

Ref. Expediente N° NC2019/0001770

Señores
UNITED STATES GYPSUM COMPANY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “UN MÉTODO PARA PRODUCIR LECHADA CEMENTOSA REFORZADA CON FIBRA MEDIANTE EL USO DE UN MEZCLADOR CONTINUO DE MÚLTIPLES ETAPAS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/045426

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de agosto de 2017.

PRIORIDADES: 5/08/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/371,590
28/07/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/663,104

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12 del radicado N° NC2019/0001770 del 2 de julio de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un mezclador continuo reduciendo el tiempo de mezclado evitando no solo el daño de las fibras de refuerzo sino también evitando la formación de grumos y un método para mezclar fibras de refuerzo con cemento.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un mezclador continuo y un método para mezclar fibras de refuerzo con materiales cementosos para producir materiales cementosos reforzados con fibra, a saber (panel de concreto reforzado con fibra (FRC)) en un proceso continuo.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El fragmento: *“usa un tubo”* (Reiv. 1); indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere sustituir la expresión “usa” por: “por medio de”.
- La mención de un *“viscosímetro Brookfield, modelo DV-II + Pro con accesorio Spindle HA4 que funciona a una velocidad de 20 RPM”* hace parte de las condiciones de la norma ASTM para medición de dicha variable de viscosidad, por lo que ese sugiere mejor citar la norma respectiva como tal y no el instrumento, dado que con la mención de este puede confundirse con el énfasis de la marca del instrumento y no a los parámetros requeridos para medir la variable, lo cual sí se encuentra contemplado en dicha norma.
- Los fragmentos: *“en donde el mezclador continuo horizontal (32) comprende una cámara de mezcla alargada (163), en donde la cámara de mezcla alargada (163) está*



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

definida por una carcasa horizontal que tiene una pared lateral interior (102), la cámara de mezcla alargada (163) tiene una sección de alimentación de extremo corriente arriba (20), una primera sección de mezcla (22) y una segunda sección de mezcla de extremo corriente abajo (24), en donde la primera sección de mezcla (22) se encuentra entre la sección de alimentación de extremo corriente arriba (20) y la segunda sección de mezcla de extremo corriente abajo (24), uno o más pares de hélices autolimpiantes (29) entrelazadas orientadas horizontalmente que atraviesan de un extremo corriente arriba de la cámara de mezcla alargada (163) a un extremo corriente abajo de la cámara de mezcla alargada (163) y giran dentro de la cámara de mezcla alargada (163), **caracterizado porque** en donde cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la sección de alimentación de extremo corriente arriba (20) de la cámara de mezcla alargada (163) comprende una barrena (26)”; “en donde cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la primera sección de mezcla (22) comprende una primera pluralidad de paletas de mezcla (100) montadas en un eje orientado horizontalmente de la hélice (29) a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas (100) giran alrededor del eje orientado horizontalmente dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas (100) se extienden radialmente desde el eje”; “en donde al menos una porción de cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la segunda sección de mezcla (24) de la cámara de mezcla alargada (163) comprende uno o más miembros seleccionados del grupo que consiste en: una barrena, y una segunda pluralidad de paletas de mezcla (100) montadas en el eje orientado horizontalmente del mezclador (32) a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas de mezcla (100) giran alrededor de cada eje orientado horizontalmente respectivo dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas de mezcla (100) se extienden radialmente desde el eje respectivo” (Reiv. 1); “en donde las paletas de mezcla (100) de la primera y/o segunda secciones de mezcla (22, 24) se seleccionan del grupo que consiste en paletas de mezcla planas y paletas de mezcla helicoidales, en donde las paletas de mezcla planas y las paletas de mezcla helicoidales son paletas unitarias que tienen una abertura central montada en el eje de modo que la paleta de mezcla (100) rodea una porción del eje, en donde las paletas de mezcla planas y las paletas de mezcla helicoidales tienen extremos opuestos que se extienden en direcciones opuestas desde el eje, en donde las paletas de mezcla planas o las paletas de mezcla helicoidales se emplean en la segunda sección de mezcla (24) en una porción de paleta de la segunda sección de mezcla (24), en donde las paletas de mezcla (100) montadas en los ejes individuales están en una orientación de superposición sin interferencia cuando los ejes del mezclador están en modo rotativo durante el funcionamiento del mezclador” (Reiv. 2); “24) comprenden (a) paletas de mezcla (100) con una clavija (114) y una cabeza (116) y/o (b) clavijas (114)” (Reiv. 4); “en donde las paletas de mezcla planas y/o helicoidales (100) están en los ejes en la segunda sección de mezcla (24) y todas las paletas de mezcla planas y/o helicoidales (100) adyacentes en el eje en la segunda sección de mezcla (24) tienen un grado de rotación, una con respecto a la otra, que va de 0 a 90 grados y el número de paletas de mezcla planas y/o helicoidales (100) en la segunda sección de mezcla (24) es entre 1 y 10.” (Reiv. 5); “en donde al menos algunas de las paletas de mezcla (100) en al menos un miembro del grupo que consiste en la primera sección (22) y la segunda sección (24) comprenden clavijas (114) sin cabezas” (Reiv. 6); “en donde la paleta de mezcla (100) de la primera y/o segunda secciones de mezcla (22, 24) comprende una clavija (114) acoplada a una cabeza de la paleta (116), en donde la clavija (114) está acoplada de manera pivotante al eje orientado horizontalmente y/o la cabeza de la paleta (116) para permitir la rotación pivotante de la cabeza de la paleta (116) con respecto a la ubicación respectiva en el eje orientado horizontalmente, en donde la pluralidad de paletas de mezcla (100) está dispuesta para mezclar las fibras de refuerzo y la lechada cementosa y mover la lechada cementosa y las fibras de refuerzo que se mezclan a la salida de la mezcla de fibra-lechada (36A), en donde las paletas de mezcla (100) de la primera y segunda secciones de mezcla (22, 24) comprenden, cada

