

ID - 456099\AML

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Superintendencia de Industria y Comercio

Radicado : 16007055

Tipo aplicación : Respuesta a requerimiento

Dependencia : Patente

Fecha : 2016-07-18

Folios :

20

Trámite: 011 Evento: 378 Actuación: 430

Referencia: Expediente 16-7055-1

Asunto: Solicitud de patente para: "MÉTODOS DE RECUPERACIÓN DE UN
CONCENTRADO DE SULFURO DE COBRE A PARTIR DE UN MINERAL QUE
CONTIENE SULFURO DE HIERRO".

Solicitante: Evonik Degussa GMBH y MAGOTTEAUZ INTERNATIONAL S.A.

Fecha de solicitud: 13 de enero de 2016

RESPUESTA A EXAMEN PRELIMINAR

ANDRÉS RINCÓN USCATEGUI, 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 5011, notificado por fijación en lista el 3 de mayo de 2016.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el examinador de manera preliminar al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 9 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. En la reivindicación 1, entre los pasos b) y c) se agrega peróxido de hidrógeno a la pulpa mineral acondicionada dentro de los 15 minutos previos a la introducción del gas para la flotación de espuma. E
2. Se evita el uso de palabras y términos pocos claros como "alto cromo", "menos" y demás términos funcionales.
3. El término "menos de 15 min antes", introducido en la reivindicación previa 5, ha sido reformulado para definir dentro de los 15 minutos previos a la introducción del gas.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siskel - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8850 - Fax In U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 352 - Código Postal 050021 - Tel. (57-4) 520 4763 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-20 - Oficina 201 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

4. La reivindicación 5 ha sido eliminada, por lo que el término “menos de 15 min antes” ha sido introducida como una limitación en la actual reivindicación 1.
5. Las expresiones “para formar una pulpa de mineral”, “para formar un pulpa de mineral acondicionada”, “para formar una espuma y una cola de flotación” y “para recuperar un concentrado de sulfuro de cobre” han sido eliminadas y reemplazadas por acciones específicas sobre el producto obtenido en la etapa previa.
6. De esta manera, cada etapa se encadena a la previa formando una secuencia lógica de pasos para alcanzar el resultado declarado por la invención: la recuperación de un contenido de sulfuro de cobre.
7. La etapa a) de la reivindicación 1 que define “molera el mineral en húmedo” ha sido limitada mediante la definición de la composición de los medios de molienda y la especificación de agua como el vehículo de molienda.
8. En la etapa b) de la reivindicación 1, el acondicionamiento de la pulpa con un compuesto de colector se define tal como se describe en la página 9 de la memoria descriptiva original

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 LAS OBJECIONES DE SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Conforme a la sugerencia del examinador de realizar las aclaraciones respectivas o de definir la invención por sus características esenciales, se modificó esta reivindicación para que el método sea reivindicado sea definido por una serie de etapas y parámetros operativos esenciales característicos.
2. En relación con la propuesta del examinador de modificar los términos “, “acondicionar la pulpa de mineral”, “un compuesto colector”, “aplicar flotación con espuma”, “un gas”, “xantato de alquilo de un metal alcalino” y “se ajusta” en los reivindicaos en las reivindicaciones 1, 5, 8 y 10 por ser muy generales y abarcan una extensa gama de posibilidades, consideramos que no es necesario hacer estas modificaciones dado que:

- a. La elección del compuesto colector no es crítica para la invención reivindicada, por lo que una persona versada en la materia sabría que la invención puede ser ejecutada con cualquier compuesto colector que se absorbe sobre la superficie de sulfuro de cobre y hace a su superficie hidrofóbica.
 - b. El término “aplicar flotación con espuma” es bien conocido en el arte del procesamiento de minerales y tiene un significado técnico clara para una persona experta en la materia.
 - c. El término “un gas” es adecuada dado que el procedimiento reivindicado puede llevarse a cabo con cualquier tipo de gas, dado que la flotación por espuma funciona mediante la adsorción del mineral acondicionado en la interface líquido gas de burbujas de gas. Considerando que la flotación por espuma no depende de una elección particular del gas, la especificación de éste podría limitar indebidamente el alcance de la reivindicación.
 - d. Una persona experta en la técnica sabría que otro compuestos colectores distintos xantatos de alquilo zona adecuados a partir de conocimientos generales.
3. Ahora bien, respecto de la sugerencia de modificar el término “moler el mineral en húmedo”, ésta ha sido limitada mediante la definición de la composición de los medios de molienda y la especificación de agua como el vehículo de molienda
4. La sugerencia de modificar el término “se ajusta” en las reivindicaciones 1, 5, 8 y 10 ha sido acogido dado que se eliminó en éstas reivindicaciones y fue reemplazado por términos menos generales.
5. Las expresiones “con medios de molienda para formar una pulpa de mineral”, “para forma runa pulpa de mineral acondicionada”, “para formar una espuma y una cola de flotación” y “para recuperar un concentrado de sulfuro de cobre” han sido eliminadas y en su reemplazo cada etapa del proceso se define por una acción específica sobre el producto obtenido en la etapa previa. En esta medida, se evidencia que se acogieron las sugerencias realizadas por el examinador.
6. La adición de peróxido de hidrógeno ha sido limitado mediante la especificación de un lapso de tiempo máximo (dentro de los 15 min) entre la adición del peróxido de hidrógeno y la realización de flotación por espuma, siguiendo lo sugerido por el examinador que aconsejó que las reivindicaciones previas 1 y 5 fueran redactadas con mayor claridad.
7. Con relación a la sugerencia de reemplazar en la reivindicación 8 la expresión “CARACTERIZADO porque se usa un xantato (...)”, consideramos que no es posible definirla en rangos específicos dado ésta define la forma en que las concentraciones de oxígeno disuelto y la cantidad de peróxido de hidrógeno se determinan y el momento en que tal determinación debe ser hecha.
8. Se incorporó la sugerencia respecto de que las reivindicaciones 2 a 5 contengan términos tales como, “alto cromo”, “menos que” y una concentración mínima”, que no permiten distinguir la invención del estado de la técnica por ser imprecisos. Por lo anterior, podrá

observarse el método reivindicado ha sido definido por un conjunto de etapas y parámetros operativos esenciales característicos evitando el uso de éstos términos.

9. Con relación con las reivindicaciones previas y 10, ellas definen la forma en que las concentraciones de oxígeno disuelto y la cantidad de peróxido de hidrógeno se determinan y el momento en que tal determinación debe ser hecha. Teniendo en cuenta que tales concentraciones de tales agentes son dependientes de la concentración no es posible definirlos en términos de rangos específicos. Por lo anterior, no se acogieron las sugerencias del examinador.

III. EN CUANTO AL PODER Y LA EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DEL SEGUNDO SOLICITANTE

Presento junto con este escrito el poder que me faculta para actuar en representación de MAGOTTEAI INTERNATIONAL S.A. y EVONIK DEGUSSA GmbH, en el cual además se certifica su existencia y representación legal.

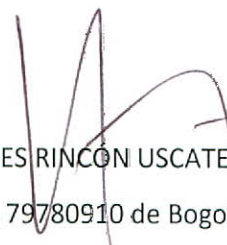
III. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con los requisitos de los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de 2000 y considerando que se ha dado respuesta a cada una de las observaciones de la Dirección de Nuevas Creaciones con respecto a otros aspectos que tienen que ver con la patentabilidad de la invención, solicito a su Despacho continuar con el trámite administrativo correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Nuevo Pliego Reivindicatorio
2. Documento de poder de MAGOTTEAI INTERNATIONAL S.A. y EVONIK DEGUSSA GmbH.
3. Documentos de cesión de inventores.

Señor Director,


ANDRES RINCÓN USCATEGUI
C.C. 79780910 de Bogota
T.P.114.908

REIVINDICACIONES:

1. Un método de recuperación de un concentrado de sulfuro de cobre a partir de un mineral que contiene un sulfuro de hierro, CARACTERIZADO porque comprende los pasos de

a) moler el mineral en húmedo con medios de molienda hecha de una aleación de hierro fundido y cromo con un contenido de cromo de 10 a 35% en peso y agua,

b) acondicionar la pulpa de mineral obtenida en el paso a) con un compuesto colector que después de su adicción a la pulpa mineral se adsorbe sobre la superficie de los minerales de sulfuro de cobre y vuelve a la superficie de dichos minerales de sulfuro de cobre hidrofóbica

c) aplicar flotación con espuma mediante la introducción de un gas a la pulpa de mineral acondicionada formada en el paso b),

d) separar la espuma de la cola de la flotación formada en el paso c) y

e) recuperar un concentrado de sulfuro de cobre,

en donde durante el paso c) o entre los pasos b) y c) se agrega peróxido de hidrógeno a la pulpa de mineral acondicionada dentro de los 15 min previos a la introducción de un gas para la flotación con espuma.

2. El método de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los medios de molienda comprenden bolas de una aleación de hierro fundido y cromo cuyo contenido de cromo comprende entre un 10 y un 35% en peso.

3. El método de la reivindicación 1 ó 2, CARACTERIZADO porque la aleación de hierro fundido de

alto cromo es una aleación de hierro blanco de alto cromo que comprende una fase de carburo.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADO porque la aleación de hierro fundido de alto cromo es una solución sólida de martensita libre de perlita y comprende entre el 0% y el 5% en peso de austenita.

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, CARACTERIZADO porque la flotación con espuma se lleva a cabo de manera continua y el peróxido de hidrógeno se agrega de manera continua durante la flotación con espuma.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, CARACTERIZADO porque el peróxido de hidrógeno se agrega como una solución acuosa que comprende entre 0,5 y 5% en peso de peróxido de hidrógeno.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, CARACTERIZADO porque el compuesto colector es un xantato de alquilo de un metal alcalino.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADO porque el peróxido de hidrógeno se agrega en una cantidad de entre 0,5 y 10 veces la cantidad blanco, donde dicha cantidad blanco se determina en una serie de experimentos preliminares en los cuales se varía la cantidad de peróxido de hidrógeno agregado, la concentración de oxígeno disuelto se determina en la pulpa de mineral después de la adición de peróxido de hidrógeno, la concentración de oxígeno disuelto se grafica en función de la cantidad de peróxido de hidrógeno agregado para obtener una curva que presenta un

punto de inflexión, y la cantidad blanco de peróxido de hidrógeno se determina como la cantidad de peróxido de hidrógeno en el punto de inflexión.

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, CARACTERIZADO porque la concentración de oxígeno disuelto se determina en la pulpa de mineral después de la adición de peróxido de hidrógeno y la cantidad de peróxido de hidrógeno agregado se ajusta para mantener una concentración mínima de oxígeno disuelto.