

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN
info@clarkemodet.com.co
clarkemodet@clarkemodet.com.co

ASUNTO	Radicación	08 30890
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	1 45 8 6
	Folios	7

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☒
		Capítulo II	☐
No. Solicitud Internacional	PCT/IB06/002647		
Fecha de Presentación Internacional	12/Septiembre/2006		

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 32 a 53	28/Marzo/2008
Reivindicaciones:	Folios 54 a 59	28/Marzo/2008
	Folios 103 a 109	14/Diciembre/2011
Respuesta del solicitante:	Folios 100 a 102	14/Diciembre/2011
Prioridad:	EP 05077112.0	16/Septiembre/2005

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta 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

Título de la solicitud: "Proceso de preparación de material mineral con perlas de molienda de óxido de circonio y óxido de cerio, productos y sus usos"

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de aumentar la resistencia al desgaste de los medios de molienda en condiciones alcalinas y/o temperaturas elevadas (superiores a 60 °C).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso para producir un material mineral molido, el material mineral molido en suspensión acuosa y seco.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 01 F 11/18.

4. De la Solicitud de Patente

Titulo

La frase "Proceso de preparación de material mineral con perlas de molienda de óxido de circonio y óxido de cerio, productos y sus usos" no corresponde con el objeto de la solicitud porque los usos no son objeto de patente y la solicitante no los está reivindicando por lo cual se sugiere dejarlo como "Proceso de preparación de material mineral con perlas de molienda de óxido de circonio y óxido de cerio y productos obtenidos".

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

Las frases "al menos", "opcionalmente", "aproximadamente", "preferiblemente" y "más preferiblemente" en las reivindicaciones 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 21, 22, 24, 25, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65 y 66 utilizadas para definir el rango de varias características de la perlas de molienda con óxido de circonio y óxido de cerio y del proceso de preparación de un mineral molido deben eliminarse. Estos términos no son limitativos y no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisa y por lo tanto no claras.

La reivindicación 1 hace referencia a un resultado a obtener como es el valor de pH al que ocurre la etapa b), incluyendo la reivindicación no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado; lo anterior se fundamenta en lo revelado en la descripción donde afirma "*Este aumento de pH puede ser el resultado de, por ejemplo, la liberación de hidróxido, como $\text{Ca}(\text{OH})_2$, durante la molienda de un mineral, como por ejemplo durante la molienda conjunta de PCC y GCC*" (Fl. 39, líneas 33 y 34).

La reivindicación 29 hace referencia a un producto se caracteriza por su método de obtención lo cual no es posible, dado que un producto se debe definir por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen. Un producto se puede definir por su

proceso de fabricación sólo si es nuevo e inventivo y no se puede definir por sus características estructurales. Se sugiere definir el material mineral molido por sus características esenciales estructurales.

La reivindicación 30 no es clara, ya que hace referencia a una suspensión acuosa sin definir cuáles son todos sus componentes y proporciones, se sugiere incluir, por ejemplo, las características de la reivindicación 34.

La reivindicación 53 no es clara, ya que hace referencia a un material mineral en forma de producto seco sin definir cuáles son todos componentes y proporciones, se sugiere incluir por ejemplo, las características de la reivindicación 56.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

5. Unidad de invención

La Solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención, se refiere a tres grupos inventivos así:

- 1° Un proceso de preparación de un material mineral molido. Reivindicaciones 1 a 28.
- 2° Un material mineral molido en forma de suspensión acuosa. Reivindicaciones 30 a 52.
- 3° Un material mineral molido en forma de producto seco. Reivindicaciones 53 a 71.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

6. 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: 16 de marzo de 2005 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO 0170643	Wear resistant ceramic	27/Septiembre/2001
D3	US4793985	Method of producing ultrafine ground calcium carbonate	27/Diciembre/1998

D1:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20010927&CC=WO&NR=0170643A2&KC=A2
divulga un material cerámico basado en ZrO₂ que contiene granos de CeO₂ como un estabilizador y un método de formación de los mismos. En los términos generales, el material cerámico se compone de óxido de circonio (ZrO₂), cerio (CeO₂) y óxido de
Expediente 08 30890 2do Art 45

manganeso (MnO). Más específicamente, el material cerámico se compone de 70% en peso a 85% en peso de óxido de zirconio, el 15% en peso a 30% en peso de óxido de cerio y 0,10% en peso a 0,40% en peso de óxido de manganeso (Pág. 3, renglones 1 a 7).

D3: http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19881227&CC=US&NR=4793985A&KC=A divulga un proceso eficiente para reducir el tamaño de partícula de carbonato de calcio con un consumo de energía relativamente bajo (Col. 2, líneas 26 a 33).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en los numerales 4 y 5 de la presente comunicación.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un proceso de preparación de un material mineral molido que consta de los siguientes pasos:

- Proporcionar al menos un material mineral, opcionalmente en forma de suspensión acuosa.
- Moler el material mineral.
- Opcionalmente, filtrar y/o reconcentrar el material mineral molido obtenido tras el paso (b).
- Opcionalmente, secar el material mineral molido tras los pasos (b) o (c).

Caracterizado porque dicha molienda durante el paso (b) se lleva a cabo en presencia de perlas de molienda con óxido de circonio y óxido de cerio que presentan:

- Un contenido de óxido de cerio del 14-20% por peso total de dicha perla, preferiblemente del 15-18% por peso total de dicha perla, y más preferiblemente de aproximadamente el 16% por peso total de dicha perla; y
- Un tamaño medio del grano tras la sinterización de los granos que forman dichas perlas con un diámetro medio menor de 1 μm , preferiblemente menor de 0,5 μm y más preferiblemente menor de 0,3 μm .
- Y en el que el paso b) ocurre a un pH superior a 7.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3 US4793985	D1 WO200170643
Un proceso de preparación de un material mineral molido	Un método de producción de carbonato cálcico molido ultrafino que es adecuado para revestimiento de papel (Col. 1, líneas 14 a 17).	No mencionado
a) Proporcionar al menos un material mineral, opcionalmente en forma de suspensión acuosa. b) Moler el material mineral. c) Opcionalmente, filtrar y/o reconcentrar el material mineral molido obtenido tras el paso (b).	El proceso comprende las etapas de: a) Proporcionar un carbonato de calcio en suspensión. d) Moler dicha suspensión en un molino que	No mencionado

d) Opcionalmente, secar el material mineral molido tras los pasos (b) o (c).	contiene aproximadamente 40 a 60% en volumen de perlas. g) Deshidratar los productos resultantes del tratamiento con ozono para producir un carbonato de calcio que tiene un contenido de sólidos de 58 a 69% en peso (Col.2, lÍneas 42 a 66).	
Caracterizado porque dicha molienda durante el paso (b) se lleva a cabo en presencia de perlas de molienda con óxido de circonio y óxido de cerio que presentan: Un contenido de óxido de cerio del 14-20% por peso total de dicha perla, preferiblemente del 15-18% por peso total de dicha perla, y más preferiblemente de aproximadamente el 16% por peso total de dicha perla;	No mencionado	Un componente cerámico sinterizado compuesto de una mezcla de aproximadamente 70% a 85% en peso de óxido de circonio, alrededor de 15% a aproximadamente 30% en peso de óxido de cerio (Pág. 1, lÍneas 16 a 19).
Un tamaño medio del grano tras la sinterización de los granos que forman dichas perlas con un diámetro medio menor de 1 µm, preferiblemente menor de 0,5 µm y más preferiblemente menor de 0,3 µm.	No mencionado	Se proporciona un material con base cerámica de ZrO ₂ , compuesta de granos que contienen ZrO ₂ y CeO ₂ como un estabilizador y que tiene un tamaño de grano promedio de aproximadamente 1 µm o menos (Pág. 1, lÍneas 20 a 22).

Los documentos D3 y D1 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan materiales cerámicos que pueden ser usados a nivel industrial y comercial.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método del documento D3, es que este último no hace menciona perlas que tengan óxido de circonio y óxido de cerio.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el documento D3, es que este último no hace referencia a un proceso para la preparación de un material mineral molido.

El efecto que logra el incluir el emplear perlas de óxido de circonio y óxido de cerio es que se alcanza mayor resistencia al desgaste que con otro medio de molido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así cómo modificar el método para preparar un material mineral molido conocido en D3 para aumentar la resistencia al desgaste del medio de molido.

