

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

Señor(a)
UNITED STATES GYPSUM COMPANY
danilo.romeroraad@hklaw.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/030078				
Fecha de Presentación Internacional	11 de mayo de 2015				

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:	NC2016/0004925	2 de diciembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0004925	2 de diciembre de 2016
	NC2016/0004925	17 de enero de 2017
Dibujos:	NC2016/0004925	2 de diciembre de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	
	Número: 62/000,244 Fecha: 19 de mayo de 2014	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	
	Número: 14/686,154 Fecha: 14 de abril de 2015	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud 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

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2016/0004925 del 17 de enero de 2017).

Título de la solicitud: “COMPUERTA PARA MEZCLADORA DE SUSPENSIONES CON FLUJO Y GEOMETRÍA DE ESPUMADO MEJORADOS” (Rad. No. NC2016/0004925 del 2 de diciembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una compuerta de descarga que tenga un puerto de inyección que proporcione el ángulo de inyección de 90° deseado y un área de cavidad que se corresponda con el volumen de suspensión mezclada que fluye a través de la mezcladora.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una compuerta de descarga para una mezcladora de suspensiones de yeso, que incluye un elemento inferior que tiene una abertura de entrada configurada para recibir la suspensión y una abertura de salida configurada para volcar la suspensión en un dispositivo de distribución. Un elemento superior se une a un elemento inferior, en donde al menos uno del elemento superior y el elemento inferior tiene al menos una abertura para acomodar la inserción de un puerto de inyección para incorporar la espuma a la suspensión. Una cavidad configurada para mezclar la espuma y la suspensión, y que se define por las superficies internas del elemento inferior y el elemento superior.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B28C 5/08, B01F 5/00, B28C 5/38.

4. De la solicitud de patente

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

En la frase “(...) *dimensionado para reducir el volumen de la cavidad*”, en la reivindicación 1, revela un resultado a alcanzar y por tanto no definen a la compuerta de descarga, 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.

Las frases “(...) *conectable a un dispositivo de distribución*”, en la reivindicación 1, corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

Se sugiere al solicitante que haga una revisión pormenorizada de los referencias de los números incluidos entre paréntesis () ya que algunos elementos se encuentran numerados y más adelante en el texto para el mismo elemento la referencia numérica se omite.

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

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: 19 de mayo de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2005/248049	<i>"Method and system for generating foam for the manufacture of gypsum products"</i>	10/noviembre/2005
D2	US 2004/062141	<i>"Mixer for foamed gypsum products"</i>	01/Abril/2004
D3	DE 10 2008 003 738	<i>"Method and associated apparatus for pressureless or nearly pressureless incorporation of foam into a pressurized material stream"</i>	30/julio/2009

El documento D1⁽¹⁾ divulga un método para generar espuma para la fabricación de productos de yeso que incluye inyectar agua a través de un conducto e inyectar un agente espumante a través del conducto para formar una primera solución que comprende el agua y el agente espumante. El método incluye forzar la primera solución en el conducto e inyectar aire a través del conducto para formar una segunda solución que comprende el agua, el agente espumante y el aire. El método también incluye forzar la segunda solución en el conducto para formar espuma y comunicar la espuma a un dispositivo de fabricación de productos de yeso. (Resumen).

El documento D2⁽²⁾ divulga un aparato para mezclar espuma acuosa con una lechada de yeso y agua. Una carcasa cilíndrica incluye, en su extremo superior, una entrada para una suspensión y un desviador helicoidal para dirigir la suspensión en un recorrido de flujo espiral hacia abajo. Una entrada para espuma acuosa está situada en dicho desviador y dirige la espuma a la suspensión entrante. Un restrictor de flujo anular está ubicado en el extremo inferior de la carcasa. La turbulencia resultante de la desviación de la suspensión entrante desde el flujo lineal hacia una trayectoria de flujo en espiral descendente y de los cambios en el diámetro del centrifugado y la velocidad a través del limitador de flujo mezclan uniformemente la espuma con la suspensión. (Resumen).

El documento D3⁽³⁾ divulga un método y el aparato asociado se usan para suministrar espuma sin presión o casi sin presión a una corriente de material presurizado, de modo que una proporción de mezcla especificada de los componentes del material permanece constante o casi constante. (Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2005248049A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20051110&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2004062141A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20040401&DB=&locale=en_EP

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2009086822A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20090716&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una compuerta de descarga (36) para una mezcladora de suspensiones de yeso (12) que...”* (Radicado No. NC2016/0004925 del 17 de enero de 2017).

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

Características técnicas esenciales	D1: US 2005/248049	D2: US 2004/062141
Una compuerta de descarga (36) para una mezcladora de suspensiones de yeso (12) que comprende:	Un recipiente (110) para uso en un sistema de fabricación de productos de yeso que recibe una suspensión espesa de yeso descargada de una cámara de mezclado del sistema de fabricación y lleva la suspensión a otros componentes del sistema (Pág. 4; Párr. 0034; Fig. 5), caracterizado porque comprende:	Una compuerta de descarga (74) que conecta mecánicamente un mezclador secundario (12) a un mezclador primario (10) y proporciona una suspensión de yeso que dirige la trayectoria del flujo desde la salida (62) del mezclador (10) hacia la entrada (72) del mezclador (12) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3), estando la compuerta caracterizada porque comprende:
Un elemento inferior (44) que tiene una abertura de entrada (52) y una abertura de salida (54) conectable a un dispositivo de distribución;	Internamente, el cartucho (110) incluye una superficie interior (118) con una abertura de entrada (112) y una abertura de salida (120) (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	La trayectoria de flujo se define principalmente por dos paredes laterales (76) y (78). La pared lateral (78) es sustancialmente paralela a la pared lateral (76) y espaciada de manera que esté conectada sustancialmente tangencialmente a la carcasa (66) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).
Un elemento superior (46) unido al elemento inferior (44), en donde uno de los elementos superior e inferior tiene una abertura (76) que acomoda la inserción de un puerto de inyección (80); y	Una tapa (114) unida al recipiente (110) y a la superficie interior (118), en donde uno de la superficie inferior (118) y la tapa (114) tienen un conducto de flujo (122) por el que los constituyentes de espuma (124) fluyen (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	La trayectoria de flujo se define principalmente por dos paredes laterales (76) y (78). La pared lateral (76) está conectada en un extremo casi tangencialmente a la pared lateral (56) del mezclador (10) y en el otro extremo está conectada aproximadamente en ángulo recto al alojamiento (66) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).
Una cavidad (48) que se define por las superficies internas del elemento inferior y el elemento superior	Un alojamiento que se define entre la tapa (114) la superficie interior (118) del recipiente (110) (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	La trayectoria de flujo se define principalmente por dos paredes laterales (76) y (78) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la compuerta de descarga de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1 y D2.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

- Reivindicaciones 2, 3 y 4: Internamente, el recipiente (110) incluye una superficie interior (118) que se estrecha hacia una abertura (120) a través de la cual pasa la suspensión de yeso para comunicarse con otros componentes del sistema de fabricación de productos de yeso (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).
- Reivindicación 6: Como se puede observar la abertura de entrada (112) es perpendicular a la abertura (120) de la superficie cónica interior (118) (Figs. 5 y 6).

Por otro lado, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 3 y 4: En el extremo inferior de un alojamiento (66) se haya una restricción (70) con forma de rosquilla o toroidal (Pág. 2; Párr. 0019; Fig. 4).
- Reivindicación 6: Esta disposición de la puerta (74) dirige la suspensión de yeso a la entrada (72) en solo un lado del eje vertical central del alojamiento (66) y sustancialmente tangencial a su superficie interior (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).

La reivindicación 7 consiste en: *“Una compuerta de descarga (36) para una mezcladora de suspensiones de yeso que...”* (Radicado No. NC2016/0004925 del 17 de enero de 2017).

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

Características técnicas esenciales	D1: US 2005/248049	D2: US 2004/062141
Una compuerta de descarga (36) para una mezcladora de suspensiones de paneles de yeso que comprende:	Un recipiente (110) para uso en un sistema de fabricación de productos de yeso que recibe una suspensión espesa de yeso descargada de una cámara de mezclado del sistema de fabricación y lleva la suspensión a otros componentes del sistema (Pág. 4; Párr. 0034; Fig. 5), caracterizado porque comprende:	Una compuerta de descarga (74) que conecta mecánicamente un mezclador secundario (12) a un mezclador primario (10) y proporciona una suspensión de yeso que dirige la trayectoria del flujo desde la salida (62) del mezclador (10) hacia la entrada (72) del mezclador (12) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3), estando la compuerta caracterizada porque comprende:
Un elemento inferior (44) que tiene una abertura de entrada (52) y una abertura de salida (54);	Internamente, el cartucho (110) incluye una superficie interior (118) con una abertura de entrada (112) y una abertura de salida (120) (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	La trayectoria de flujo se define principalmente por dos paredes laterales (76) y (78). La pared lateral (78) es sustancialmente paralela a la pared lateral (76) y espaciada de manera que esté conectada sustancialmente tangencialmente a la carcasa (66) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

Un elemento superior (46) unido a un elemento inferior; uno del elemento superior y el elemento inferior tiene una abertura (76) que acomoda la inserción de un - puerto de inyección (80), en donde dicho puerto de inyección se orienta de manera perpendicular en dirección al flujo de la suspensión a través de la compuerta de descarga (36);	Una tapa (114) unida al recipiente (110) y a la superficie interior (118), en donde uno de la superficie inferior (118) y la tapa (114) tienen un conducto de flujo (122) por el que los constituyentes de espuma (124) fluyen (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	La trayectoria de flujo se define principalmente por dos paredes laterales (76) y (78). La pared lateral (76) está conectada en un extremo casi tangencialmente a la pared lateral (56) del mezclador (10) y en el otro extremo está conectada aproximadamente en ángulo recto al alojamiento (66) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).
Una cavidad (48) se define por la - superficies internas del elemento inferior y el elemento superior; y	Un alojamiento que se define entre la tapa (114) la superficie interior (118) del recipiente (110) (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	La trayectoria de flujo se define principalmente por dos paredes laterales (76) y (78) (Pág. 2; Párr. 0020; Fig. 3).
Un bloque de relleno de la compuerta (62) que tiene un lado de entrada (68) y un lado de salida (70) insertado en la cavidad (48), en donde el lado de salida tiene una rampa inclinada (66) que sigue de manera continua el contorno de la abertura de entrada de la compuerta de descarga.	Internamente, el recipiente (110) incluye una superficie interior (118) que se estrecha hacia una abertura (120) a través de la cual pasa la suspensión de yeso para comunicarse con otros componentes del sistema de fabricación de productos de yeso (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	En el extremo inferior de un alojamiento (66) se haya una restricción (70) con forma de rosquilla o toroidal (Pág. 2; Párr. 0019; Fig. 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la compuerta de descarga de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 7 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1 y D2.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 5 consiste en: *“La compuerta de descarga de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho puerto de inyección (80)...”* (Radicado No. NC2016/0004925 del 17 de enero de 2017).

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

Características técnicas esenciales	D1: US 2005/248049	D3: DE102008003738
Una compuerta de descarga (36) para una mezcladora de suspensiones de yeso (12) que comprende:	Un recipiente (110) para uso en un sistema de fabricación de productos de yeso que recibe una suspensión espesa de yeso descargada de una cámara de mezclado del sistema de fabricación y lleva la suspensión a otros componentes del sistema (Pág. 4; Párr. 0034; Fig. 5), caracterizado porque comprende:	Un aparato para mezclar la espuma en una corriente presurizada de material (10) a partir de una mezcla de cemento, áridos y agua, que se suministra desde una bomba de alimentación (Pág. 2, Párr. 0011; Fig. 1), que comprende:

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

Un elemento inferior (44) que tiene una abertura de entrada - (52) y una abertura de salida (54) conectable a un dispositivo de distribución;	Internamente, el cartucho (110) incluye una superficie interior (118) con una abertura de entrada (112) y una abertura de salida (120) (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	No lo menciona
Un elemento superior (46) unido al elemento inferior (44), en donde uno de los - elementos superior e inferior tiene una abertura (76) que acomoda la inserción de un puerto de inyección (80); y	Una tapa (114) unida al recipiente (110) y a la superficie interior (118), en donde uno de la superficie inferior (118) y la tapa (114) tienen un conducto de flujo (122) por el que los constituyentes de espuma (124) fluyen (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	No lo menciona
Una cavidad (48) que se define por las superficies - internas del elemento inferior y el elemento superior	Un alojamiento que se define entre la tapa (114) la superficie interior (118) del recipiente (110) (Pág. 4; Párr. 0034; Figs. 5 y 6).	No lo menciona
El puerto de inyección (80) - tiene un extremo de salida ensanchado.	No lo menciona	Una primera sección de tubo (1) que tiene una sección transversal más pequeña y una segunda sección de tubo (2) que tiene una sección transversal más ampliada que la de la primera sección (1) y se conectan a través de una tercera sección cónica (3) intermedia, sección de tubo cónica (3) entre sí (Pág. 2, Párr. 0011; Fig. 1).

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulgan un recipiente para uso en un sistema de fabricación de productos de yeso, y un aparato para mezclar la espuma en una corriente presurizada de material.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el recipiente divulgado en D1 consiste en que este último no menciona que el puerto de inyección tiene un extremo de salida ensanchado.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un extremo de salida ensanchado en el puerto de inyección es que se mezcla más uniformemente la espuma con la lechada cuando ésta pasa a través de la compuerta de descarga.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el recipiente conocido en D1 para mezclar de forma más uniforme la espuma con la lechada cuando ésta pasa a través de la compuerta de descarga?”.

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

Sin embargo, la utilización de un extremo de salida ensanchado en el puerto de inyección para mezclar de forma más uniforme la espuma con la lechada cuando ésta pasa a través de la compuerta de descarga, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato para mezclar la espuma en una corriente presurizada de material (10) que comprende una primera sección de tubo (1) que tiene una sección transversal más pequeña y una segunda sección de tubo (2) que tiene una sección transversal más ampliada que la de la primera sección (1) y se conectan a través de una tercera sección cónica (3) intermedia, sección de tubo cónica (3) entre sí (Pág. 2, Párr. 0011; Fig. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría tubo del aparato para mezclar espuma del documento D2 a la salida de la superficie inferior (118) del recipiente (110) divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Se aclara que el mismo análisis puede realizarse de forma inequívoca con el documento D2 como estado del arte más cercano a la invención.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2005/248049	1 a 4, 6, 7 5	Novedad Nivel Inventivo
D2	US 2004/062141	1 a 4, 6, 7	Novedad
D3	DE 10 2008 003 738	5	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 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 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.

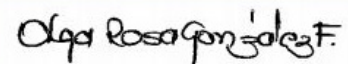
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación,

Oficio N° 17434

Ref. Expediente N° NC2016/0004925

notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



OLGA ROSA GONZALEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Elaborado: DIEGO ALBERTO CÁRDENAS GONZALEZ

Revisado: DIEGO ALBERTO CÁRDENAS GONZALEZ

Aprobado: OLGA ROSA GONZALEZ FONSECA