Ref. Expediente N° NC2019/0001770

una, la clavija (114) acoplada a la cabeza de la paleta (116) y en donde la segunda sección de mezcla (24) carece de una barrena” (Reiv. 7); “en donde la paleta de mezcla (100) de la primera y/o segunda secciones de mezcla (22, 24) comprende una clavija (114) acoplada a una cabeza de la paleta (116), en donde la clavija (114) está acoplada de manera pivotante al eje orientado horizontalmente y/o la cabeza de la paleta (116) para permitir la rotación pivotante de la cabeza de la paleta (116) con respecto a la ubicación respectiva en el eje orientado horizontalmente, en donde la pluralidad de paletas de mezcla (100) está dispuesta para mezclar las fibras de refuerzo y la lechada cementosa y mover la lechada cementosa y las fibras de refuerzo que se mezclan a la salida de la mezcla de fibra-lechada (36A), en donde las paletas de mezcla (100) de la primera y segunda sección de mezcla (22, 24) comprenden, cada una, la clavija (114) acoplada a la cabeza de la paleta (116) y la segunda sección (24) de mezcla carece de una barrena, en donde la orientación de la cabeza de la paleta (116) que tiene una superficie amplia con respecto a la sección transversal vertical del eje central es de 10° a 80°” (Reiv. 8); “en donde las dimensiones generales de las paletas de mezcla (100) son tales que el espacio (libre) entre la circunferencia interior de la cámara del mezclador (163) y el punto más alejado de la paleta respecto del eje central es de menos de 6.35 mm (¼”)” (Reiv. 9); “en donde las paletas de mezcla (100) y las paredes laterales interiores (102) de la cámara de mezcla (163) están recubiertas con un material antiadherente para minimizar la acumulación de lechada cementosa en las paletas de mezcla (100) y en las paredes laterales interiores (102)” (Reiv. 10); “en donde las paletas de mezcla (100) de la primera y/o segunda secciones de mezcla (22, 24) se seleccionan del grupo que consiste de paletas de mezcla planas y paletas de mezcla helicoidales, en donde las paletas de mezcla planas y las paletas de mezcla helicoidales son paletas unitarias que tienen una abertura central ajustada al eje de modo que la paleta de mezcla (100) encierra una porción del eje, en donde las paletas de mezcla planas y las paletas de mezcla helicoidales tienen extremos opuestos que se extienden en direcciones opuestas del eje” (Reiv. 11); “en donde las paletas (110) en ambos ejes se emplean en una primera porción de la segunda sección de mezcla (24), en donde la segunda sección de mezcla (24) se extienden hacia el extremo corriente abajo de la carcasa horizontal, en donde la segunda sección de mezcla (24) carece de barrena” (Reiv. 12), hacen referencia a características del mezclador (producto) y no se especifica las etapas de un método, en consecuencia, se observa una combinación de categorías de reivindicación. Por lo tanto, debería hacer énfasis en la reclamación del método mediante una secuencia lógica de etapas, y sus condiciones técnicas esenciales y del producto de manera separada las características estructurales esenciales y que lo hacen diferente de lo existente en el estado de la técnica. Al respecto, el Tribunal Andino de Justicia dice: “El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por ‘una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado’.” (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de agosto de 2016, que corresponde a la fecha de la solicitud de prioridad. Sin embargo, consultadas las fuentes de información con las que se cuenta hasta la fecha, no se encontraron documentos que anticipen el objeto de la solicitud tal y como se encuentra reivindicado.

4. Respuesta a los argumentos del solicitante

1 Proceso 129-IP-2007



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

Argumentos respecto claridad

El solicitante argumenta que: *“De otra parte, el examinador establece que “Los fragmentos: “en donde el mezclador continuo horizontal comprende una cámara de mezcla alargada, en donde la cámara de mezcla alargada está definida por una carcasa horizontal que tiene una pared lateral interior, en donde la cámara de mezcla alargada tiene una sección de alimentación de extremo corriente arriba, una primera sección de mezcla y una segunda sección de mezcla de extremo corriente abajo, en donde la primera sección de mezcla se encuentra entre la sección de alimentación de extremo corriente arriba y la segunda sección de mezcla de extremo corriente abajo, al menos un par de hélices autolimpiantes entrelazadas orientadas horizontalmente que atraviesan de un extremo corriente arriba de la cámara de mezcla alargada a un extremo corriente abajo de la cámara de mezcla alargada y giran dentro de la cámara de mezcla alargada, en donde cada hélice montada horizontalmente dentro de la sección de alimentación de extremo corriente arriba de la cámara de mezcla alargada comprende una barrena”; “en donde cada hélice montada horizontalmente dentro de la primera sección de mezcla comprende una primera pluralidad de paletas de mezcla montadas en un eje orientado horizontalmente de la hélice a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas giran alrededor del eje orientado horizontalmente dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas se extienden radialmente desde el eje”; “una porción de cada hélice montada horizontalmente dentro de la segunda sección de mezcla de la cámara de mezcla alargada comprende al menos un miembro seleccionado del grupo que consiste en: una barrena, y una segunda pluralidad de paletas de mezcla montadas en el eje orientado horizontalmente del mezclador a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas giran alrededor de cada eje orientado horizontalmente respectivo dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas se extienden radialmente desde el eje respectivo” (Reiv. 1); (...) (Reiv. 9), hacen referencia a características del mezclador (producto) y no se especifica las etapas de un método, en consecuencia, se observa una combinación de categorías de reivindicación. Por lo tanto, debería hacer énfasis en la reclamación del método mediante una secuencia lógica de etapas, y sus condiciones técnicas esenciales.*

A este respecto, el solicitante desea aclarar que las frases objetadas por el examinador corresponden en efecto a características del mezclador, pero no cualquier mezclador sino uno que está involucrado y que es una parte esencial para llevar a cabo un método continuo para preparar una lechada cementosa, tal como es claro para el experto medio en la materia a partir de una lectura completa de todo el pliego reivindicatorio en conjunto con la descripción.

De forma específica, con relación a la reivindicación independiente 1, nos permitimos informar que dicha cláusula claramente define un método, el cual se caracteriza por una serie de pasos o etapas que permiten obtener un producto específico relacionado con una lechada cementosa compuesta, en donde dichos pasos corresponden a a) alimentar un mezclador de lechada continuo horizontal con un polvo cementoso seco; b) alimentar la cámara de mezcla alargada del mezclador de lechada continuo con una corriente líquida; c) alimentar la segunda sección de mezcla con una corriente de fibras de refuerzo; y d) descargar la mezcla de fibra-lechada del mezclador.”

Se aclara al solicitante que las reivindicaciones que describen un método deben enfocarse a ser una secuencia lógica de etapas que se diferencien por contener una o mas etapas que en el estado de la técnica no estén divulgadas y generen un efecto técnico sobre el estado previo del arte. El hecho de involucrar características de un producto provoca una combinación de categorías, para lo cual, este Despacho, no



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

solamente notificará del error en el pliego reivindicatorio, respecto de la claridad de la materia a proteger, sino que además también enfocará el estudio acogiendo exclusivamente a aquello que corresponde a una etapa de una secuencia lógica de un método.

Por otra parte, el solicitante tiene razón, al afirmar que la reivindicación 1 define un método, para el cual, esta Oficina hizo el debido proceso de su análisis y tramitó la materia que definía al método como tal, y como el título y preámbulo de las reclamaciones lo indica. De esta manera, toda aquella materia que no corresponda a método y defina un producto per-se, será excluida del estudio toda vez que antedicha materia presente ocasiona una combinación de categorías de reivindicación, lo cual, como ya se comentó, resta claridad a la materia que se desea proteger. Si bien, es necesario mencionar en las etapas del método partes del producto, para especificar ciertas etapas no deben ser únicamente los componentes estructurales lo que haga nuevo al método, si no las acciones o etapas en sí las que deban resaltar lo que presuntamente proporcione lo novedoso y lo que evidencie la altura inventiva del desarrollo propuesto.

Por otro lado, el solicitante afirma que: *“Así, claramente la reivindicación independiente 1 define **únicamente** un método para obtener un resultado, razón por la cual la afirmación del examinador relacionada con “no se especifica las etapas de un método”, es totalmente falsa y errónea. Además, es importante tener en cuenta que la inclusión de características de los componentes físicos involucrados en el proceso, es una práctica comúnmente aceptada no sólo por esa Superintendencia, sino por **todas** las Oficinas de Patente a nivel mundial, ya que esto permite que un método pueda ser definido de forma adecuada, y así, la protección buscada es la pretendida por el solicitante”.*

Se aclara al señor solicitante que la expresión: *“no se especifica las etapas de un método”* aplica únicamente a aquellas características de producto, las cuales en el oficio 200524 del 29 de abril de 2020 en el numeral 3.1 se encuentran citadas y referenciadas, por lo cual, así la reivindicación independiente 1 del pliego inicial en efecto, reclame un método y contenga etapas que lo definen en una secuencia lógica, esta incurriendo en una combinación de categorías de reivindicaciones (Método y Producto), para lo cual es una práctica habitual que esta oficina sugiere, específicamente para el presente caso, hacer énfasis al método mediante una secuencia lógica de etapas, y sus condiciones técnicas esenciales. Si el método requiere de un aparato nuevo e inventivo, es mejor reclamarlo de forma separada en reivindicación independiente, y solo hacer referencia a este mediante una falsa dependencia y hacer énfasis es a las etapas de método.

Asimismo, el solicitante dice que: *“Ahora bien, con relación a las reivindicaciones dependientes 2 a 9, objetadas por el examinador, también nos permitimos informar que las mismas incluyen algunas características del mezclador o de algún otro componente (físico o tangible) que está directamente involucrado en el método, hecho que es totalmente aceptable, toda vez que, como es de conocimiento del examinador, las reivindicaciones dependientes están destinadas a limitar el alcance de la reivindicación independiente, definiendo allí las modalidades preferidas, las cuales en el presente caso están involucradas con los componentes del mezclador de lechada que permite obtener el método continuo para la preparación de lechada, pero en ningún momento se pretende o se desea hacer una combinación de categorías, ya que claramente el pliego reivindicatorio está dirigido únicamente a un método, no a un mezclador o a ningún otro producto, tal como es evidente a partir de la lectura completa del mismo.*

Por ende, las reivindicaciones en cuestión no se modifican, ya que la materia allí incluida es claramente para el experto medio en la materia, y dicho experto no consideraría que se desea hacer una combinación de categorías, sino que claramente vería que el método



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

involucra la alimentación de un mezclador de lechada continuo horizontal, donde dicho mezclador no puede ser cualquier tipo de mezclador, sino el definido allí específicamente, con el fin de poder preparar la lechada cementosa de forma exitosa, hecho que es claro y entendido por el experto medio.”

Es pertinente aclarar por parte de esta Dependencia, que el solicitante tiene razón al afirmar que las reivindicaciones dependientes 2 a 10 del método incluyen características de producto, motivo por el cual, en el Oficio 200524 del 29 de abril de 2020 se notificó en el numeral 3.1, aclarando que tales características particulares hacen parte es del producto y no del método en sí, lo cual incurre en un combinación de categorías de reivindicaciones y que ocasiona que solamente lo que concierne a etapas de método es lo que sería estudiado en el examen de patentabilidad del numeral 3.

Adicionalmente, el señor solicitante manifiesta que: *“Por otro lado, el examinador indica en su concepto técnico que “El fragmento: “cuando se mide con un viscosímetro Brookfield, modelo DV-II + Pro”, es una marca registrada y por tanto no define al método porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las etapas del método en cuestión”, a lo cual el solicitante muy respetuosamente manifiesta que está en total desacuerdo con dicha afirmación, toda vez que un experto medio en la materia entiende claramente lo que se refiere el viscosímetro Brookfield, ya que esto corresponde a una prueba para medir la viscosidad de un fluido, pero en ningún momento se pretende reivindicar el viscosímetro.*

A este respecto, nos permitimos informar a ese Despacho que la prueba de viscosidad de un fluido por medio de viscosímetro Brookfield es ampliamente conocida en la técnica, y se encuentra definida en la Sociedad Americana de Prueba de Materiales (ASTM por sus siglas en inglés), para esto muy amablemente nos remitimos a la página web <https://www.astm.org/DATABASE.CART/HISTORICAL/D2983-09.htm>, donde se explica el funcionamiento y en lo que se trata la mencionada prueba, donde el experto puede claramente ver que el viscosímetro es usado para la prueba, pero en ningún momento forma parte de la presente invención.

Por lo tanto, la frase y expresiones definidas en la reivindicación 1 no se modifican ni se eliminan, teniendo en cuenta que las mismas son claras para el experto en la materia, al tiempo que el solicitante no desea reivindicar ni proteger el viscosímetro definido por la ASTM para la medición de viscosidad en fluidos.”

Al respecto, esta Oficina reitera que la presencia del viscosímetro Brookfield, modelo DV-II + Pro en una reivindicación independiente, constituye un medio por el cual se hace el cumplimiento de la norma ASTM referenciada mediante hipervínculo. Sin embargo, no es necesario precisar el objeto por el cual se obtiene el parámetro de viscosidad sino la norma per-se por la cual se obtiene. De esta forma, solo las etapas del método y sus condiciones son las que son relevantes para su protección.

Argumentos respecto a Nivel Inventivo

El solicitante sostiene que: *“De acuerdo con lo definido en dicho artículo 18 como se indica anteriormente, en respuesta al rechazo de las reivindicaciones en vista del documento D1, de manera respetuosa indicamos que estamos en desacuerdo con estas objeciones porque la referencia citada no divulga ni sugiere las características de la nueva reivindicación independiente 1, específicamente las limitaciones allí incluidas como se discutirá a continuación, donde dichas limitaciones hacen que la invención sea tanto novedosa como inventiva.*

Ref. Expediente N° NC2019/0001770

De este modo, el solicitante muy respetuosamente manifiesta que el nuevo pliego reivindicatorio ha sido modificado de modo que cada una de las reivindicaciones pendientes 1 a 12 incluye una serie de características que hacen que la invención sea diferente y además, permita tener un efecto sorprendente con relación al estado del arte, tal como se evidencia a continuación.

*Como primera medida, el solicitante desea manifestar que el análisis de nivel inventivo realizado por el examinador en su concepto técnico, es totalmente inadecuado e inaceptable, toda vez que no está teniendo en cuenta **todas** las características del método que se desea proteger y definido en la reivindicación independiente 1, sino que simplemente analiza las que él/ella considera como las “Características esenciales”, dejando por fuera una serie de componentes, pasos y elementos que sí son esenciales para llevar a cabo el método que se desea proteger.*

*De forma específica, se llama la atención al hecho que la reivindicación independiente 1 define **de forma total y completa** un método, donde una de las características más importantes es que dicho método requiere que se alimente un mezclador de lechada continuo horizontal (32), donde dicho “mezclador continuo horizontal (32) comprende una cámara de mezcla alargada (163), en donde la cámara de mezcla alargada (163) está definida por una carcasa horizontal que tiene una pared lateral interior (102), la cámara de mezcla alargada (163) tiene una sección de alimentación de extremo corriente arriba (20), una primera sección de mezcla (22) y una segunda sección de mezcla de extremo corriente abajo (24), en donde la primera sección de mezcla (22) se encuentra entre la sección de alimentación de extremo corriente arriba (20) y la segunda sección de mezcla de extremo corriente abajo (24), uno o más pares de hélices autolimpiantes (29) entrelazadas orientadas horizontalmente que atraviesan de un extremo corriente arriba de la cámara de mezcla alargada (163) a un extremo corriente abajo de la cámara de mezcla alargada (163) y giran dentro de la cámara de mezcla alargada (163)” y “en donde cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la sección de alimentación de extremo corriente arriba (20) de la cámara de mezcla alargada (163) comprende una barrena (26), en donde el polvo cementoso seco se alimenta a la sección de alimentación de extremo corriente arriba (20) de la cámara de mezcla alargada (163) y es transportado por la barrena (26) a la primera sección de mezcla (22)”.*

Así mismo, se debe tener en cuenta que en dicho método se requiere que “al menos una porción de cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la segunda sección de mezcla (24) de la cámara de mezcla alargada (163) comprende uno o más miembros seleccionados del grupo que consiste en: una barrena, y una segunda pluralidad de paletas de mezcla (100) montadas en el eje orientado horizontalmente del mezclador (32) a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas de mezcla (100) giran alrededor de cada eje orientado horizontalmente respectivo dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas de mezcla (100) se extienden radialmente desde el eje respectivo”, y donde finalmente “las mezclas de fibra-lechada descargadas del mezclador (32) tienen un asentamiento de 102 a 129 mm (4 a 11 pulgadas), medido según una prueba de asentamiento que usa un tubo de 102 mm (4 pulgadas) de alto y 51 mm (2 pulgadas) de diámetro y una viscosidad menor de 45000 MPa-s (centipoise) cuando se mide con un viscosímetro Brookfield, modelo DV-II + Pro con accesorio Spindle HA4 que funciona a una velocidad de 20 RPM”.

Los fragmentos mostrados anteriormente no fueron tenidos en cuenta ni considerados por el examinador a la hora de hacer su análisis del cumplimiento de los requisitos de patentabilidad, hecho que es totalmente erróneo e inaceptable, ya que se viola el derecho del solicitante, teniendo en cuenta que la legislación vigente y los manuales de análisis de patente (aquellos emitidos por esa Superintendencia y la Organización Mundial de la



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

*Propiedad Intelectual – OMPI) indican que para hacer un análisis tanto de novedad como de nivel inventivo, el examinador debe tener en cuenta **todas las características** definidas en la reivindicación independiente, no sólo aquellas que puedan ser consideradas como “esenciales”, ya que entonces se convertiría en un análisis de tipo **subjetivo**, el cual es totalmente inaceptable en el campo de patentes, porque se debe considerar las características definidas, más no las que son interpretadas por un experto medio en la materia”.*

Se aclara al señor solicitante que este Despacho de ninguna manera realiza exámenes subjetivos a las solicitudes que se tramita, ya que los análisis de patentabilidad realizados siempre se enmarcan conforme a la Decisión 486 de 2000 y los criterios que se han establecido en dicha tarea, para abordar cada solicitud que se le da trámite en esta Oficina, bien sea modelos de utilidad o patentes de invención tanto nacionales como internacionales. Pero es imprescindible, para el examen, el hecho de que se discrimine, muy bien, en el pliego reivindicatorio, la materia que es objeto de protección, con esto se hace referencia a, si es un producto (artículo, aparato, máquina, etc.) o un proceso (método). Adicionalmente, se aclara al señor solicitante que sí se tuvo en cuenta todas y cada una de las características que componen el método reivindicado, toda característica que refiera un producto o una máquina no fueron tenidas en cuenta puesto que la novedad y el esfuerzo inventivo de un método no debe depender estrictamente de componentes mecánicos, elementos físicos tangibles o alguna otra clase de producto, sino exclusivamente de una secuencia lógica de etapas que lo distingan del estado del arte existente. La etapa de alimentar el mezclador continuo horizontal en determinado espacio de la secuencia lógica de pasos debe ser novedosa e inventiva frente al previo arte sin citar el propio mezclador, los elementos que lo componen y sus características fundamentales como parte del método, asimismo sucederá con la etapa de alimentar una segunda sección de mezcla, no debe invocar características de hélice del mezclador ni su configuración dentro del equipo, en el método o se incurrirá en combinación de categorías, razón por la cual, el examen practicado por este Despacho es objetivo y pertinente.

Finalmente, el solicitante asegura que: *“el solicitante considera altamente importante informar a ese Despacho que la descripción originalmente presentada contempla el documento D1 como estado del arte relevante para la invención, tal como se evidencia en el párrafo [0012], página 3, donde se establece que “La publicación de solicitud de patente estadounidense N° 2006/0061007 de Chen describe un método y un aparato para extruir artículos cementosos. La extrusora incluye una carcasa con un par de tornillos engranados autolimpiantes que se montan de manera giratoria en su interior. Los tornillos mezclan y amasan de manera continua los componentes del fibrocemento proporcionados a través de diversos medios de alimentación para formar una pasta sustancialmente homogénea y forzar la pasta a través de una matriz para formar un extruido cementoso verde adecuado para el moldeado. Las mezclas cementosas para extrusión son muy viscosas y no son adecuadas para usos tales como concreto proyectado o deposición a través de una caja de entrada en una línea de producción de paneles cementosos”.*

Sin embargo, la reivindicación independiente 1 requiere los siguientes pasos, los cuales no son enseñados ni sugeridos en el documento D1, específicamente lo relacionado con la parte caracterizadora (diferenciada por la expresión “caracterizado porque”) mostrada en la reivindicación modificada 1, donde se establece que se tiene un paso de “alimentar la cámara de mezcla alargada (163) del mezclador de lechada continuo (32) con una corriente líquida que comprende agua a través de uno o más puertos de entrada de corriente líquida (7A) corriente abajo del uno o más puertos de entrada de polvo cementoso seco (5A) y mezclar el polvo cementoso seco y la corriente líquida en la



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

primera sección de mezcla (22) para formar una lechada cementosa; en donde cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la primera sección de mezcla (22) comprende una primera pluralidad de paletas de mezcla (100) montadas en un eje orientado horizontalmente de la hélice (29) a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas (100) giran alrededor del eje orientado horizontalmente dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas (100) se extienden radialmente desde el eje” (donde este paso será referido en este documento como el “Paso 1”, debido a que es el primero ubicado después del conector que define la parte caracterizadora).

Así las cosas, el experto en la materia puede ver claramente que no existe nada en el documento D1 que enseñe o sugiere que la alimentación de la corriente líquida ocurre hacia abajo del uno o más puertos de entrada de polvo cementoso seco, como se define de forma específica en la reivindicación independiente 1.

Del mismo modo, la nueva reivindicación independiente 1 requiere del paso de “alimentar la segunda sección de mezcla (24) con una corriente de fibras de refuerzo a través de uno o más puertos de entrada de fibras de refuerzo (34A), y mezclar la lechada cementosa y las fibras de refuerzo en la segunda sección de mezcla (24) para formar una mezcla de fibra-lechada, en donde al menos una porción de cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la segunda sección de mezcla (24) de la cámara de mezcla alargada (163) comprende uno o más miembros seleccionados del grupo que consiste en: una barrena, y una segunda pluralidad de paletas de mezcla (100) montadas en el eje orientado horizontalmente del mezclador (32) a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas de mezcla (100) giran alrededor de cada eje orientado horizontalmente respectivo dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas de mezcla (100) se extienden radialmente desde el eje respectivo, descargar la mezcla de fibra-lechada del mezclador (32) a través de un puerto de salida de mezcla de fibra-lechada (36A) en una porción de extremo corriente abajo de la segunda sección de mezcla (24), en donde la mezcla cementosa y las fibras se mezclan en la cámara de mezcla (163) del mezclador continuo horizontal (32) a razón de un tiempo de permanencia de mezcla promedio que va de alrededor de 5 a alrededor de 240 segundos, mientras que las paletas de mezcla giratorias (100) aplican fuerza de cizallamiento, en donde el eje giratorio central gira con una velocidad que va de 30 a 450 RPM durante la mezcla, a la mezcla de fibra-lechada para producir una mezcla de fibra-lechada uniforme, en donde las mezclas de fibra-lechada descargadas del mezclador (32) tienen un asentamiento de 102 a 129 mm (4 a 11 pulgadas), medido según una prueba de asentamiento que usa un tubo de 102 mm (4 pulgadas) de alto y 51 mm (2 pulgadas) de diámetro y una viscosidad menor de 45000 MPa-s (centipoise) cuando se mide con un viscosímetro Brookfield, modelo DV-II + Pro con accesorio Spindle HA4 que funciona a una velocidad de 20 RPM”.

Así, es claro para el experto en la materia que el documento D1 no enseña que la alimentación de las fibras de refuerzo se lleva a cabo después del mencionado Paso 1, indicado anteriormente, y dicha anterioridad tampoco sugiere nada con relación a los detalles de tiempo, rotación o dimensiones, como se especifican en la nueva reivindicación independiente 1.

Se aclara que tiene razón cuando afirma que el documento D1 no esta considerando el paso de “alimentar la cámara de mezcla alargada (163) del mezclador de lechada continuo (32) con una corriente líquida que comprende agua a través de uno o más puertos de entrada de corriente líquida (7A) corriente abajo del uno o más puertos de entrada de polvo cementoso seco (5A) y mezclar el polvo cementoso seco y la corriente líquida en la primera sección de mezcla (22) para formar una lechada cementosa;”, razón



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

por la cual, es pertinente retirar las objeciones que este Despacho presentó inicialmente, con respecto a D1, sin embargo, siguiendo la lectura, cualquier persona medianamente versada en la materia entenderá que el siguiente fragmento: *“en donde cada hélice montada horizontalmente (29) dentro de la primera sección de mezcla (22) comprende una primera pluralidad de paletas de mezcla (100) montadas en un eje orientado horizontalmente de la hélice (29) a intervalos regulares y diferentes ubicaciones circunferenciales, en donde las paletas (100) giran alrededor del eje orientado horizontalmente dentro de la carcasa horizontal, en donde las paletas (100) se extienden radialmente desde el eje”*, hace referencia es a características propias de los componentes del mezclador y no de una particular etapa en una secuencia lógica de pasos, razón por la cual, a la luz del pliego reivindicatorio que este Oficio estudia, persiste el error de combinación de categorías de reivindicaciones, donde antedicha falta, se repite nuevamente cuando se trae a colación, características de la hélice montada horizontalmente dentro de la segunda sección de mezcla como característica esencial que compone la etapa de alimentar una segunda sección de mezcla del método que la presente solicitud reivindica, acto que este Despacho interpreta y ratifica como no claro en cuanto a la materia que el solicitante desea proteger, si es orientado a un producto, debe ser reclamado como tal en reivindicación independiente o si bien un método, entonces especificar las condiciones y parámetros del mismo de manera estricta.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Ref. Expediente N° NC2019/0001770

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001770		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/045426		4 de agosto de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
5/08/2016				X					
Solicitante									
UNITED STATES GYPSUM COMPANY									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	--	Art. 15	--	Art. 20	--	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		--	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 12
Palabras clave utilizadas	Method, cement*, axis, fiber, extruder, propeller, parallel, shearing, second mix* section.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B28B 1/52, B01F 7/00, B01F 7/04, B01F 7/08, B01F 3/12, B29B 7/48, B28B 3/22, B28B 5/02, B28C 5/12, B28C 5/14, B28C 5/40, B29C 47/64, B01F 15/02

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO92250539	12/11/1985	--	--	A
ISA	GB2048446	10/12/1980	--	--	A
	US4205919	03/06/1980	--	--	A
	US3885774	27/05/1975	--	--	A
Patbase	US5658603	19/08/1997	--	--	A
	US5830305	03/11/1998	--	--	A
	US2004079060	29/04/2004	--	--	A
Orbit	US5702787	30/12/1997	--	--	A
	US5658603	19/08/1997	--	--	A
	US5691014	25/11/1997	--	--	A
Espacenet	US2014291886	02/10/2014	--	--	A
WIPO	US2006061007	23/03/2006	--	--	A
Invenes	ES0356412	01/04/1970	--	--	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista.</i> Recuperado de http://xxxxxxx .					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (14/07/2020)					
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos					