

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 10-2276- -7	FECHA: 2012-11-29 11:11:00
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D´ALEMAN
NOTIFICACIONES@CLARKEMODET.COM

Asunto: Radicación: 10-2276- -7
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 22597
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2008/069937				
Fecha de Presentación Internacional	14/07/2008				

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:	Folios 6 a 44	12/enero/2010
Reivindicaciones:	Folios 45 a 49	12/enero/2010
Dibujos:	Folios 50 a 57	12/enero/2010
Prioridad:	US 60/949,569	13/julio/2007

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico 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 las cubiertas por la tasa pagada. De acuerdo a lo anterior, se estudiarán las reivindicaciones 1a 21.

Título de la solicitud: “Dispersantes de acrilato mineral y métodos para preparar lechadas minerales empleándolos” (modificado en el Fl. 75).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispersante para hacer más eficiente la molienda de mezclas minerales, donde estas ofrezcan mayor estabilidad con altos contenidos de sólidos, bajo contenido de finos y con una viscosidad relativamente baja.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una mezcla de minerales que comprende partículas minerales, un dispersante polielectrolito derivado de un polímero de acrilato y agua; además, de un proceso para preparar una mezcla mineral.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 04 B 33/00.

4. De la solicitud de patente

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

Expresiones tales como: *“formado por polimerización de adición-fragmentación reversible de transferencia de cadena”* y *“procedentes de diferentes polímeros de acrilato preparados por una transferencia de cadena de adición-fragmentación reversible”*, reivindicaciones 1, 7, 13 y 18, no pueden considerarse características técnicas de la materia a reivindicar, pues corresponde a información del proceso de síntesis de uno de los componentes de la mezcla de minerales. Por lo tanto, se requiere retirar dicha clase de expresiones del pliego reivindicatorio. Se recuerda que una reivindicación de producto solo puede estar definida en términos de su composición (componentes y proporción de estos) y la configuración de dichos componentes en el producto; y una reivindicación de proceso debe estar definida en términos de las etapas de transformación y las condiciones específicas para llevarlo a cabo.

Términos tales como: *“aproximadamente”*, *“principalmente”* o *“alrededor de”*, reivindicaciones 1, 2, 13 y 14, son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Se requiere convertir las unidades *“libras”*, *“Daltons”* y *“centipoise”*, reivindicaciones 1, 9, 10, 13 y 20, al Sistema Internacional de Unidades.

Las reivindicaciones 9, 10 y 20 se refieren a resultados a obtener ya que los valores de viscosidad definidos dependen de la composición de la mezcla reivindicada, así mismo, la frase: *“en donde el 90 por ciento de las partículas que contienen carbonato en la mezcla de minerales tienen un tamaño medio de partículas de menos de 2 micrómetros”*, ya que dichos valores dependen del proceso de preparación de la mezcla mineral pero no corresponden a una etapa de transformación. Los resultados a obtener no pueden considerarse características técnicas ya que dichas reivindicaciones

incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características técnicas que contribuyen a la obtención de esos efectos. Se recuerda que una reivindicación no debe estar caracterizada en términos de usos, resultados a obtener, efectos o ventajas.

Las reivindicaciones independientes deben resolver por sí mismas el problema planteado en la solicitud; por consiguiente, deben contener todas las características técnicas que se consideran esenciales o necesarias para dicho fin. Revisando el capítulo descriptivo se observa que la solución al problema se obtiene cuando la mezcla de minerales es llevada a cabo en un molino vertical (Párrs. 62, 63 y 66); por lo tanto, se requiere que está característica sea incluida en la reivindicación independiente 13 de proceso, en la etapa inicial de molienda.

Descripción (Art. 28 D 486)

El término “*purines*”, párrafos 6 y 8 es poco reconocido en el campo técnico. Se requiere definirlo correctamente o sustituirlo. Si la solicitante lo considera, se sugiere reemplazarlo por el término suspensiones o lechadas.

Se sugiere mejorar la redacción del párrafo 21, ya que se considera que se presenta una incorrecta traducción al castellano, haciéndolo confuso.

Se sugiere hacer la conversión de las unidades: “*libras*”, “*Daltons*” y “*centipoises*”, al Sistema Internacional de Unidades.

