

Bogotá, D.C., 11 de julio de 2018

Doctor

JOSE LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E.

S.

D.

REF.: SOLICITANTE: HUNAN SUNDY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO. LTD

TÍTULO: “SECADORA DEL TIPO DE PENETRACIÓN DE VIENTO CON CAPACIDAD DE RASPAR MATERIAL”

EXPEDIENTE: NC2017/0005039

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO OFICIO No. 4206

HELENA CAMARGO WILLIAMSON, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad **HUNAN SUNDY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO. LTD**, domiciliada en Hunan, China, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término legal.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

REIVINDICACIONES (ART. 30 D486, ART. 22 PCT)

En respuesta a las objeciones se presenta un capítulo reivindicatorio modificado que incluye 8 reivindicaciones.

A la objeción a las expresiones *“una cavidad de experimento”*, *“embalaje de calentamiento”*, *“un ensamblaje de calentamiento”*, *“una pieza de movimiento giratorio”* y *“cualquier forma entre una forma de línea, una forma de línea oblicua y una forma dentada”*, el solicitante aclara lo siguiente:

- La frase *“una cavidad de experimento”* es interpretada como la cavidad donde el material se encuentra ubicado.
- El *“embalaje de calentamiento”* y el *“ensamblaje de calentamiento”*, son interpretados como componentes que comprenden la función de calentar.
- La expresión *“una pieza de movimiento giratorio”* ha sido específicamente definido en la reivindicación 1 modificada.
- Los términos de la reivindicación 5 *“cualquier forma entre una forma de línea, una forma de línea oblicua y una forma dentada”* son terminologías estándar en principios mecánicos y de diseño mecánico. Las personas expertas en la técnica comprenden claramente los significados de estos términos.

En respuesta a las objeciones a las expresiones que comprendían funcionalidades, ventajas técnicas y resultados a alcanzar, el solicitante ha eliminado la anterior reivindicación 3 y reenumerado las reivindicaciones subsiguientes y sus dependencias, así como también ha modificados las anteriores reivindicaciones 1 y 4 objetadas.

Respecto de las referencias en las figuras 1 y 2, se aclara al examinador que la referencia (5) de la figura 2, ha sido modificada por (51). Adjunto al presente memorial se anexa la figura 2 modificada.

Finalmente y de acuerdo a la sugerencia del examinador, se han incluido entre paréntesis () los número de referencia de cada uno de los elementos en el capítulo reivindicatorio.

Dado que los cambios propuestos son una limitación del capítulo reivindicatorio, dichas modificaciones se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 34, pues las enmiendas efectuadas no amplían el alcance de la divulgación original.

2. DEL ESTADO DE LA TECNICA

El examinador consideró que las reivindicaciones 1 a 8 de la solicitud de patente de invención no cumplen con el requisito de Nivel Inventivo debido a las siguientes publicaciones:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación	Reivindicaciones afectadas	Requisito que se afecta
D1	CN 1093458	<i>"Improved method and apparatus for spreading and drying grain"</i>	12 de Octubre de 1994	1 y 8	Nivel Inventivo
D2	CN 2389337	<i>"Filter dryer"</i>	26 de Julio de 2000	1 a 5	Nivel Inventivo

3. EXAMEN DE PATENTABILIDAD (ART 14 D486)

Buscando dar claridad sobre las características técnicas de la invención, se procede a presentar los siguientes argumentos en relación con la novedad y en respuesta a las objeciones de nivel inventivo, presentadas en contra de la invención.

Novedad (Art. 16 D 486)

El Examinador reconoce la **novedad** de la presente invención, pues los documentos CN 1093458 (D1 de aquí en adelante) y CN 2389337 (D2 de aquí en adelante) no divulga todas y cada una de las características técnicas de la presente solicitud en una misma realización particular.

Nivel Inventivo (Art. 18 D 486)

La presente solicitud proporciona "Una secadora del tipo de penetración de viento que garantiza una alta eficiencia en la reducción de la humedad y el secado, al tiempo que garantiza una alta precisión en la preparación de la muestra". Este objeto técnico se propone

porque la aplicación se refiere a un campo muy especial y su objetivo son las muestras de carbón (no material ordinario). En el proceso de análisis de las características del carbón, existen muchos estándares industriales y estándares nacionales chinos que cumplir, y la operación debe realizarse bajo ciertas condiciones. Por lo tanto, el proceso de análisis de las características del carbón no es una simple operación de reducción de la humedad, ni una simple operación de secado. Al ser una muestra de carbón, es necesario garantizar la representatividad de las muestras durante todo el proceso de reducción de la humedad de la muestra. Lo anterior, debido a que la reacción se lleva a cabo en la muestra de carbón a alta temperatura afectando la representatividad de la muestra. En otras palabras, si la temperatura es lo suficientemente alta, se afectarán las características físicas y químicas de la muestra de carbón. Por lo tanto, la norma internacional estipula que la temperatura en el proceso de reducción de la humedad de la muestra no puede ser superior a 40 °C, y 50 °C en la norma nacional China.

En la presente solicitud, la reducción de la humedad de la muestra de carbón, se realiza a partir del uso de tecnología de penetración de aire caliente. Las muestras de carbón con humedad se colocan primero en el ensamblaje de la bandeja de tamizado y luego se pasa el aire caliente a través de las muestras de carbón y ensamblaje de la bandeja de tamizado, removiendo así la humedad de las muestras de carbón, logrando con esto el objetivo de reducir la humedad. Sin embargo, hay dos problemas técnicos principales en este método de reducción de la humedad: En primer lugar, la acumulación desordenada de muestra de carbón que conduce a un secado desigual y una baja eficiencia de reducción de la humedad, afectando la producción y la operación. En segundo lugar, el secado de la muestra de carbón que se encuentra depositada en la superficie inferior, generando que se prolongue el proceso de reducción de la humedad y que la muestra de carbón que se encuentra en la superficie superior, pueda dañarse por el aire caliente, cambiando sus características físicas y químicas. Las diferentes características de la muestra de carbón superior e inferior pueden causar errores graves en la precisión de los resultados de la última etapa de la prueba, y en última instancia afectar la siguiente producción y administración.

Debido a la cantidad y rigurosidad de los estándares para reducir la humedad de las muestras de carbón, y los dos principales problemas técnicos, el objeto técnico y la solución técnica que propone la presente solicitud es: *"Una secadora del tipo de penetración de viento que garantiza una alta eficiencia en la reducción de la humedad y el secado, al tiempo que garantiza una alta precisión en la preparación de la muestra"*. Logrando así que mientras se reduce la humedad mediante el método de ventilación, también se utilice un ensamblaje rotativo de raspado (5) para raspar y aplastar la muestra de carbón y aire caliente, que expande el área de contacto entre la muestra de carbón y el aire caliente, mejorando la eficiencia en la reducción de la humedad. Al mismo tiempo y para evitar un calentamiento desigual entre la superficie superior y la superficie inferior de la muestra de carbón, la presente invención también proporciona un ensamblaje de elevador (6) que dirige dicho ensamblaje rotativo de raspado (5) hacia arriba y hacia abajo. Así, la lámina de raspado (53) está girando y raspando mientras se mueve alternativamente hacia arriba y abajo, de manera que la superficie inferior de las muestras de carbón gira continuamente hacia la superficie superior, y la superficie superior de las muestras de carbón gira continuamente hacia la superficie inferior, al mismo tiempo. La ubicación de la superficie superior y la superficie inferior de la muestra de carbón cambian continuamente y el aire caliente entra en contacto por turno, mejorando no solamente la eficiencia de la reducción de la humedad en gran medida, sino que también evita el riesgo de afectar la precisión en la preparación de la muestra por presentar diferentes características del carbón de la superficie superior y la superficie inferior.

El documento, D1, como el estado de la técnica más cercano, no tiene los problemas técnicos y los objetos técnicos de la presente solicitud, y mucho menos buscar resolver los problemas técnicos mencionados anteriormente, para lograr el objeto técnico y la solución técnica de la presente aplicación.

D1 se refiere a un método y a un aparato mejorado para esparcir y secar el grano. El principal problema técnico que busca resolver D1, es que la profundidad del grano en la cámara de secado es irregular e impredecible debido al mecanismo de descarga del grano, y por lo tanto la superficie del grano no puede permanecer plana y el aire seco pasa a través de las áreas más delgadas, lo que resulta en baja eficiencia de secado de grano. Así, el objeto técnico del aparato de aplanamiento es mantener una profundidad de grano y una configuración de grano constantes en toda la cámara de secado, tanto como sea posible. Por ejemplo, la forma de la superficie del grano se mantiene plana, a fin de mejorar la eficiencia del secador de grano a un extremo. Aunque el documento D1 para mejorar la eficacia de secado, aplasta la superficie de los granos, el secado de los granos en este documento es estratificado. La superficie inferior de los granos se descarga a tiempo, después de ser secada, y otros granos se agregan a la superficie superior. Por lo tanto, no es necesario que el aparato de aplanamiento de D1 se mueva hacia arriba y hacia abajo mientras se aplasta, y no es necesario tampoco cambiar las posiciones de la superficie superior y la superficie inferior de los granos.

Como se explicó previamente, el documento, D1, como la técnica anterior más cercana, no busca resolver el problema técnico ni tiene el mismo objeto técnico a de la presente aplicación. En otras palabras, en la técnica anterior, las personas expertas en la técnica no han planteado los problemas técnicos a resolver por la presente solicitud, ni conocen los problemas técnicos previamente expuestos.

Por otra parte, el documento D2, es diferente de la solución técnica de la presente solicitud. Los dos pertenecen a diferentes campos técnicos, con diferentes objetos técnicos y diferentes tecnologías técnicas. No existe posibilidad de que el experto en la materia combine el documento D1 2 con el documento D1 para obtener una solución técnica, como la de la presente invención, sin llevar a cabo un trabajo creativo.

Primero, D2 se refiere a un campo diferente donde el dispositivo es usado para filtrar, lavar y secar materiales en productos farmacéuticos, alimentos, industrias químicas, etc., un campo muy lejano del campo de la presente invención, que refiere un equipo de preparación de muestras de carbón. Por lo tanto, no es obvio para una persona experta en la técnica obtener el conocimiento de una técnica, de un campo técnico, que está tan lejos, como lo es D2.

En segundo lugar, el objeto del secador de filtro del documento D2 es proporcionar un secador de filtro con tres funciones, filtrado, lavado y secado; evitando así el proceso de vertido de materiales en el proceso intermedio.

Así y con el fin de lograr el objeto técnico, la solución técnica se muestra a continuación: Incluye dos dispositivos, una chaqueta calentamiento y un eje de calentamiento. El eje calentamiento incluye una junta giratoria y un tubo interno en la parte superior del eje de agitación, donde el agua caliente ingresa al tubo interior a través de la entrada de agua de la junta giratoria y luego ingresa a la cuchilla de agitación, de modo que toda la cavidad de la cuchilla de agitación se llena de agua caliente y la cuchilla de agitación se mueve para subir y bajar a través del ensamble elevador, y secar los materiales transfiriendo calor a través del contacto con la cuchilla de agitación. Como se mencionó anteriormente, la función técnica de la cuchilla de agitación en el documento D2 es diferente de la lámina de raspado en la presente solicitud. La lámina de raspado en la presente aplicación necesita rotar y raspar mientras se desplaza hacia arriba y hacia abajo continuamente, de modo que la superficie inferior de las muestras de carbón gira continuamente hacia la superficie superior, y la superficie superior de las muestras de carbón también gira continuamente hacia la superficie inferior, de modo que las posiciones de la superficie inferior y la superficie inferior de las muestras de carbón cambian constantemente para que el aire caliente no cambie las características de las muestras de carbón. Por lo tanto, queda evidenciado nuevamente que el objeto técnico y la solución técnica en el documento D2 es sustancialmente diferente de la

presente solicitud. Además, no es obvio para la persona experta en la técnica obtener ninguna información técnica que pudiese dilucidar la solución de la presente invención.

En conclusión, la solución técnica de los documentos D1 y D2 son sustancialmente diferentes de la solución técnica de la reivindicación 1 de la presente solicitud, y los efectos técnicos logrados en cada uno de ellos también son completamente diferentes. Ahora bien, comparando D1, D2 y la técnica anterior, la presente solicitud también tiene efecto técnico sorprendente y resulta en avance significativo en el estado de la técnica. Por lo tanto, el solicitante considera que la nueva reivindicación 1 tiene inventiva y pro consiguiente, bajo la premisa de que la nueva reivindicación 1 es inventiva, las reivindicaciones 2 a 7 como sus reivindicaciones dependientes también tienen inventiva.

Por consiguiente y con base a las modificaciones realizadas en las reivindicaciones y analizados los documentos mencionados por el Examinador como relevantes, se ha demostrado que existen diferencias fundamentales y que no existe ningún documento en el estado de la técnica que determine las características de la Presente Invención, así como tampoco es evidente para un experto en la materia deducir las mismas a partir de una combinación de los dos documentos citados, por lo que es posible afirmar que esta cumple las condiciones de novedad y de actividad inventiva según los Artículo 16 y 18 de la Decisión 486 y se concluye por tanto que es patentable.

3. Después de haber modificado las reivindicaciones, según las observaciones y sugerencias del Examinador al igual que a la luz de mis argumentos, solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención dado que esta cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Del Señor Director,

POSSE HERRERA RUIZ



HELENA CAMARGO WILLIAMSON

C.C 35.455.268 de Bogotá

T.P. 76.985

Anexos: Formulario modificaciones.
 Capítulo reivindicatorio modificado con control de cambios.
 Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.
 Figura 2.

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES A SOLICITUDES EN TRÁMITE

1. TIPO DE SOLICITUD

☒ **MODIFICACIÓN**

☐ **CORRECCIÓN**

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL TRÁMITE

- ☒ Patente de invención/PCT
☐ Patente Modelo de Utilidad/PCT
☐ Diseño Industrial
☐ Esquema de Trazado Circuitos Integrados

2. DATOS DEL SOLICITANTE

☐ Persona Natural

☒ Persona Jurídica

HUNAN SUNDY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO. LTD.

NOMBRE O DENOMINACIÓN/NOMBRE O RAZÓN SOCIAL COMPLETA

DIRECCIÓN West Tongzipo Road, High-Tech Zone Changsha

No. TELÉFONO

CIUDAD

CORREO ELECTRÓNICO

DEPARTAMENTO/ESTADO Hunan

NACIONALIDAD O

PAÍS DE RESIDENCIA China

LUGAR DE CONSTITUCIÓN

3. DATOS DEL APODERADO

APELLIDOS

NOMBRES

IDENTIFICACIÓN

CAMARGO WILLIAMSON

HELENA

C.C. 35.455.268 de Bogotá

T.P. 76985

DIRECCIÓN Carrera 7 No. 71-52 Torre A, Piso 5

No. TELÉFONO 3257300

CIUDAD Bogotá D.C.

CORREO ELECTRÓNICO notipi@phrlegal.com

PAÍS Colombia

No. RADICACIÓN DE
PROTOCOLO DE
PODER GENERAL

4. MODIFICACIÓN Y/O CORRECCIÓN SOLICITADA

(Código actuación SIC - 608)

EXPEDIENTE No. **NC2017/0005039**

- ☒ Capítulo Descriptivo
- ☒ Capítulo Reivindicatorio
- ☐ Resumen
- ☐ Modificación Título

5. MODIFICACIÓN Y/O CORRECCIÓN SOLICITADA

(Código actuación SIC - 587)

- ☐ Cesión/Cambio Solicitante
- ☐ Cambio de Nombre
- ☐ Cambio de Domicilio
- ☐ Cambio de Dirección
- ☐ Nombre Inventor
- ☐ Momento Publicación
- ☐ Otra: Especifique: _____

6. ANEXOS:

- ☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la modificación.
- ☐ Poder, si fuere el caso.
- ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Documento que contiene las modificaciones y/o correcciones

7. FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)



HELENA CAMARGO WILLIAMSON
APODERADO
C.C. 35.455.268 T.P. 76985

LO QUE SE REIVINDICA ES LO SIGUIENTE:

1. ~~1.~~ Una Secadora del Tipo de Penetración de Viento Con Capacidad de Raspar material, que tiene una cavidad la cual cuenta con una cavidad descendente (2) y una cavidad de experimento (2) colocada por encima de tal cavidad descendente (1), que consta de un ensamblaje de calentamiento (3) que se comunica con la mencionada cavidad de experimento (1) o con la mencionada cavidad descendente (2), un ensamblaje de criba (4) dispuesto en tal cavidad, y un ensamblaje rotativo de raspado (5) que está colocado sobre tal ensamblaje de criba (4) para el raspado y aplanado de materiales sobre tal ensamblaje de criba (4), donde tal ensamblaje rotativo de raspado (5) consta de una pieza de movimiento giratorio (51), una lámina de raspado (53), y una varilla giratoria (52), donde un extremo de la mencionada varilla giratoria (52) se conecta a tal pieza de movimiento giratorio (51) y otro extremo de la antedicha varilla giratoria (52) se conecta a la mencionada lámina (53) de raspado que se encuentra adyacente a tal ensamblaje de criba (4), ~~y cuando esa pieza de movimiento giratorio impulsa a la mencionada varilla giratoria para que gire de forma que impulse la lámina de raspado para que giren juntas, los mencionados materiales que se encuentran en contacto de tal lámina de raspado son aplanados y raspados. que comprende además un ensamblaje elevador (6), donde dicho ensamblaje elevador (6) comprende un ensamblaje de activación del elevador (61), un ensamblaje de transmisión del elevador (62) y una lámina de conexión (63), en el que dicho ensamblaje de activación del elevador (61) conectado a un extremo de dicha lámina de conexión (63) a través de dicho ensamblaje de transmisión del elevador (62) es movido hacia arriba y hacia abajo, y el otro extremo de dicha lámina de conexión (63) está conectado a dicho conjunto de raspado giratorio (5), donde dicho conjunto de raspado giratorio (5) es movido hacia arriba y hacia abajo a través de dicho conjunto elevador (6).~~

2. ~~2.~~ La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 1, donde esa pieza de movimiento giratorio (51) es un motor giratorio (511), y donde el mencionado extremo de la mencionada varilla giratoria (52) se conecta a tal motor giratorio (511) y el otro extremo de la mencionada varilla giratoria (52) se conecta a la mencionada lámina de raspado (53).

~~3. La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 1 o reivindicación 2, que además comprende un ensamblaje de elevador para impulsar a tal ensamblaje rotativo de raspado par que se mueva hacia arriba y hacia abajo, donde tal ensamblaje de elevador consta de un ensamblaje de activación del elevador, un ensamblaje de transmisión del elevador, y una lámina de conexión, donde tal ensamblaje de activación del elevador se conecta a un extremo de la antedicha lámina de conexión mediante tal ensamblaje de transmisión del elevador se mueve hacia arriba y hacia abajo, y el otro extremo de la mencionada lámina de conexión se conecta a tal ensamblaje rotativo de raspado.~~

3. ~~4.~~ La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 31, donde tal ensamblaje de elevador (6) se monta sobre un panel superior de la mencionada cavidad de experimento (1) mediante un estante, donde tal ensamblaje de activación del elevador (61) consta de un motor elevador (611), donde tal ensamblaje de transmisión del elevador (62) consta de un ensamblaje de tornillo (621), donde el mencionado ensamblaje de tornillo (621) se une con tal motor elevador (611) de forma que se muevan hacia arriba y hacia abajo juntos, y se conecta a dicho ensamblaje rotativo de raspado (5) mediante esa lámina de conexión (63), donde dicho ensamblaje rotativo de raspado (5) e impulsa tal ensamblaje rotativo de raspado para que se mueva es movido hacia arriba y hacia abajo _mediante esa lámina de conexión (63) mediante esa lámina de conexión.

4. ~~5.~~ La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 34, donde un extremo de la mencionada lámina de raspado (53), que se encuentra adyacente a tal ensamblaje de criba (4), tiene

cualquier forma entre una forma de línea, una forma de línea oblicua y una forma dentada.

5. ~~6.~~ La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 43, donde una lámina de silicona viene provista en un extremo de la mencionada lámina de raspado (53) la cual se encuentra adyacente a una pared lateral de la mencionada cavidad de experimento (1).
6. ~~7.~~ La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 54, donde una apertura de alimentación (7) viene provista en una pared lateral de la mencionada cavidad de experimento (1), donde un ensamblaje de válvulas (8) viene provisto en la mencionada apertura de alimentación (7).
- ~~7.~~ 8. La Secadora del Tipo de Penetración de Viento, como se recitó en la reivindicación 76, donde un ventilador (9) se encuentra dispuesto en esa cavidad descendente (2) donde una salida de escape de dicho ventilador se enfrenta a la parte exterior de dicho cavidad descendente (2). ~~para sacar aire de dicha cavidad descendente para ventilación.~~