

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

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

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

Asunto: PATENTE DE INVENCION - 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/US2015/025274   |                               |   |             |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 10 de abril 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       | NC2016/0003731                                                                       | 1 de noviembre de 2016  |
| Reivindicaciones: | NC2016/0003731                                                                       | 1 de noviembre de 2016  |
|                   | NC2016/0003731                                                                       | 21 de diciembre de 2016 |
| Dibujos:          | NC2016/0003731                                                                       | 1 de noviembre de 2016  |
| Prioridad(es):    | País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/981,324<br>Fecha: 18 de abril de 2014 |                         |
|                   | País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/670,228<br>Fecha: 26 de marzo 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

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

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 9 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2016/0003731 del 21 de diciembre de 2016).

Título de la solicitud: “MEZCLADOR A BASE DE EDUCTORES PARA EL MEZCLADO DE ESTUCO Y AGUA” (Rad. NC2016/0003731 del 1 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un aparato mezclador de lechada mejorado para la creación de suspensiones de estuco y / o yeso, que sea compacto y permita mantener uniforme la velocidad de suspensión dentro del mezclador, evitando el atascamiento o la interrupción del flujo deseado de alta velocidad y constante de la suspensión, lo que en algunos casos da como resultado la detención de toda la línea de producción y, por lo tanto, provoca una pérdida significativa de ingresos. De igual manera, que evite que entre en contacto prematuro el material particulado con el agua antes de entrar en el mezclador, evitando así la obstrucción del tubo o paso utilizado para transmitir los ingredientes secos a la suspensión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema mezclador basado en el principio Venturi para mezclar estuco y agua, que presenta un mezclador sin cuchilla en lugar de la tecnología de rotor rotativo convencional. En el presente conjunto, se proporciona un fluido motor, tal como aire o agua, que lleva partículas de estuco, y finalmente se mezcla para formar la suspensión de yeso. Cuando el aire es el fluido motor, el agua se suministra aguas arriba de una salida del mezclador para formar la suspensión de yeso. En el presente conjunto, cuando el aire es el fluido motor, la suspensión es algo atomizada por el aire presurizado que proviene de la naturaleza turbulenta del flujo, lo que promueve la fluidez y evita la obstrucción prematura no deseada o el establecimiento de partículas de suspensión dispersas. En la realización, el agua es el fluido motor, el aire se introduce en el sistema con las partículas de estuco seco. En el sistema, no hay partes móviles, a diferencia de los sistemas de mezcladores convencionales. La falta de partes móviles ayuda a reducir la acumulación de yeso dentro de la mezcladora.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B28C 7/00, B01F 5/04, B01F 3/06, B01F 3/12, B28C 9/00, B28C 5/06.

#### 4. De la solicitud de patente

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

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

- La expresión: *"...una proporción de agua:estuco de 75"* (Reiv. 8), es imprecisa, ya que no permite distinguir la unidad de comparación de dicha proporción. Se sugiere especificar dicha relación con un término o unidad empleada en el campo de la invención.
- El término *"...eductor"* es poco conocido en el idioma español para denominar dispositivos y componentes en el estado de la técnica, que están relacionados con el objeto de la invención. Se sugiere sustituirlo por otra expresión o denominación acorde al idioma, la aplicación y la denominación de dicho componente.
- Las expresiones: *"...de manera tal que dicho material particulado seco se conduce hacia un conducto de flujo (14) de dicho aire a presión a medida que dicho aire pasa por dicho contenedor (26)"* (Reiv. 1); *"...en el que dicha suspensión tiene una proporción de agua:estuco de 75"* (Reiv. 8) se refiere a resultados a alcanzar y no definen al sistema o aparato, 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 o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La expresión: *"...en comunicación fluida con dicho conducto de flujo (14) por el uso de un eductor (38)"* (Reiv. 5), indica un posible uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.
- Las expresiones: *"...conduce el estuco desde dicho contenedor (26) hasta el interior de dicho conducto de flujo (14), para formar una suspensión"* (Reiv. 5); *"...para provocar turbulencia en el estuco de manera tal que el aire se mezcle con el material particulado"* (Reiv. 7), presentan como características técnicas esenciales de la invención funcionalidades, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

## 5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de las solicitudes de prioridad: 26 de marzo de 2015 y el 18 de abril de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento    | Título                                                                                                    | Fecha de Publicación |
|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | GB765217     | "Improvements in or relating to the projection of settable mixes of building materials to form a coating" | 09/enero/1957        |
| D2   | WO2008135503 | "Method for continuously projecting low density concrete"                                                 | 13/noviembre/2008    |
| D3   | WO2013156792 | "Apparatus and method for entraining a powder in a fluid"                                                 | 24/octubre/2013      |

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

El documento D1<sup>1</sup> divulga la proyección de mezclas asimilables de materiales de construcción, que normalmente contienen cemento o yeso, una superficie u otra pared, para formar un revestimiento sobre la misma (Pág. 1, Col. 1, líneas 9 a 13).

El documento D2<sup>2</sup> divulga una un procedimiento para proyectar un hormigón de baja densidad, que comprende la homogeneización de un granulado ligero con un aglutinante para obtener una mezcla a presión atmosférica, transferir la mezcla a presión atmosférica a un recorrido neumático de transporte (Resumen).

El documento D3<sup>3</sup> divulga un aparato para arrastrar un polvo en un fluido de proceso. El aparato tiene un paso de proceso que tiene una entrada de paso conectable a una fuente de fluido de proceso, y una salida de paso. Una boquilla se abre en el conducto de proceso intermedio entre la entrada de paso y la salida de paso (Resumen).

## 6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

### Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un sistema (10) de mezclado, que comprende...”* (Radicado NC2016/0003731 del 21 de diciembre de 2016).

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

| Características esenciales                                                                                      | D1                                                                                                                                                                                                                                             | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un sistema (10) de mezclado, que comprende                                                                      | Proyección de mezclas asimilables de materiales de construcción, que normalmente contienen cemento o yeso, una superficie u otra pared, para formar un revestimiento sobre la misma (Pág. 1, Col. 1, líneas 9 a 13).                           | Un medio de homogeneización (9) conectado a un suministro (5) en un agregado de peso ligero (Reiv. 8).                                                                                                                                                                                                    |
| Una fuente de aire a presión (12).                                                                              | Aire comprimido suministrado por un compresor de aire (5) (Pág. 2, líneas 75 y 76).                                                                                                                                                            | Ventilador (29) o alternatively por un aumentador de presión el cumplimiento de una función similar (Pág. 18, líneas 14 a 16).                                                                                                                                                                            |
| Un contenedor (26) de material particulado seco en comunicación fluida con dicha fuente de aire a presión (12). | Un recipiente relativamente ligero y fácilmente portátil en el que la mezcla se carga en seco y, por medio de una corriente de aire, transportar la mezcla desde el recipiente hasta la boquilla a través de un tubo (Pág. 1, líneas 67 a 73). | Un dosificador de agregado, de raspador ligero (7) de agregado liviano conectado a una tolva de alimentación (6) (Reiv. 10).                                                                                                                                                                              |
| Un conducto de flujo (14) de dicho aire a presión a medida que dicho aire pasa por dicho contenedor (26).       |                                                                                                                                                                                                                                                | Trayecto de transporte neumático (13) (Reiv. 21).                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Una salida (18) en un extremo de dicho conducto de flujo (14).                                                  | El tubo (33) está roscado en su extremo mano derecha indicado como como (35), para la conexión (95) con la manguera (4) (Pág. 6, líneas 94 a 96).                                                                                              | Salida atomizada (17) es una lanza cuyo extremo aguas arriba está conectado a dicha trayectoria de transporte (13) en los medios de humidificación (14) y el extremo de aguas abajo comprende una punta de chorro (17) que comprende preferiblemente una pluralidad de ranuras (27) o salientes (27) cada |
| Una fuente de agua (36) en comunicación con dicho conducto de flujo (14) en una unión (30) situada entre dicha  | Una conexión para el suministro de agua al mismo para hidratar la mezcla y una conexión adicional antes de dicha conexión de hidratación (más cerca del                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

|                                         |                                                                     |                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| salida (18) y dicho<br>contenedor (26). | extremo delantero (70) de la<br>boquilla) (Pág. 5, líneas 65 a 70). | reentrante espiral o saliente.<br>(Reiv. 16). |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

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

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

- Reivindicación 3: Una conexión para el suministro de agua al mismo para hidratar la mezcla y una conexión adicional antes de dicha conexión de hidratación (más cerca del extremo delantero (70) de la boquilla) (Pág. 5, líneas 65 a 70).
- Reivindicación 4: Proyección de mezclas asimilables de materiales de construcción, que normalmente contienen cemento o yeso, una superficie u otra pared, para formar un revestimiento sobre la misma (Pág. 1, Col. 1, líneas 9 a 13).

El documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Este flujo ajustable controla la humidificación y sirve como un medio de control de humidificación. En particular, cada boquilla de pulverización 16 del anillo de pulverización está orientado en un ángulo  $\alpha$  (alfa) entre  $15^\circ$  y  $35^\circ$ , preferiblemente entre  $20^\circ$  y  $30^\circ$  con respecto al eje de la 30 lanza, como se muestra en la Figura 4 (Pág. 21, líneas 25 a 30)

La reivindicación 5 consiste en: “*Un sistema de mezclado de suspensiones de estuco (10, 50), que comprende...*” (Radicado NC2016/0003731 del 21 de diciembre de 2016).

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

| Características esenciales                                                | D1                                                                                                                                                                                                                   | D2                                                                                                     | D3                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Un sistema de mezclado de suspensiones de estuco (10, 50), que comprende. | Proyección de mezclas asimilables de materiales de construcción, que normalmente contienen cemento o yeso, una superficie u otra pared, para formar un revestimiento sobre la misma (Pág. 1, Col. 1, líneas 9 a 13). | Un medio de homogeneización (9) conectado a un suministro (5) en un agregado de peso ligero (Reiv. 8). | Un aparato para arrastrar un polvo en un fluido de proceso, que comprende (Reiv. 1) |
| Un conducto de flujo (14) principal que tiene una                         | La mezcla se carga en seco y, por medio de una corriente de aire,                                                                                                                                                    | Trayecto de transporte neumático (13) (Reiv. 21).                                                      | Un paso que tiene una entrada de paso que se puede conectar a una                   |

<sup>1</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=765217A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19570109&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=765217A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19570109&DB=&locale=en_EP)

<sup>2</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008135503A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20081113&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008135503A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20081113&DB=&locale=en_EP)

<sup>3</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2013156792A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20131024&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2013156792A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20131024&DB=&locale=en_EP)

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| entrada (16) y una salida (18) opuesta.                                                                                        | transportar la mezcla desde el recipiente hasta la boquilla a través de un tubo (Pág. 1, líneas 67 a 73).                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | fuente de fluido de proceso y una salida de paso (Reiv. 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Una fuente de fluido motriz (12) a presión en dicho entrada (16).                                                              | Aire comprimido suministrado por un compresor de aire (5) (Pág. 2, líneas 75 y 76)                                                                                                                                                             | Ventilador (29) o alternativamente por un aumentador de presión el cumplimiento de una función similar (Pág. 18, líneas 14 a 16).                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Un contenedor (26) de estuco en comunicación fluida con dicho conducto de flujo (14) por el uso de un eductor (38).            | Un recipiente relativamente ligero y fácilmente portátil en el que la mezcla se carga en seco y, por medio de una corriente de aire, transportar la mezcla desde el recipiente hasta la boquilla a través de un tubo (Pág. 1, líneas 67 a 73). | Un dosificador de agregado, de raspador ligero (7) de agregado liviano conectado a una tolva de alimentación (6) (Reiv. 10); Un medio de humidificación (14) que comprende medios de dispersión de agua en un gas dispuesto en dicha trayectoria de transporte neumático (13), antes de que dicha pulverización de salida (17) (Reiv. 8). | Preferiblemente, la cámara de suministro de polvo está conectada a una fuente de polvo. La fuente de polvo puede comprender una tolva conectada directamente a la cámara de suministro de polvo o indirectamente a través de un conducto de alimentación de polvo. El conducto de alimentación puede comprender la segunda válvula. El conducto de alimentación puede comprender un dispositivo de dosificación, p. ej. Un tornillo sinfín, espiral o tornillos gemelos, para asegurar un caudal de polvo constante desde la fuente de polvo al paso de suministro de polvo (Pág. 12, líneas 11 a 16). |
| Dicho fluido motriz a presión conduce el estuco desde dicho contenedor (26) hasta el interior de dicho conducto de flujo (14). |                                                                                                                                                                                                                                                | En la trayectoria de transporte (13), la mezcla seca es impulsada por el flujo de aire creado por dicho ventilador 29 o alternativamente por un aumentador de presión el cumplimiento de una función similar (Pág. 18, líneas 13 a 16).                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de aparato de la reivindicación 5 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 a D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: Se puede encontrar un tornillo (4) de Arquímedes para dosificar la cantidad de aglutinante. El dispositivo también incluye un suministro de agregado ligero ilustrado con más detalle en la FIG. 2 (Pág. 17, líneas 20 a 24).

El documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731

- Reivindicación 9: Preferiblemente, el primer orificio tiene un área en sección transversal que es al menos la mitad del área en sección transversal del paso de proceso. El primer orificio puede tener un área en sección transversal que es al menos la mitad de la del paso de proceso, permitiendo que una amplia gama de polvos fluya libremente desde la cámara de suministro de polvo hasta el primer orificio y cualquier remolino o región estancada en el pasaje de proceso en la proximidad del primer puerto sea al menos minimizada y preferiblemente eliminada (Pág. 5, línea 30 a Pág. 6, línea 6).

## 7. Conclusión

La reivindicación 8 es afectada por claridad de acuerdo a lo mostrado en el numeral 4 del presente Oficio.

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

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|--------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | GB765217     | 1, 3, 4 y 5                | Novedad              |
| D2   | WO2008135503 | 1, 2, 5 y 7                | Novedad              |
| D3   | WO2013156792 | 5 y 9                      | Novedad              |

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, 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,

Oficio N° 12321

Ref. Expediente N° NC2016/0003731



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
**DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)**

Elaborado: OSCAR IVÁN ORDÚZ BERDUGO

Revisado: LEONARDO ROJAS VEGA

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