Se sugiere reemplazar el término “*volastinita*” (Párr. 22), por wollastonita.

Se requiere corregir la definición del término polidispersidad (Párr. 23), ya que la traducción al castellano es incorrecta.

Antes del párrafo 66 hace falta el subtítulo correspondiente al ejemplo correspondiente.

Se sugiere hacer una revisión detallada del capítulo y mejorar su redacción, ya que se considera que posiblemente por una incorrecta traducción del texto al castellano se presentan frases incoherentes, términos que no corresponden con el campo técnico, errores gramaticales, etc.; algunos de ellos señalados anteriormente.

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: julio 13 de 2007 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5743952	“Aqueous suspensions of inorganic materials”	28/abril/1998
D2	WO2005/095466	“Trithiocarbonate derivatives and the use thereof in the form of transfer agents for acrylic acid controlled radical polymerisation”	13/octubre/2005

El documento D1¹ divulga un método para preparar una suspensión acuosa concentrada reológicamente estable, de un material inorgánico, natural o sintético, finamente dividido en partículas, tal como una arcilla o un pigmento de carbonato de metal alcalinotérreo (Col. 1, líneas 4 a 8).

El documento D2² divulga suspensiones acuosas de materias minerales del suelo y/o co-suelo con los polímeros de la invención (Pág. 3, líneas 27 y 28).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 del presente requerimiento.

Novedad (Art. 16 D486)

La reivindicación 13 consiste en “*Un proceso para una mezcla mineral (...)*” (Fls. 47).

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

Características esenciales	D2
Proceso para preparar una mezcla mineral, el proceso comprende:	Proceso de obtención de suspensiones acuosas de carbonato de calcio de acuerdo con la invención (Ejemplo 3, Pág. 33, líneas 12 y 13), proceso que comprende:
- moler una mezcla con unos medios de molienda para formar la mezcla de minerales,	Introducir un agente de ayuda de molienda en la suspensión de acuerdo a cantidades indicadas, expresadas en porcentaje de peso seco con relación a la masa de carbonato de calcio seco a triturar. Donde la suspensión se circula en un triturador del tipo Dyno-Mill™, con un cilindro fijo y rotativo generador de impulsos, cuerpo de rectificado, que está constituido por bolas de corindón de diámetro en el rango de 0,6 milímetros a 1,0 milímetros (Ejemplo 3, Pág. 33, líneas 27 a 33),
la mezcla comprende partículas que contienen carbonato en una cantidad de 68 a 80 por ciento del peso basado en el peso total de la mezcla,	la suspensión acuosa tiene una concentración de materia seca de 76% en peso con relación a la masa total (Ejemplo 3, Pág. 33, líneas 24 y 25),
un dispersante polielectrolito derivado de un polímero de acrilato	éste ejemplo ilustra el uso de un polímero obtenido de acuerdo con la invención como agente auxiliar de molienda de materia mineral y más específicamente el carbonato de calcio (Ejemplo 3, Pág. 33, líneas 10 a 12); donde el polímero obtenido es un poli (ácido acrílico) producido por polimerización RAFT (Pág. 3, líneas 27 y 28),
en el que el dispersante polielectrolito comprende grupos finales que comprenden residuos que contienen tio derivados de un agente de transferencia de cadena de tritiocarbonato,	donde el poliácido acrílico obtenido por el proceso de polimerización radical del tipo RAFT, usa dibencil tritiocarbonato como agente de transferencia (Pág. 35, líneas 9 a 11),
el dispersante polielectrolito con un peso molecular de 3000 a 10.000 Daltons y una polidispersidad de menos de 1,5	el dispersante tiene un peso molecular inferior a 6000 g/mol y un índice de polidispersidad menor a 1.5 (Tabla 5),

1 <http://www.freepatentsonline.com/5743952.pdf>

2 <http://www.freepatentsonline.com/WO2005095466A1.pdf>

Características esenciales	D2
en una cantidad menor que 35 libras de dispersante polielectrolito por tonelada de peso en seco de partículas que contienen carbonato, y	en una cantidad entre el 0,05% a 5% en peso seco de los polímeros de la invención se utiliza, con respecto al peso seco de la materia mineral, y preferiblemente de 0,1% a 3% en peso seco de los polímeros, con respecto al peso seco de materia mineral (Pág. 24, líneas 20 a 23), y
un resto de agua; y	agua (Ejemplo 3, Pág. 33, línea 24 y Pág. 3, línea 24); y
- filtrar los medios de la mezcla de minerales	- la salida del Dyno-Mill™ está equipado con un separador de malla de 200 micras que permite que la suspensión resultante de la molienda y el cuerpo de molienda se separen (Ejemplo 3, Pág. 34, líneas 8 y 9).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 13 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 15 a 17 no mencionan alguna característica que haga nueva la solicitud, por ende, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486, ya que D2 las anticipa de la siguiente forma: Reiv. 15: un poliacrilato, obtenido por un proceso de polimerización radical del tipo RAFT, usando dibencil tritio carbonato como agente de transferencia (Pág. 35, líneas 9 a 11); Reiv. 16: El agente dispersante polielectrolito aniónico es ventajosamente una sal soluble en agua de poli (ácido acrílico) (D1: Col. 2, líneas 5 a 8); Reiv. 17: Proceso de obtención de suspensiones acuosas de carbonato de calcio de acuerdo con la invención (Ejemplo 3, Pág. 33, líneas 12 y 13);

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Una mezcla de minerales (...)” (Fl. 45).

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

Características esenciales	D1	D2
Una mezcla de minerales que comprende:	Una suspensión acuosa de un material inorgánico particulado (Col. 1, líneas 38 a 40); donde el material mineral en partículas puede ser arcilla de caolín o carbonato de calcio (Col. 1, líneas 62 y 63), que comprende:	Suspensiones acuosas de materias minerales del suelo y/o co-suelo con polímeros (Pág. 3, líneas 27 y 28), que comprende:
- partículas minerales en una cantidad igual o superior a 60 por ciento del peso total de la mezcla,	- preferiblemente al menos 50%, y preferiblemente al menos 60% en peso del material inorgánico particulado (Col. 1, líneas 55 a 57),	- una concentración de materia seca de 76% en peso con relación a la masa total (Pág. 33, líneas 24 y 25),
en donde el 85 por ciento de las partículas minerales tienen un tamaño medio de partícula igual o inferior a 2 micrómetros;	en donde un material de carbonato de calcio fino tiene una distribución de tamaño de partícula tal que el 95% en peso consistía en partículas con un diámetro equivalente esférico menor de 2 µm;	No menciona.
- un dispersante polielectrolito	- un agente dispersante	- poli (ácido acrílico) producido

Características esenciales	D1	D2
derivado de un polímero de acrilato,	polielectrolito aniónico (Col. 1, líneas 42 y 43). El agente dispersante polielectrolito aniónico es ventajosamente una sal soluble en agua de poli (ácido acrílico) o del poli (ácido metacrílico) (Col. 2, líneas 5 a 8),	por polimerización RAFT, aplicado como un dispersante muy eficiente de CaCO ₃ , caolín, y TiO ₂ , conocidos en el estado de la técnica (Pág. 3, líneas 27 y 28),
en el que el dispersante polielectrolito comprende grupos finales que comprenden residuos de tio derivados de un agente de transferencia de cadena de tritiocarbonato,	No menciona.	donde el poliácrilato obtenido por el proceso de polimerización radical del tipo RAFT, usa dibencil tritiocarbonato como agente de transferencia (Pág. 35, líneas 9 a 11),
en el que el dispersante polielectrolito se encuentra en una cantidad inferior a 35 libras de los dispersantes por tonelada de partículas de mineral seco, y	la cantidad del agente dispersante polielectrolito aniónico utilizado está en el intervalo de 0,1 a 2,0% en peso, basado en el peso del material inorgánico particulado (Col. 2, líneas 16 a 19), y	el 0,05% a 5% en peso seco de los polímeros de la invención se utiliza, con respecto al peso seco de la materia mineral, y preferiblemente de 0,1% a 3% en peso seco de los polímeros, con respecto al peso seco de materia mineral (Pág. 24, líneas 20 a 23), y
en donde el dispersante polielectrolito tiene un peso molecular de 3000 a 10.000 Daltons y	en donde el agente dispersante polielectrolito aniónico puede ser, por ejemplo, un metal alcalino (por ejemplo sodio) o una sal de amonio de un poli (ácido acrílico) o un poli (ácido metacrílico). Poliácrilato sódico con un peso molecular promedio en peso en el intervalo de 1.000 a 10.000 es especialmente adecuado (Col. 2, líneas 11 a 16), y	en donde el dispersante tiene un peso molecular inferior a 6000 g/mol (Tabla 5), y
una polidispersidad de al menos 1.0 y menos de 1,5, y	No menciona.	un índice de polidispersidad menor a 1.5 (Tabla 5); y
- el agua restante.	- agua (Col. 1, línea 44).	- agua (Pág. 3, línea 24).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación independiente 1 porque divulgan suspensiones acuosas de materias minerales en partículas con dispersantes derivados de un polímero acrilato.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la suspensión acuosa de D1 consiste en que el dispersante polielectrolito comprende grupos finales que comprenden residuos de tio derivados de un agente de transferencia de cadena de tritiocarbonato y que dicho dispersante tiene una polidispersidad de entre 1.0 y 1.5. Igualmente, la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y las suspensiones acuosas de D2 consiste en el porcentaje que tienen las partículas minerales con un tamaño medio de partícula igual o inferior a 2 micrómetros.

El efecto que logra el incluir el dispersante polielectrolito con grupos finales que comprenden residuos de tio derivados de un agente de transferencia de cadena de tritiocarbonato con una polidispersidad de entre 1.0 y 1.5 es mejorar la estabilidad de las partículas minerales en la mezcla.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar la suspensión acuosa de un material inorgánico particulado conocido en D1 para mejorar la estabilidad de las partículas minerales?”.

Sin embargo, la utilización de un dispersante polielectrolito con grupos finales que comprenden residuos de tio derivados de un agente de transferencia de cadena de tritiocarbonato con una polidispersidad de entre 1.0 y 1.5 para mejorar la estabilidad de las partículas minerales, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a suspensiones acuosas de materias minerales del suelo y/o co-suelo con polímeros (Pág. 3, líneas 27 y 28) derivados de poli (ácido acrílico) producido por polimerización RAFT, que son aplicados como un dispersante muy eficiente de CaCO_3 , caolín, y TiO_2 . (Pág. 3, líneas 27 y 28), donde el poliacrilato usa dibencil tritiocarbonato como agente de transferencia (Pág. 35, líneas 9 a 11) y tiene un índice de polidispersidad menor a 1.5 (Tabla 5).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el dispersante polielectrolito de D2 en la suspensión acuosa de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación independiente 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 3 a 6 y 9 no mencionan características técnicas adicionales que pueden considerarse que impliquen actividad inventiva ya que son anticipadas por D1 y D2 de la siguiente forma: Reiv. 3: donde el material mineral en partículas puede ser arcilla de caolín o carbonato de calcio (D1: Col. 1, líneas 62 y 63) y poli (ácido acrílico) producido por polimerización RAFT, aplicado como un dispersante muy eficiente de CaCO_3 , caolín, y TiO_2 , conocidos en el estado de la técnica (D2: Pág. 3, líneas 27 y 28); Reiv. 4: un poliacrilato, obtenido por un proceso de polimerización radical del tipo RAFT, usando dibencil tritiocarbonato como agente de transferencia (Pág. 35, líneas 9 a 11); Reiv. 5: El agente dispersante polielectrolito aniónico es ventajosamente una sal soluble en agua de poli (ácido acrílico) (D1: Col. 2, líneas 5 a 8); Reiv. 6: Adición tipo de homopolímeros de ácido acrílico y/o copolímeros del ácido acrílico con otros monómeros solubles en agua (D2: Pág. 1, líneas 6 a 10) y Reiv. 9: se observan, prácticamente todos, valores de viscosidades menores a 3000 cP en los ejemplos (D1: Tablas 1 a 7).

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5743952	1, 3 a 6 y 9	Nivel inventivo
D2	WO2005/095466		
D2	WO2005/095466	13 y 15 a 17	Novedad/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) 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2012-12-11

Elaboró: Eduardo Monroy Vega
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez