), dotado de base de sustentación inferior (101-E-7) de formato tronco-piramidal y conectado a las placas retentoras de aire (101-E-6) y dotado de actuador linear (101-E-8) accionado por motor y posicionado en el interior de la estructura de sustentación (101-E-1).

3. “EQUIPO DE SECADO EN LECHO RETRÁCTIL”, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por, adicionalmente utilizar silo pulmón (112) conectado al elevador (106).

4. “EQUIPO DE SECADO EN LECHO RETRÁCTIL”, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por, alternativamente ser dotado de módulos de secado (1) con cuerpo (1-A) de formato tronco piramidal en su parte inferior y prismático poligonal en su parte superior con bocas de entrada de producto (1-B) en su parte superior, tapa de inspección (1-C) en su parte lateral superior y boca de entrada de aire de secado (1-D) en parte lateral inferior alineado; dispositivo retráctil (1-E) de formato especial dotado de divisor (1-E-1) de formato prismático triangular y fijado en dos paredes del cuerpo (1-A) y articulado con las laterales (1-E-2) y con las dos bases (1-E-3), dotado de dos laterales (1-E-2) de formato rectangular y construidas en material perforado y articuladas con las bases (1-E-3) y con el divisor (1-E-1), dotado de dos bases (1-E-3) de formato rectangular y construidas en material estructurado y articuladas horizontalmente entre sí, dotado de émbolo (1-E-4) accionado por servo motor y posicionado en la parte inferior del divisor (1-E-1), dotado de batientes (1-E-5) que limita la abertura de las bases (1-E-3) y posicionado en la parte inferior, y dotado de guías (1-E-6) auxiliares del émbolo y posicionadas paralelamente al mismo; por estructura de sustentación (2), por escala (3); por pasarela (4) en su parte frontal; por pozo de alimentación de producto (5); por elevadores (6); por silo pulmón (7); por transportador horizontal superior (8); y por transportador horizontal inferior (9); y conducto de alimentación de aire de secado (10) y tubo de descarga de aire saturado (11).

5. “EQUIPO DE SECADO EN LECHO RETRÁCTIL”, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por, ter bases (1-E-3) de tejido resistente a humedad y temperatura.

6. “PROCESO DE SECADO” caracterizado por, proceso de operación con pre-secado hecho en la siguiente secuencia:

i. cargar la primera pasada del producto húmedo (PU) en el pozo de alimentación (105) en la base del elevador (106);

ii. elevar y distribuir el producto húmedo (PU) en el transportador horizontal superior (108) debidamente desviada en el interior del primer módulo (101) del secador hasta el nivel máximo;

iii. liberar el aire de secado (ARS) en el interior del dispositivo retráctil (101-E) través de la boca de entrada de aire (101-D), ocurriendo paso uniforme de aire por los orificios de las placas de perforadas de protección y pasaje de aire (101-E-2) y de las placas de pasaje de aire (101-E-3) del dispositivo retráctil y en seguida por la masa de granos, saliendo el aire húmedo (ARU) por la boca de salida de aire saturado (101-F);

iv. Secar en reposo hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente al producto suelto o con fluidez (PS) y que pueda ser movido;

v. accionar el dispositivo retráctil (101-E) para escurrir el producto por gravedad para el transportador horizontal inferior (109) y de este para el elevador (106), siendo toda la carga del primer módulo descargada en el transportador horizontal superior y transferida para el segundo módulo, con el dispositivo retráctil (101-E) en la posición de cierre de paso de producto.

vi. liberar el aire de secado (ARS) en el interior del dispositivo retráctil (101-E) través de la boca de entrada de aire (101-D),

vii. cargarla nueva pasada del producto húmedo (PU) en el pozo de alimentación (105) en la base del elevador (106);

viii. elevar y distribuir el producto húmedo (PU) en el transportador horizontal superior (108) debidamente desviada en el interior del primer módulo del secador hasta el nivel máximo;

ix. liberar el aire de secado (ARS) en el interior del dispositivo retráctil (101-E) través de la boca de entrada de aire (101-D), ocurriendo el paso uniforme de aire por los orificios de las placas de perforadas de protección y pasaje de aire (101-E-2) y de las placas de pasaje de aire (101-E-3) del dispositivo retráctil y en seguida por la masa de granos, saliendo el aire húmedo (ARU) por la boca de salida de aire saturado (101-F);

x. secar en reposo hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente a producto suelto o con fluidez (PS) y que pueda ser movido;

xi. Al alcanzar tal situación, repetir el mismo procedimiento, transfiriendo el producto del segundo módulo para el tercer módulo, del primer módulo para el segundo módulo y se

carga el primer módulo con nueva carga del producto húmedo, liberándose aire de secado en el interior de los dispositivos retráctiles;

xii. secar en reposo en el primer módulo hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente a producto suelto o con fluidez (PS) y que pueda ser movido y se repite el mismo procedimiento, transfiriendo el producto del tercer módulo para el cuarto módulo, del segundo módulo para el tercer módulo y del tercer módulo para el cuarto módulo, liberándose aire de secado en el interior de los dispositivos retráctiles;

xiii. Y así por sucesivamente, hasta alcanzarse la humedad final deseada en el módulo más avanzado dándose el inicio de la operación de descarga continua, enviando el producto semi-seco del último módulo para los secadores convencionales para la finalización del secado; y

xiv. Cuando no hubiera más producto para secar, simplemente no se carga nueva carga de producto húmedo en el primer módulo (101) y los módulos (101) siguientes se irán vaciando en la cadencia de tiempo de la carga hasta el vaciamiento total de todos los secadores.

7. “PROCESO DE SECADO”, caracterizado por, proceso de operación con secado completo hecho en la siguiente secuencia:

1. cargar la primera carga del producto húmedo (PU) en el pozo de alimentación (105) en la base del elevador (106);

2. elevar y distribuir el producto húmedo (PU) en el transportador horizontal superior (108) debidamente desviada en el interior del primer módulo (101) del secador hasta el nivel máximo, repitiéndose la secuencia en los otros módulos hasta completar la carga de los demás;

3. liberar el aire de secado (ARS) en el interior de los dispositivos retráctil (101-E) través de la boca de entrada de aire de secado (101-D), ocurriendo el paso uniforme de aire por los orificios de las placas de perforadas de protección y pasaje de aire (101-E-2) y de las placas de pasaje de aire (101-E-3) del dispositivo retráctil y en seguida por la masa de granos, saliendo el aire húmedo (ARU) por la boca de salida de aire saturado (101-F);

4. Secar en reposo hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente a producto suelto o con fluidez (PS) y que pueda ser movido;

5. Al alcanzar tal situación, Accionar el dispositivo retráctil (101-E) para escurrir el producto por gravedad para el transportador horizontal inferior (109) y de este para el elevador (106), siendo toda la carga del primer módulo descargada en el transportador

horizontal superior y transferida para el tanque pulmón (112), con el dispositivo retráctil (101-E) en la posición de cierre de paso de producto;

6. Accionar nuevamente el dispositivo retráctil para escurrir el producto del(los) módulo(s) siguiente(s) por gravedad para el transportador horizontal inferior (109) y de este para el elevador (106), que descarga en el transportador horizontal superior (108) que desvía para el módulo que se encuentra vacío y así sucesivamente hasta mover el producto del último módulo;

7. TransferirEl contenido del silo pulmón (112) para el elevador (106) que descarga en el transportador horizontal superior (108) que desvía para el módulo que se encuentra vacío (último), completando el ciclo de movimiento;

8. Secar en reposo con movimiento, según secuencia citado en los ítems 5., 6. y 7., citada cíclica con intervalos de tiempo establecido, acompañando la humedad de producto en el movimiento hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente a producto semi-seco;

9. Al alcanzar tal situación se puede transferir el producto para un otro secador convencional para finalización de secado según secuencia citado en el ítem 10, o si desea hacerlo en el mismo secador se deja secando en reposo con movimiento, según secuencia citada en los ítems 5., 6. y 7., citada en la cíclica con intervalos de tiempo establecido, acompañando la humedad de producto en el movimiento hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente a producto final seco; y

10. Accionar el dispositivo retráctil (101-E) secuencialmente de cada módulo para escurrir el producto por gravedad para el transportador horizontal inferior (109) y de este para el elevador (106) y de este para su destino.

8. “PROCESO DE SECADO”, caracterizado por, proceso de operación de secado hecho en la siguiente secuencia:

I. Cargar el producto húmedo (PU) en el pozo de alimentación (5) en la base del elevador (6);

II. Con el dispositivo retráctil (1-E) en la posición de cierre de paso de producto, elevar y distribuir el producto húmedo (PU) en el transportador horizontal superior (8) debidamente desviada en el interior del módulo (1) del secador hasta el nivel máximo, repitiéndose la secuencia en los otros módulos;

III. Liberar el aire de secado en el interior de cada dispositivo retráctil (1-E), ocurriendo el paso uniforme de aire por los orificios de las laterales (1-E-2) del dispositivo

retráctil y en seguida por la masa de granos, saliendo el aire húmedo por tubo de descarga de aire saturado (11) en la cobertura;

IV. Secar en reposo hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor que corresponde al producto suelto o con fluidez (PS) y que pueda ser movido;

V. Al alcanzar tal situación, accionar el dispositivo retráctil (1-E) para escurrir el producto por gravedad para el transportador horizontal inferior (9) y de este para el elevador (6), siendo la carga del primer módulo desviada para un silo pulmón (7), a fin de abrir espacio en el primer módulo para recibir la carga del segundo módulo;

VI. Accionar nuevamente el dispositivo retráctil (1-E) para escurrir el producto del(los) módulo(s) siguiente(s) por gravedad para el transportador horizontal inferior y de este para el elevador (6), que descarga en el transportador horizontal superior (8) que desvía para el módulo que se encuentra vacío y así sucesivamente hasta mover el producto del último módulo;

VII. transferirEl contenido del silo pulmón (7) para el elevador (6) que descarga en el transportador horizontal superior (8) que desvía para el módulo que se encuentra vacío (último), completando el ciclo de movimiento;

VIII. Secar en reposo con movimiento, según secuencia citado en los ítems V, VI y VII, citada cíclica con intervalos de tiempo establecido, acompañando la humedad de producto en el movimiento hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente a producto semi-seco;

IX. Al alcanzar tal situación, transferir el producto para un otro secador convencional para finalización de secado según secuencia citado en el ítem X, o si desea hacer en el mismo secador, secaren reposo con movimiento, según secuencia citada en los ítems V, VI y VII cíclica con intervalos de tiempo establecido, acompañando la humedad de producto en el movimiento hasta que la humedad del producto a secar alcance el valor correspondiente al producto final seco (PF); y

X. Accionar el dispositivo retráctil (1-E) secuencialmente de cada módulo (1) para escurrir el producto por gravedad para el transportador horizontal inferior (9) y de este para el pozo de alimentación (5), para el elevador (6) y de este para su destino.

9. “PROCESO DE SECADO según la reivindicación 6 caracterizado por remontar las cargas de cada módulo con cargamento de producto húmedo en módulo vacío que sobra, pudiendo ocurrir en cualquier fase de producto suelto.