Sin embargo, la mayor resistencia al desgaste de materiales cerámicos que contienen óxido de circonio y óxido de cerio, ya se encuentra divulgada en D1, el cual menciona que:

"Los materiales cerámicos encuentran un uso ventajoso en muchas aplicaciones industriales y comerciales. En algunas aplicaciones, es altamente deseable utilizar un material cerámico muy duro y resistente al desgaste. Está bien establecido que la resistencia al desgaste de materiales relativamente blandos (metales) es directamente proporcional a sus durezas. Sin embargo, la resistencia al desgaste de un frágil cerámica se relaciona principalmente con su tenacidad a la fractura y la dureza juega un papel mucho más pequeño" (Pág. 1, línea 7).

Adicionalmente a lo mencionado, es conocido en el estado de la técnica que cuando se disuelve un material mineral como el carbonato de calcio la solución resultante tiene un pH superior a 7, es decir básico. Ver por ejemplo, <http://www.esiqie.mx/servicios/ts/CARMONATO%20DE%20CALCIO.pdf>, ficha de datos de seguridad Merck, donde el valor de pH de una solución de carbonato de calcio (100 g/L de H2O) a 20°C se encuentra entre 9,5 y 10,5.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, prepararía el material mineral molido de D3 con las perlas de óxido de zirconio y óxido de cerio de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

En conclusión, la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Las reivindicaciones 9, 10, 11, 12, 15, 17 y 28 no revelan características que hagan inventiva la solicitud, ya que D1 menciona:

"El carbonato de calcio molido después se pone en suspensión con agua, ya sea agua fresca y/o líquidos de recirculación, para obtener una suspensión con aproximadamente 30% de sólidos en suspensión" (Col.4, líneas 11 a 14) y *"El agua se añade en una cantidad para producir una suspensión con un contenido en sólidos de 15 a 60%"* (Col. 7, líneas 28 a 30), afectando las reivindicaciones 9, 10 y 11.

"Esta suspensión se transfiere a un tanque de alimentación donde el dispersante se añade a la suspensión. Este material se añade en una cantidad de aproximadamente 0,16% en peso con respecto a los sólidos presente" (Col. 4, líneas 16 a 25), afectando las reivindicación 12.

"En el procedimiento de la presente invención, el material de partida es un carbonato de calcio, comúnmente llamado caliza" (Col. 3, líneas 53 a 55), afectando la reivindicación 15.

"Para producir un pigmento mixto que comprende arcilla y carbonato cálcico" (Col.2, línea 4), afectando la reivindicación 17.

"La suspensión de carbonato cálcico se deshidrata entonces para producir un producto con 65 a 69% de sólidos adecuada para producir una suspensión alta en sólidos o secada por pulverización" (Col. 3, líneas 10 a 13), afectando la reivindicación 28.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO200170643	1-28	Nivel inventivo
D3	US4793855	1-28	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El señor solicitante argumenta que *"la anterioridad D1 incorpora entre 0,1 y 0,4% en peso de óxido de manganeso para mejorar la resistencia al desgaste, cosa que no se menciona en la presente solicitud"* (Fl. 102, Párr. 6). Al respecto se aclara que si bien el documento D1 menciona que las perlas para moler contienen óxido de manganeso, también muestra, en los ejemplos, perlas que no lo contienen como en el caso de la presente solicitud.

El señor solicitante afirma que: *"la información de resistencia al desgaste de la tabla 2 de D2 corresponde a la evaluación del desgaste de material cerámico después que ha sido sometido a condiciones de simulación de empaclado hidráulico por una hora en un molino de laboratorio. Esta prueba de resistencia al desgaste no es un indicador de la resistencia del material bajo condiciones alcalinas en presencia de un material mineral como carbonato de calcio y mientras se muele en mojado dicho material"* (Fl. 102, Párr. 6). Se aclara que la reivindicación 1, no hace referencia al desgaste del material sino a la composición de las perlas de molido, que como lo menciona la solicitante no se encuentran reveladas en D2, pero si en D1.

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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

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)

21 AGO. 2012

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha _____

Elaborado por: Zulema Rosado Bayona
Revisado por: Rosa Patricia Téllez

