



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE EXTENSIÓN, INNOVACIÓN Y
PROPIEDAD INTELECTUAL

Bogotá D.C., 26 de noviembre de 2015

DNEIPI-678

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Delegatura para la Propiedad Industrial
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Carrera 13 no. 27-00
Bogotá.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-102498- -00004-0000

Fecha: 2015-11-26 13:53:27 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: ~~77~~ 8

SV

Asunto: Radicado 13-102498

Respuesta al oficio No. 10095, notificado por fijación en lista el día 01 de septiembre de 2015, a propósito de la solicitud de registro de la patente de invención "PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN CUANTATIVA DE METALES PRECIOSOS (AU,AG) EN MUESTRAS MINERALES"
Solicitante: Universidad Nacional de Colombia

Respuesta al examen de fondo

LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ, mayor de edad y vecina de la ciudad de Bogotá, identificada tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderada de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, me permito manifestar lo siguiente ante el oficio emanado de la Superintendencia de Industria y Comercio, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. Mediante oficio No. 10095 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por la Superintendencia de Industria y Comercio sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad de la reivindicaciones 1 y 3 a 6, a la novedad de las reivindicaciones 1, 2, 5 y 6 y al nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 6 en vista de los documentos D1: Tesis "*Modelo de planta piloto para recuperación del oro de la pequeña minería y minimizar los impactos ambientales*" y D2: Cartilla "*El control analítico en el procesamiento de minerales*".

2. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

2.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 5 reivindicaciones.

- En particular, en el nuevo capítulo reivindicatorio la reivindicación 4 ha sido incluida dentro de la reivindicación 1, con el fin de definir de forma clara y precisa el alcance del proceso recitado en la reivindicación independiente y definirlo por las etapas y condiciones que hacen el proceso novedoso e inventivo frente al estado de la técnica.
- El examinador objetó la reivindicación 1 porque ésta no indica las etapas técnicas con sus condiciones técnicas. A este respecto, se aclara que la nueva reivindicación 1 incluye tanto los pasos asociados al procedimiento como las condiciones bajo los que estos son llevados a cabo. Teniendo en cuenta esto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- El examinador ha objetado ciertas frases utilizadas en las reivindicaciones indicando que son muy amplias, relativas o imprecisas. Sin embargo, manifestamos nuestro desacuerdo con las expresiones objetadas ya que estas frases (por ejemplo, "*mineral concentrado*", "*mineral de cola*", "*análisis químico*", "*proceso de conminución*" entre otras) pueden ser fácilmente entendidas por una persona medianamente versada en la materia en el contexto planteado. Además, dichos términos se encuentran definidos de forma clara y precisa en la descripción de la presente solicitud y por lo tanto, el alcance del pliego reivindicatorio también se encuentra claramente definido. Lo anterior, si se tiene en cuenta que de conformidad con lo señalado en el artículo 51 de la Decisión 486 la descripción de una solicitud sirve para interpretar las reivindicaciones: "*El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán*

para interpretarlas". De modo que, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- El Examinador objetó la reivindicación 4 debido a que los términos MMC y MCO no están claramente definidos. Teniendo en cuenta esto, el paso que incluía dichos términos y que ahora hace parte de la nueva reivindicación 1 fue modificado. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- El Examinador objetó la reivindicación 1 por incluir la expresión: "...consiste en un ensayo al fuego no convencional". Teniendo en cuenta esto, dicha expresión fue eliminada. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2.2 Argumentos a favor de la falta de Novedad

El artículo 16 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

"Artículo 16: Una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el estado de la técnica".

"El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, o en su caso, de la prioridad reconocida".

La novedad de una invención se evalúa a través de la comparación uno a uno de sus características esenciales. De este modo, una invención puede ser objetada por novedad cuando sus características esenciales son exactamente iguales a las de un antecedente que represente el estado de la técnica conocido al momento de presentar la solicitud. Por lo tanto, en caso que llegue a existir al menos una diferencia en dicha comparación, se afirma que la invención SI cumple con el requisito de novedad.

Con base en lo anterior, solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

El examinador ha reconocido que la anterior reivindicación independiente 4, que indica las etapas inherentes al proceso reclamado, es novedosa bajo las enseñanzas de los documentos D1

y D2. A este respecto se desea señalar que la materia recitada en la reivindicación 4 original, está ahora contenida en su totalidad en la nueva reivindicación 1. En consecuencia, tanto la nueva reivindicación independiente 1 como las nuevas reivindicaciones dependientes 2 a 5 deben considerarse novedosas con respecto a los documentos citados.

3.3 Argumentos a favor del Nivel Inventivo

A este respecto, se encontraron las siguientes diferencias técnicas esenciales entre la presente invención y el proceso descrito en los documentos D1 y D2:

El examinador afirma que el documento D1 hace referencia a un método de ensayo a fuego para oro mediante el que se concluyó que *"existen tres tipos de oro libre en el mineral estudiado; oro nanométrico, oro libre de tamaños medios de partícula inferiores a 5 μ m, y oro libre micrométrico que pueden tener tamaños medios de partícula entre 20 y 50 μ m"*. Sin embargo, tal y como se expresa en el mismo documento, dichos resultados no fueron obtenidos mediante un ensayo a fuego sino mediante el uso de microscopia electrónica: *"Se caracterizó el mineral vía microscopia electrónica determinándose tres tipos de oro libre presentes: (a) nanométrico, denominado ultra fino (b) micrométrico con tamaños menores de 5 μ m, fino y (c) micrométrico con tamaños de partículas entre 20 y 50 μ m, "gruesos"; y un oro del tipo "electrum" (Ver resumen)*. Por lo tanto, los resultados obtenidos en el documento D2 no son comparables con los resultados que se obtienen mediante la implementación del procedimiento reclamado.

De otro lado, tal y como reconoce el Examinador, el documento D1 no divulga con completa exactitud los pasos incluidos en el método desarrollado en la presente invención. Adicionalmente, no es claro tampoco que dichos pasos obviados en D1 estén incluidos en D2. Particularmente, en ninguno de los dos documentos es mencionado que: i) para los procesos posteriores a la concentración gravimétrica sea utilizada apenas una muestra de mineral de cola pero la totalidad del mineral concentrado. ii) Que el ensayo de análisis químico involucre una primera adición de ácido nítrico diluido en proporción 1:7 y un segundo ataque con ácido nítrico en concentración 1:1; y iii) Que el recipiente con el material lixiviado que contiene la plata sea leído en un espectrofotómetro.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que los documentos citados D1 y D2 no revelan las condiciones técnicas de temperaturas y tiempos de los procesos de secado del mineral, secado del mineral concentrado y el mineral de cola, tostación y copelación. Por lo tanto, aún si una persona normalmente versada en la materia se viera motivada a emplear el procedimiento descrito en D2, ésta no sabría bajo qué condiciones llevar a cabo dicho procedimiento, lo cual lo llevaría a realizar

un procedimiento diferente y a alcanzar resultados diferentes sin resolver el problema técnico acá planteado.

Finalmente, el Examinador afirma que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1, tal que se pueda obtener corrientes libres de agua? Sin embargo, manifestamos nuestro desacuerdo debido a que el problema objetivo que pretende resolver la presente aplicación es ¿Cómo modificar el ensaye al fuego convencional, de modo que puedan ser analizados minerales que contienen oro o plata libre, evitando el "efecto pepita" o "efecto nugget"? Por lo anterior, debe entenderse que el método problema-solución empleado por el examinador no corresponde ni con las características definidas ni con el objeto de la presente invención y por lo tanto no debería considerarse válido.

Por todo lo anterior es evidente que si bien las enseñanzas de los documentos D1 y D2 se refieren a un proceso de concentración gravimétrica y a la determinación de oro y plata en minerales, la combinación de las enseñanzas de ambos documentos no permite derivar de forma obvia u evidente el proceso acá reivindicado toda vez que dichos documentos, por si solos o combinados no enseñan o sugieren un proceso para la determinación cuantitativa de oro y plata en muestras minerales que pueden contener oro y plata de forma libre o asociada a otros minerales, que sigue las siguientes etapas:

- i) Clasificar y marcar el mineral,
- ii) Tomar una muestra y una contra-muestra,
- iii) Pesar el mineral en húmedo,
- iv) Secar el mineral a una temperatura entre 35°C a 40° C por un tiempo entre 23 a 26 horas,
- v) Pesar el mineral en seco,
- vi) Someter la muestra a un proceso de conminución,
- vii) Distribuir homogéneamente los metales preciosos,
- viii) Realizar un proceso de concentración gravimétrica,
- ix) Secar el mineral concentrado y el mineral de cola a una temperatura entre 55°C a 65°C y por un tiempo entre 4 a 5 horas,
- x) Pesar el mineral concentrado y el mineral de cola secados,
- xi) Tomar muestras del mineral de cola,
- xii) Tostar las muestras tomadas de mineral de cola y de mineral concentrado a una temperatura entre 700°C a 750°C,
- xiii) Determinar la composición de la carga ,
- xiv) Mezclar la carga con las muestras tomadas de mineral de cola y de mineral concentrado,
- xv) Fusionar las mezclas,
- xvi) Vaciar de la fundición,
- xvii) Obtener los botones de plomo,
- xviii) Realizar el proceso de copelación a una temperatura entre 800°C y 850°C,
- xix) Limpiar los botones de oro más plata,

- xx) Pesar los botones,
- xxi) Realizar un ensayo de análisis químico, y
- xxii) Reconstruir la cabeza.

Por lo tanto, se debe reconocer el nivel inventivo del proceso objeto de protección en la presente solicitud de patente.

3.4 Conclusión

Por todo lo anterior, se considera que se está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, se excluye el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que éste aporta una ventaja al arte previo.

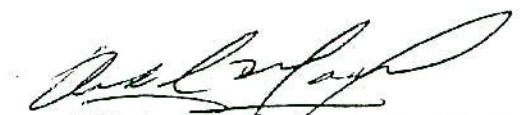
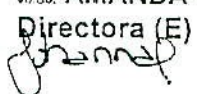
Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 10095, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

4. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 5 reivindicaciones.

Atentamente,


LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ
C.C. No. 1.091.666.812
T.P. 248.536


Vn. Bo. AMANDA LUCÍA MORA MARTINEZ
Directora (E)


REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Procedimiento de ensaye al fuego no convencional para la determinación cuantitativa de oro y plata en muestras minerales que pueden contener oro y plata de forma libre o asociada a otros minerales, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
 - i) Clasificar y marcar el mineral,
 - ii) Tomar una muestra y una contra-muestra,
 - iii) Pesar el mineral en húmedo,
 - iv) Secar el mineral a una temperatura entre 35°C a 40° C por un tiempo entre 23 a 26 horas,
 - v) Pesar el mineral en seco,
 - vi) Someter la muestra a un proceso de conminución,
 - vii) Distribuir homogéneamente los metales preciosos,
 - viii) Realizar un proceso de concentración gravimétrica,
 - ix) Secar el mineral concentrado y el mineral de cola a una temperatura entre 55°C a 65°C y por un tiempo entre 4 a 5 horas,
 - x) Pesar el mineral concentrado y el mineral de cola secados,
 - xi) Tomar muestras del mineral de cola,
 - xii) Tostar las muestras tomadas de mineral de cola y de mineral concentrado a una temperatura entre 700°C a 750°C,
 - xiii) Determinar la composición de la carga ,
 - xiv) Mezclar la carga con las muestras tomadas de mineral de cola y de mineral concentrado,
 - xv) Fusionar las mezclas,
 - xvi) Vaciar de la fundición,
 - xvii) Obtener los botones de plomo,
 - xviii) Realizar el proceso de copelación a una temperatura entre 800°C y 850°C,
 - xix) Limpiar los botones de oro más plata,
 - xx) Pesar los botones,
 - xxi) Realizar un ensayo de análisis químico, y
 - xxii) Reconstruir la cabeza.
2. El método de la Reivindicación 1, en el que la concentración gravimétrica se efectúa mediante jigs, mesas wifley, medios densos, centrifugas, espirales, concentradores Knelson, métodos manuales o bateas.
3. El procedimiento de acuerdo con la Reivindicación 1 o 2, en donde en la concentración gravimétrica se obtienen 2 corrientes que son la corriente del mineral concentrado: correspondiente al mineral más pesado (que contiene oro libre), y la corriente del mineral de cola: correspondiente al mineral más liviano (que contiene oro asociado); las cuales son secadas en una estufa a una temperatura entre 90 y 110°C.
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa de reconstrucción de la cabeza se registra la cantidad de oro libre procedente de la

corriente de mineral concentrado y la cantidad de oro asociado al mineral procedente de la corriente de mineral de cola.

5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa de reconstrucción de la cabeza se registra la cantidad de plata libre procedente de la corriente de mineral concentrado y la cantidad de plata asociada al mineral procedente de la corriente de mineral de cola.