

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2017/0004297

Asunto: Solicitud de patente para: *“UN MÉTODO PARA LOGRAR LA REDUCCIÓN DE RANGO BAJO A MEDIO DE AGUA DE HIDRATACIÓN EN LAS MEZCLAS DE CONCRETO O MORTERO”*

Solicitante: GCP APPLIED TECHNOLOGIES INC.

Fecha de solicitud: 28 de abril de 2017

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **5501**, notificado por fijación en lista el 04 de mayo de 2018.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por **12** reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se han modificado la reivindicación 1, de manera que ahora se indica que “la relación agua/cemento es de 0.45 a 0.75” con el fin de darle mayor claridad al nuevo pliego reivindicatorio.
2. Se han eliminado las expresiones “al menos” y “no mayor” de todo el nuevo pliego reivindicatorio con el fin de darle mayor claridad a la materia a proteger.
3. Se ha modificado la reivindicación 11 de manera que ahora está referida a “un concreto o un mortero”.
4. Se ha reenumerado coherentemente el nuevo pliego reivindicatorio.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial. A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA IMPROCEDENCIA DEL RECONOCIMIENTO DEL PPH

Con respecto a la improcedencia del reconocimiento del PPH, manifestamos nuestro desacuerdo toda vez que está claro que el mismo arte previo fue citado por el Examinador durante el trámite de la patente concedida 9.919.968 en Estados Unidos de América y fue encontrado que ningún documento previo podría afectar el nivel inventivo de la solicitud. De acuerdo con lo anterior, en la presente solicitud debió haberse reconocido el procedimiento PPH dado que evidentemente se cumplía con todos los requisitos necesarios contemplados de acuerdo con lo establecido en la Decisión 486.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD DEL TITULO

Con respecto a la objeción frente al título de la presente solicitud puesto que hace alusión al uso que se puede dar a la invención, se desea poner de presente que el título de la presente invención se ha modificado de la siguiente manera *UN MÉTODO PARA LOGRAR LA REDUCCIÓN DE RANGO BAJO A MEDIO DE AGUA DE HIDRATACIÓN EN LAS MEZCLAS DE CONCRETO O MORTERO*". Considerando las modificaciones realizadas, esta objeción se debe tener por superada.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción frente a la reivindicación 1 porque supuestamente está definiendo el método reivindicado por una sola etapa de *"combinación"*, se desea poner de presente que una persona normalmente versada en la materia de concreto y mezclas de concreto no tendría ningún problema para entender la correcta caracterización de los pasos incluidos en el presente método o del compolímero en sí, el cual está hecho a partir de varias estructuras monoméricas a diferentes relaciones. Considerando lo anteriormente expuesto, esta objeción se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción frente a las reivindicaciones 1, 2, 3, 6, 7 y 8 por referirse a características técnicas esenciales empleando términos que supuestamente son muy generales, tales como *"agente de retención de aire"*, *"oxialquileno ramificadas"*, *"agente evacuador"*, *"segundo agente evacuador de aire"*, se desea poner de presente que la mayoría de estas expresiones describen características básicas de las reivindicaciones y se encuentran plenamente soportados en la descripción. Adicionalmente, se desea poner de presente que el contexto en el cual están empleando estos términos, una persona normalmente versada en el campo de la técnica podría reconocer que estos son términos ampliamente conocidos con un significado muy claro y poco ambiguo y por tanto no se hace necesario incluir o especificar otros elementos del método reclamado en la presente

invención. Considerando lo anteriormente expuesto, esta objeción se debe tener por superada.

3. Con respecto a la objeción frente a las reivindicaciones 1, 6, 12 y 15 por contener los términos “*al menos*”, “*no mayor*”, el cual se considera impreciso, se desea poner de presente que dicho término ha sido eliminado del nuevo pliego reivindicatorio, de manera que esta objeción se debe tener por superada.

4. Con respecto a la objeción frente a la reivindicación 1 por contener el fragmento “*en la que la reducción de agua de rango bajo a medio se logra con un corte de agua inferior al 12 por ciento*” por considerarse resultados, usos, ventajas o efectos, se desea poner de presente nuestro desacuerdo toda vez que contrario a lo establecido por el Examinador, ese fragmento divulga el corazón de la invención. De hecho, una persona normalmente versada en la materia que esté interesada en preparar un concreto o una composición de mortero mediante la lectura de la descripción y las reivindicaciones de la presente invención entendería perfectamente mediante esos términos que la inclusión de del polímero de peine de policarboxilato reivindicado en una relación de agua/cemento de 0.45-0.75 podría conllevar a un 12% de cantidad de agua de hidratación a ser reducida con el fin de tener la misma trabajabilidad o asentamiento, en comparación con un concreto o una composición de mortero a las mismas relaciones de agua/cemento pero teniendo sólo agua y tampoco el polímero de peine de policarboxilato reivindicado. En otras palabras, los conceptos de “relación agua/cemento” y la capacidad de “reducción de agua” son conceptos separados y distintos.

5. Con respecto a la objeción frente a la reivindicación 1 por contener la expresión “o” por considerarse limitativo, se desea poner de presente que no resulta estrictamente necesario eliminarla dado que una persona normalmente versada en la materia

entendería claramente que en una invención tipo Markush (para el fragmento específico del monómero de polioxialquileno) pueden existir variaciones en los sustituyentes. Considerando lo anteriormente expuesto, esta objeción se debe tener por superada.

6. Con respecto a la sugerencia de eliminar la relación molar 35:65 de la reivindicación 1, se desea poner de presente que dicha sugerencia ha sido atendida de manera que la nueva reivindicación 1 no contiene dicha relación molar. Considerando las modificaciones realizadas, esta objeción se tiene por superada.

7. Con respecto a la objeción frente a la reivindicación 12 por depender de una reivindicación inexistente, se desea poner de presente que la reivindicación 12 ha sido modificada de manera que ahora depende de la reivindicación 1. Considerando las modificaciones realizadas, esta objeción se tiene por superada.

8. Con respecto a la objeción frente a la reivindicación 15 porque supuestamente indica un uso del producto reivindicado, se desea reiterar que dicha reivindicación menciona que *“el método de la reivindicación 1 en donde al menos un polímero de peine de policarboxilato consiste esencialmente de constituyentes usando sólo componentes monoméricos (A), (B) y (C)”*. Como se puede evidenciar, dicha reivindicación no se refiere directa ni indirectamente a un uso. Considerando las aclaraciones anteriores, esta objeción se debe tener por superada.

9. Con respecto a la objeción frente a la reivindicación 16 que tienen como objeto un producto *“Un material cementoso”* por presentar una falsa dependencia de la reivindicación 1, se desea poner de presente en primer lugar que dicha reivindicación fue modificada de manera que ahora se refiere a *“un concreto o mortero hecho mediante el método de la reivindicación 1”*. Cabe resaltar que las palabras *“concreto”* y *“mortero”* se utilizan en la reivindicación 1, por lo tanto, es completamente lógico enfocarse

únicamente en el concreto y el mortero. Adicionalmente, con respecto a la objeción hecha a la reivindicación 16 por incluir una falsa dependencia, se desea resaltar que el “INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho define las falsas dependencias en el punto 2.6.4.3:

“La relación que existe entre reivindicaciones no es siempre de dependencia. Si una reivindicación se refiere a otra, pero no depende de ella, se considera que hay una “falsa dependencia”

De lo anterior, puede notarse que dicho instructivo de hecho avala la presencia de falsas dependencias en las reivindicaciones, que corresponden simplemente a una definición de la relación entre reivindicaciones que no implica necesariamente una dependencia, sino una mención de las características definidas en una reivindicación previa. Puede notarse además que las falsas dependencias ayudan considerablemente a que las reivindicaciones sean concisas, al evitar la repetición de características técnicas previamente definidas, y denotan claramente los grupos de características que pueden definir la unidad de invención entre reivindicaciones. Por lo tanto, se mantiene la reivindicación 16 en el nuevo pliego reivindicatorio y con las anteriores aclaraciones la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

10. Con respecto a la sugerencia de modificar las reivindicaciones de manera que estén numeradas consecutivamente, se desea poner de presente que las mismas han sido incluidos en el nuevo pliego reivindicatorio, por lo cual esta objeción se debe tener por superada.

V. ESTADO DE LA TÉCNICA

Su despacho determinó un documento como relevante para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento EP0850894 titulado "*Cement additive, its production process and use*" que divulga un aditivo de cemento en el que su proceso de producción y composición de cemento logran una excelente capacidad de prevención de pérdida de asentamiento.

EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

1. D1 requiere ácido maléico mientras que los polímeros que hacen parte de la presente invención contienen ácido acrílico en lugar de ácido maléico. Sin embargo, de la lectura de la reivindicación 1, en el fragmento "R7 representa hidrógeno o un grupo -COOM", es decir que -COOM puede convertirse en ácido maléico. Aún así, existen diferencias significativas entre la presente invención y D1, como se indicará a continuación.

2. En primer lugar, es importante señalar que D1 claramente revela un aditivo de cemento para HRWR. Por ejemplo, al principio D1 describe que el propósito del aditivo es "lograr una alta tasa de reducción de agua" y "prevenir una reducción [de pérdida de asentamiento] que ocurre con el paso del tiempo" (Ver 0001 de D1). El objeto de D1 por consiguiente, era proporcionar "*un aditivo de cemento*". . . que es superior en capacidad de reducción de agua y capacidad de prevención de pérdida de asentamiento. "(Ver 0005). Así mismo, en la sección "Divulgación de la invención" de D1 se describe "un excelente dispersante de cemento que presenta una alta capacidad de reducción de agua ..." (ver secciones 0006, 0007, de D1).

Nuevamente, como se explicó en la descripción de la presente solicitud, el concepto de "*reducción de agua de alta gama*" (HRWR, por sus siglas en inglés) significa que un

polímero dispersante de cemento permite reducir más del 12% del agua mientras se logra el mismo asentamiento o trabajabilidad para una proporción dada de agua/cemento (que en la presente reivindicación 1 se describió como 0.45 - 0.75). Por otro lado, una reducción de agua de rango bajo a medio (LRWR, MRWR) significa que un polímero dispersante de cemento permite que se reduzca menos del 12% de agua al tiempo que se logra el mismo asentamiento o trabajabilidad para una proporción dada de agua/cemento. (Ver los dos últimos párrafos de la sección de antecedentes de la presente invención).

La sección de antecedentes de D1 se centra en dispersantes de cemento a base de ácido policarboxílico en particular porque *"exhiben mayor capacidad reductora de agua que los dispersantes de cemento basados en naftaleno convencionales"* y otros numerosos tipos de dispersantes (véase, por ejemplo, párrafo 0002 de D1). Asimismo, los copolímeros de polioxialquilen alquenal éter y éster de ácido maleico se consideraron *"de baja capacidad de reducción de agua"* y solos no podrían *"lograr una fluidez moderada"* (ver párrafo 0003 de D1).

Por lo tanto, no se puede decir que el documento D1 con énfasis en enseñanzas de copolímeros reductores de agua de alto rango pueda afectar la novedad porque no enseña o sugiere cómo seleccionar y usar un copolímero de peine de policarboxilato con una relación agua/cemento de 0.45 - 0.75 para lograr LRWR a MRWR (menos del 12% de agua para lograr el mismo asentamiento), tal como sí se demuestra en la presente invención.

Cabe notar que la reivindicación 1 describe que el polímero de peine de policarboxilato tiene un peso molecular promedio en peso de 14,000-25,000, mientras que el documento D1 menciona un rango preferido de *"10,000 a 100,000"* (Véase, por ejemplo, el párrafo

0010 de D1). Sin embargo, esta preferencia por un rango relativamente más alto se considera necesaria para lograr una "alta capacidad de reducción de agua" (Ver párrafo 0026 de D1) solo sirve para motivar al lector a seleccionar pesos moleculares medios superiores al discutido en la presente invención, el cual es de 14,000-25,000.

De esta manera, es claro que una persona normalmente versada en la materia no habría encontrado ninguna motivación o sugerencia para fabricar los dispersantes de cemento como se reivindica actualmente, para lograr una reducción de agua de rango bajo a medio en los rangos de agua/cemento especificados, como si se demuestra en la presente solicitud, llegando así a que la presente tiene novedad frente al arte previo citado por el Examinador.

3. Se debe señalar que los polímeros en todos los ejemplos de D1 contienen "35 moles de óxido de etileno" que es claramente más alto que el rango reivindicado en la presente invención de "5 a 23" ("p" en el componente (A)). A pesar de que D1 indique "1 a 300" o incluso "5 a 100", no existe sugerencia alguna para seleccionar grupos EO mucho más cortos, especialmente para la aplicación LR a MR a partir únicamente de las enseñanzas de D1.

Asimismo, con respecto al peso molecular, en D1 Los resultados en la Tabla 2 de D-1 muestran: (i) el dispersante I-1 en el Ejemplo A4 supera claramente a los dispersantes I-2 e I-3 en los Ejemplos A5 y A6, respectivamente. El peso molecular del dispersante I-1 es 34,000 que es más alto que 17,600 para el dispersante I-2 y 25,400 para el dispersante I-3, indicando claramente que se prefiere un mayor MW. El MW del dispersante I-1 es 34,000 que está por encima de nuestro rango de 14,000 a 25,000 (reivindicación 11 de D1). A partir de estos resultados, claramente la enseñanza lógica hubiese sido evitar ir a MW más bajos para las aplicaciones específicas de la presente invención.

VI. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

VII. ANEXOS

1. Nuevo pliego reivindicatorio conformado por **12** reivindicaciones de la presente solicitud.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908 del C.S.J.

No. M-2018-301790\DPG