

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

Señor(a)
OMYA INTERNATIONAL AG
notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2015/077465				
Fecha de Presentación Internacional	24 de noviembre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0005041	22 de mayo de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0005041	22 de mayo de 2017
	NC2017/0005041	10 de octubre de 2017
Dibujos:	NC2017/0005041	22 de mayo de 2017

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

Respuesta del solicitante:	NC2017/0005041	10 de octubre de 2017
Prioridades:	País: EP, Número: 14195365.3 Fecha: 28 de noviembre de 2014 País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/111,145 Fecha: 3 de febrero de 2015	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486)

Se aceptan las modificaciones presentadas como respuesta al requerimiento de forma comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

4. 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del capítulo reivindicatorio del radicado N° NC2017/0005041 del 10 de octubre de 2017.

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

Título de la solicitud: “APARATO PARA PULVERIZACIÓN Y FLOTACIÓN EN ESPUMA SIMULTÁNEAS” (Rad. N° NC2017/0005041 del 22 de mayo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un aparato para la flotación en espuma y la pulverización simultáneas de al menos un mineral y/o pigmento en bruto y un proceso que permita un mejor rendimiento que el de los aparatos y procesos existentes y en especial un aparato y un proceso que permita la separación eficaz de minerales y/o pigmentos de impurezas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato para la flotación en espuma y la pulverización simultáneas de al menos un mineral y/o pigmento en bruto que comprende lo siguiente: a) un envase (1) adecuado para contener al medio de pulverización (2), un gas de flotación, un agente recolector y al menos un mineral y/o pigmento en bruto; b) una unidad de agitación (3) rotatoria montada en el envase (1); c) medios de impulso (4) conectados a la unidad de agitación (3) para agitar el medio de pulverización (2) y el al menos un mineral y/o pigmento en bruto para pulverizarlo en al menos un mineral y/o pigmento pulverizado; d) un sistema de carga (5) conectado al envase (1) que comprende lo siguiente: i. una alimentación de mineral y/o pigmento en bruto (5a), ii. una alimentación de agente recolector (5b), y iii. una entrada de gas de flotación (5c); e) un sistema de descarga (6) conectado al envase (1) que comprende lo siguiente: i. un tamiz (6a) adecuado para separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado, ii. una zona de recolección del producto (6b) adecuada para recolectar el mineral y/o pigmento pulverizado, iii. una zona de recolección de espuma (6c) y iv. una zona de redireccionamiento de la espuma (6d).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B03D 1/08, B03D 1/14, B02C 17/16, B02C 23/30.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

5. De la solicitud de patente

Las reivindicaciones 1 y 5 presentan las siguientes frases: *“mineral y/o pigmento en bruto”* (Reiv. 1 y 5), *“Un envase”* (Reiv. 1) y *“medio de pulverización”* (Reiv. 1 y 5), *“un gas de flotación y un agente recolector”* (Reiv. 1 y 5), las cuales son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.

Las reivindicaciones 9 presentan las siguientes frases *“para transformar el al menos un mineral y/o pigmento en bruto en al menos un mineral y/o pigmento pulverizado y, en consecuencia, obtener una fase que contiene al mineral y/o pigmento pulverizado y a la espuma”* (Reiv. 5), *“el contenido sólido de la suspensión acuosa se encuentra entre 5,0 y 80,0% en peso sobre la base del peso total del al menos un mineral y/o pigmento en suspensión acuosa tal como se indica en el paso II”* (Reiv. 10) y *“el al menos un mineral y/o pigmento en bruto obtenido en el paso I. es un material que contiene un pigmento blanco en bruto, donde el pigmento blanco se selecciona del grupo que consiste de materiales que contienen carbonato de calcio, barita, óxido de aluminio, óxido de titanio y mezclas de ellos, seleccionado del grupo que consiste de carbonato de calcio natural, en donde el contenido del pigmento blanco en el material que contiene al pigmento blanco en bruto es de entre 0,1 y 99,9% en peso sobre la base del peso seco”* (Reiv. 11), *“el material que contiene al pigmento blanco en bruto comprende impurezas seleccionadas del grupo que consiste de sulfuros de hierro, óxidos de hierro, silicatos, de preferencia cuarzo, mica, anfibolita, feldespato, mineral de arcilla y/o mezclas de ellos; grafito y mezclas de ellos, y/o la relación en peso del pigmento blanco y las impurezas en el material que contiene al pigmento blanco en bruto (pigmento blanco : impurezas) es de 0,1: 99,9 a 99,9:0,1, sobre la base el peso seco”* (Reiv. 12), *“para eliminar al menos una parte de agua para obtener un mineral y/o pigmento pulverizado deshidratado en parte o para obtener un mineral y/o pigmento pulverizado seco”* y *“para obtener una suspensión acuosa que comprende un mineral y/o pigmento pulverizado disperso”* (Reiv. 14) y *“La fase que contiene al mineral y/o pigmento pulverizado y el mineral y/o pigmento pulverizado obtenido mediante el proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 14”, las*

Página 4 de 18

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

cuales hacen referencia a resultados alcanzar y no definen las características que permiten que se logren los mismos. Lo anterior, puesto que incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales o estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 1, 4, 5, 7, 8, 11, 13 y 14 presentan el siguiente término: “*al menos*”, el cual es impreciso, por tal motivo no permiten distinguir las características de la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

La reivindicación 4 que hace referencia a un aparato se caracteriza por el mineral y/o pigmento en bruto, lo cual no es correcto, ya que estas no son características tangibles del aparato.

En las reivindicaciones 1 a 3, 5 a 9 y 14 se observa el uso de las conjunciones “y/o”, “o” y el término “*opcional*”, así: “*mineral y/o pigmento*” (Reiv. 1, 2, 3, 5, 6), “*(...) 6c1 y/o el sistema (...) (6e) o una derivación (...) (6f) y/o la zona (...) anillo y/o la zona (...) anillo y/o la zona (...) anillo y/o zona*” (Reiv. 2), “*flotación directa o indirecta (...)*” (Reiv. 6), “*paso III o durante (...) y/o el al menos (...)*” (Reiv. 7), “*y/o pigmento en bruto de la suspensión acuosa, : y/o el contenido (...) carga negativa y/o el al menos (...)*” (Reiv. 8), “*o más*” (Reiv. 9) y “*opcional*” (Reiv. 14), precediendo unas características, lo que hace que no sean limitativas, sino que sean opcionales y por lo tanto, no limita el alcance de las reivindicaciones. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una o varias reivindicaciones dependientes.

Las reivindicaciones 5 a 15 presentan falsa dependencia con respecto a las reivindicaciones 1 a 4, dado que pertenecen a categorías distintas, ya que estas reivindicaciones no cumplen con especificar características particulares o alternativas de la cual depende, es decir, del aparato. Adicionalmente, estas reivindicaciones hacen referencia es a la forma en que se utiliza el aparato para la flotación en espuma y la pulverización simultáneas de al menos un mineral y/o pigmento en bruto, ya que las etapas son sencillamente, las que ocurren cuando se ponen en funcionamiento el

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

mencionado aparato, por lo tanto, se debe definir correctamente el proceso 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.

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: 28 de noviembre de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CA2059713	Flotation-grinding apparatus	21 de julio de 1993
D2	DE356815	Einrichtung zur Aufbereitung von Erzen mittels des Schaumschwimmverfahrens “Equipos para el tratamiento de minerales mediante el proceso de flotación de espuma”	29 de julio de 1922
D3	WO2014029634	Process for manufacturing white pigment containing products	27 de febrero de 2014

El documento D1² divulga un aparato para la flotación simultánea con espuma y la molienda de materiales crudos en modo continuo o por lotes comprende un recipiente para contener los medios de molienda del material de alimentación crudo para ser molido y un gas de flotación, una unidad de agitación montada de forma giratoria en el recipiente, medios de accionamiento conectados a la unidad de agitación para rotar la unidad para agitar el medio de molienda y el material de alimentación para pulverizar el material de alimentación en partículas finas, y un lavado de descarga para recoger

¹ Proceso 129-IP-2007

²

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CA&NR=2059713&KC=&locale=en_EP&FT=E

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

una espuma en la parte superior del recipiente para recuperar las partículas finas con la espuma (Resumen).

El documento D2³ divulga equipos para el tratamiento de minerales mediante el proceso de flotación de espuma. La invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento de minerales por medio del método de flotación de espuma, en el que en la parte inferior de un contenedor, una mezcla de aire y turbio (Líneas 1 a 5).

El documento D3⁴ divulga un procedimiento para fabricar productos que contienen pigmento blanco. Los productos que contienen pigmento blanco se obtienen de al menos un pigmento blanco e impurezas que contienen material a través de la flotación por espuma (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un aparato para la flotación en espuma y la pulverización simultáneas de al menos un mineral y/o pigmento en bruto que comprende lo siguiente: (...)”* (Radicado N° NC2017/0005041 del 10 de octubre de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D2
Un aparato para la flotación en espuma y la pulverización simultáneas de al menos un mineral y/o pigmento en bruto que comprende lo siguiente:	El aparato de acuerdo con la presente invención comprende:	Equipos para el tratamiento de minerales mediante el proceso de flotación de espuma. La invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento de minerales por

3

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=DE&NR=356815&KC=&locale=en_EP&FT=E

4

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20140227&CC=WO&NR=2014029634A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

		medio del método de flotación de espuma, en el que en la parte inferior de un contenedor, una mezcla de aire y turbio por medio de un agitador, y la disminución de la espuma tiene lugar en la parte superior del recipiente (Líneas 1 a 7).
a) Un envase (1) adecuado para contener al medio de pulverización (2), un gas de flotación, un agente recolector y al menos un mineral y/o pigmento en bruto;	Un recipiente para contener el medio, el material de alimentación bruto para moler y los gases de flotación, una unidad de agitación montada de forma giratoria en el recipiente, medios de accionamiento conectados a la unidad de agitación para hacer girar la unidad para agitar el medio de molienda y el material de alimentación para pulverizar el material en partículas finas, y un dispositivo de descarga de espuma (Pág. 2, líneas 24 a 26 y Pág. 3, líneas 1 a 5). Un recipiente cilíndrico vertical (10) que contiene medios de molienda adecuados en forma de bolas o guijarros (Pág. 6, líneas 7 a 10).	Figura 1, (1).
b) Una unidad de agitación (3) rotatoria montada en el envase (1);	Una unidad de agitación en forma de un eje de tornillo (12) está montada de manera giratoria en el centro del recipiente por medio de cojinetes adecuados (no mostrados) (Pág. 6, líneas 9 a 11).	Figura 1, (3)
c) Medios de impulso (4) conectados a la unidad de agitación (3) para agitar el medio de pulverización (2) y el al menos un mineral y/o pigmento en bruto para pulverizarlo en al menos un mineral y/o pigmento pulverizado;	El eje se extiende a través de la parte superior del recipiente es girado por los medios de transmisión (14) (Pág. 6, líneas 12 a 13).	No menciona
d) Un sistema de carga (5) conectado al envase (1)	(...). Sin embargo, el material cubierto podría introducirse a través del lado del vértice como se indica en la línea	Figura 1, (2)

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

que comprende lo siguiente	discontinúa o a través de la bomba a través de una bomba adecuada (16) (Pág.6, líneas 18 a 20).	
i. Un tamiz (6a) adecuado para separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado,	No menciona	De acuerdo con la invención, la parte superior de la porción para recibir la suspensión y la formación del contenedor de espuma se forma total o parcialmente como un tamiz, a través del cual emergen las burbujas (Líneas 13 a 15).
ii. Una zona de recolección del producto (6b) adecuada para recolectar el mineral y/o pigmento pulverizado	Para la descarga del producto molido en el fondo del molino, el concentrado de flotación se descarga a través de la salida de espuma (28) o (28ª) de la espuma de lavado (30) o (30ª). Para la descarga superior del molino del producto molido, el concentrado de flotación se descarga de manera similar a través de la salida de espuma (28) o (28ª) de espuma de lavado (30) o (30ª) (Pág. 8, líneas 5 a 9).	No menciona
iii. Una zona de recolección de espuma (6c) y		
iv. Una zona de redireccionamiento de la espuma (6d)	Además, un producto de reciclaje grueso se descarga a través de la salida (36), (36ª) o (36b) del ciclo grueso de un lavado de reciclaje (38), (38ª) o (38b), y el producto de reciclaje grueso se devuelve al aparato de molienda por flotación a través de la bomba (16) o de otro modo (Fig. 1), (Pág. 8, líneas 19 a 24).	Fig. 1 (9)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un recipiente para contener el medio, el material de alimentación bruto para moler y los gases de flotación, una unidad de agitación montada de forma giratoria en el recipiente, medios de accionamiento conectados a la unidad de agitación para hacer girar la unidad para agitar el medio de molienda y el material de alimentación para pulverizar el material en partículas finas, y un dispositivo de descarga de espuma (Pág. 2, líneas 24 a 26 y Pág. 3, líneas 1 a 5).

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato divulgado de D1 consiste en el tamiz (6a) adecuado para separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado.

El efecto que se logra al incluir el tamiz es separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado?

Sin embargo, el incluir el tamiz para separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un tamiz (10) que se utiliza para la eliminación y descarga de la espuma de una forma simple y segura (Líneas 6 a 13).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un tamiz del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

Reivindicación 2: Como se muestra en la Figura 2 y en las Figuras 3a, 3b y 3c, el lavado de la espuma se puede realizar con una bandeja de rociado o una matriz (20), los rociadores superiores (22), los moldes sumergidos (24) o un anillo de pulverización (26) o combinaciones de los mismos (Pág. 7, líneas 24 a 26 y Pág. 8, líneas 1 y 2).

Reivindicación 3: Ver figura 1a elemento (16).

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

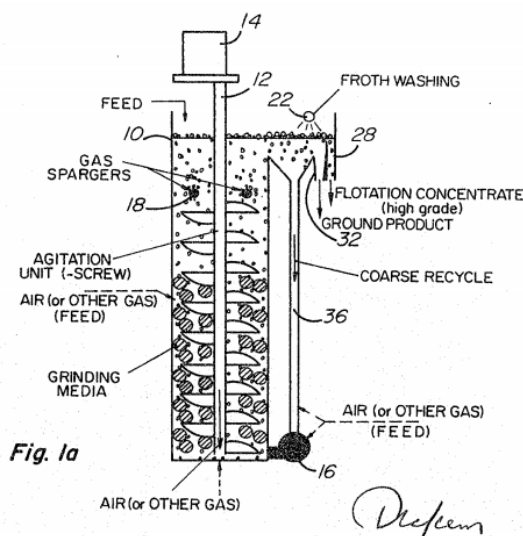


Figura 1a de D1.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, la reivindicación dependiente 4 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que esta se encuentra redactada en términos de elementos ajenos al aparato.

La reivindicación 5 consiste en: “Un proceso que se lleva a cabo en un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para fabricar al menos un mineral y/o pigmento pulverizado que comprende los siguientes pasos (...)” (Radicado N° NC2017/0005041 del 10 de octubre de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D3
Un proceso que se lleva a cabo en un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para fabricar al menos un mineral y/o pigmento pulverizado	En la Figura 1, se muestra un aparato para llevar a cabo simultáneamente la flotación y la molienda de un material de	Procedimiento para fabricar productos que contienen pigmento blanco (Pág. 4, líneas 1 y 2).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

que comprende los siguientes pasos:	alimentación (Pág. 6, líneas 5 a 7).	
i. Proporcionar al menos un mineral y/o pigmento en bruto,	Los materiales usados son sólidos secos o húmedos o una suspensión espesa que puede introducirse a través de la parte superior, la parte inferior o el lado del recipiente a través de inserciones adecuadas o de otra manera (Pág. 3, líneas 9 a 11).	Proporcionar al menos un material que contiene pigmento blanco e impurezas (Reiv. 1, paso a)).
medio de pulverización (2);	Un recipiente cilíndrico vertical (10) que contiene medios de molienda adecuados en forma de bolas o guijarros (Pág. 6, líneas 7 a 10).	No menciona
y al menos un agente recolector en el envase (1)	No menciona	Proporcionar al menos un agente colector seleccionado del grupo que consiste en compuestos de la formula (1) $R_1 - \left(\begin{array}{c} N - A_1 \\ \\ (E_1)_{n1} \\ \\ H \end{array} \right)_p - \begin{array}{c} N \\ \\ (E_2)_{n3} \\ \\ H \end{array} \begin{array}{c} (E_3)_{n2} \\ \\ H \end{array}$ (1), (Reiv. 1, paso b)).
ii. Mezclar el al menos un mineral y/o pigmento, el medio de pulverización (2) y el al menos un agente recolector según se indica en el paso I. con agua para formar una suspensión acuosa;	Los materiales usados son sólidos secos o húmedos o una suspensión espesa que puede introducirse a través de la parte superior, la parte inferior o el lado del recipiente a través de inserciones adecuadas o de otra manera (Pág. 3, líneas 9 a 11).	Mezclar dicho material que contiene pigmento blanco e impurezas de la etapa a) y dicho agente colector de la etapa b) en un entorno acuoso para formar una suspensión acuosa (Reiv. 1, paso c)).
iii. Hacer pasar un gas de flotación a través de la entrada de gas de flotación (5c) en la suspensión acuosa que se formó en el paso II. y agitar la suspensión acuosa obtenida mediante la unidad de agitación (3)	(...). Sin embargo, el material cubierto podría introducirse a través del lado del vértice como se indica en la línea discontinua o a través de la bomba a través de una bomba adecuada 16 (Pág.6, líneas 18 a 20). Los gases de flotación también pueden introducirse con el	Hacer pasar gas a través de la suspensión formada en la etapa c) (Reiv. 1, paso d)).

Página 12 de 18

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

	material de alimentación. Por lo tanto, los gases de flotación pueden introducirse en forma conjunta, en la actualidad o en contracorriente, co-corriente o en paralelo (...) (Pág. 3, líneas 15 a 18).	
iv. Recuperar el al menos un mineral y/o pigmento pulverizado al eliminar la fase que contiene al mineral y/o pigmento pulverizado de la espuma obtenida en el paso III.	Para la descarga del producto molido en el fondo del molino, el concentrado de flotación se descarga a través de la salida de espuma (28) o (28ª) de la espuma de lavado (30) o (30ª). Para la descarga superior del molino del producto molido, el concentrado de flotación se descarga de manera similar a través de la salida de espuma (28) o (28ª) de espuma de lavado (30) o (30ª) (Pág. 8, líneas 5 a 9).	Recuperar el producto que contiene pigmento blanco retirando la fase que porta el pigmento blanco de la suspensión acuosa obtenida después de la etapa d) (Reiv. 1, paso e)).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga la forma en que funciona el recipiente para agitar el medio de molienda y el material de alimentación, y pulverizar el material en partículas finas (Pág. 2, líneas 24 a 26 y Pág. 3, líneas 1 a 5).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado de D1 consiste en proporcionar al menos un agente recolector.

El efecto que se logra al proporcionar al menos un agente recolector es poder impartir hidrofobicidad a las fracciones de impurezas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado de las impurezas?

Sin embargo, el incluir al menos un agente recolector para separar la espuma del mineral y/o pigmento pulverizado, ya está divulgado en D3 que indica que el agente colector es un compuesto químico que se absorbe por las partículas previstas o bien mediante quimisorción o bien mediante fisorción. El agente colector hace que la superficie de las impurezas sea más hidrófoba (Pág. 12, líneas 6 a 9).

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir al menos un agente recolector divulgado en el documento D3 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 6: El procedimiento implica una etapa de flotación indirecta que conduce a la formación de espuma que contienen impurezas y una fase que porta pigmento blanco con el producto que contiene pigmento blanco (Reiv. 2).

Reivindicación 7: (...) en el que la fase que porta pigmento blanco obtenida a partir de la etapa e) se dispersa y/o se tritura antes y/o después de la etapa e) y preferiblemente se dispersa y/o se tritura en presencia de al menos un agente de dispersión y/o un agente adyuvante de la trituración (Reiv. 22).

Reivindicación 8: (...) polielectrolitos, tales como polifosfatos y vidrio soluble, que tienen un efecto dispersante (Pág. 35, líneas 26 a 28). El agente colector (...) en una cantidad de desde hasta 10% en peso basándose en el peso total de los sólidos en la suspensión (Pág. 35, líneas 16 a 18). Si hay aditivos y/o colectores convencionales en la suspensión (...) normalmente el 20% en peso hasta el 99% en peso en relación con la cantidad del agente colector y los aditivos adicionales (Pág. 38, líneas 6 a 9).

Reivindicación 13: De manera adicional al material que contiene pigmento blanco e impurezas a) y el agente colector b), puede sentar presente uno o más aditivos adicionales en la suspensión acuosa. Posibles aditivos son, por ejemplo, agentes de ajuste de pH, disolventes, espumantes, agentes supresores y/o polielectrólitos (Pág. 35, líneas 22 a 28 y Pág. 36, líneas 1 a 5)). Si hay aditivos y/o colectores convencionales en la suspensión (...) normalmente el 20% en peso hasta el 99% en peso en relación con la cantidad del agente colector y los aditivos adicionales (Pág. 38, líneas 6 a 9).

Reivindicación 14: El contenido de sólidos de la suspensión acuosa obtenida por el método de la invención se puede ajustar por los métodos conocidos por los expertos. Para ajustar el contenido de sólidos de un pigmento blanco acuoso e impurezas que contienen material que comprende suspensión, la suspensión puede deshidratarse parcial o totalmente mediante un proceso de filtración, centrifugación o separación

Página 14 de 18

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

térmica. Por ejemplo, la suspensión puede ser deshidratada parcial o totalmente por un proceso de filtración tal como la filtración o un proceso de separación térmica tal como un proceso de evaporación. Alternativamente, se puede agregar agua al pigmento blanco e impurezas que contienen material hasta que se obtenga el contenido de sólidos deseado. Adicional o alternativamente, se puede agregar a la suspensión acuosa una suspensión que tenga un contenido más bajo apropiado de un pigmento blanco y material que contenga impurezas hasta que se obtenga el contenido sólido deseado. (Pág. 34, líneas 7 a 17). (...) en el que la fase que porta pigmento blanco obtenida a partir de la etapa e) se dispersa y/o se tritura antes y/o después de la etapa e) y preferiblemente se dispersa y/o se tritura en presencia de al menos un agente de dispersión y/o un agente adyuvante de la trituration (Reiv. 22).

Las reivindicaciones dependientes 6 a 8, 13 y 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 5, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 10 a 12 y 15 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 5, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de resultados a alcanzar, efectos o ventajas y usos.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CA2059713	1 a 5	Nivel Inventivo
D2	DE356815	1	Nivel Inventivo
D3	WO2014029634	5 a 15	Nivel Inventivo

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Con respecto a los términos generales nuevamente objetados en este oficio, el solicitante indica que *“de acuerdo a la guía de examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio “...el examinador debe leer cada reivindicación dando a las palabras el significado y alcance que tienen normalmente en el estado de la técnica a menos que la descripción les dé un significado especial”*, sin embargo, la objeción está fundamentada en lo que menciona el Manual Andino de Patentes en su numeral 4.6.2. Inconsistencias entre las reivindicaciones y la descripción, en donde las frases de carácter general sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificación (...) se debe pedir la aclaración de lo contrario deberá suprimirla.

Por otro lado, con respecto a los términos relativos e imprecisos como “por lo menos” y “uno o más”, la solicitante indica que la persona normalmente medianamente versada en la materia reconocería que el elemento que acompaña dichos términos no están limitado a un único número, ya que dicho termino dependerá de las necesidades de la persona que haga uso de la invención, sin embargo, el único término objetado por ser impreciso en este nuevo oficio es “al menos”, el cual no permite identificar el límite superior de la característica que lo acompaña, por lo tanto el alcance y ámbito de la protección de la reivindicación deja de ser precisa y por lo tanto, no clara.

La solicitante nuevamente utiliza los términos opcionales “y/o”, “o” y el término “*opcional*”, los cuales no limitan el alcance de las reivindicaciones, contrario a lo argumentado por la solicitante.

Finalmente, la solicitante indica que realiza las modificaciones para superar las objeciones de claridad a las reivindicaciones sin embargo, como se puede observar en el numeral 5) del presente documento aún persisten objeciones de claridad al capítulo reivindicatorio, por lo tanto, se sugiere realizarlas teniendo en cuenta no ampliar materia a la inicialmente presentada.

Página 16 de 18

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

Oficio N° 153

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

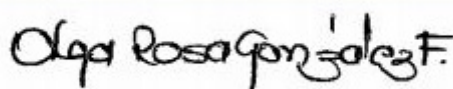
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

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

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

Atentamente,



**OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)**

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

Oficio N° **153**

Ref. Expediente N° NC2017/0005041

Elaborado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO

Revisado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO