

P-12635

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2016/0005409**Solicitud de patente a nombre de **SOMERSET COAL INTERNATIONAL**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad SOMERSET COAL INTERNATIONAL, domiciliada en Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **267** notificado electrónicamente el 19 de enero de 2021, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de veinte (20) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1** Se modificó la reivindicación 1 a fin de incluir el tamaño de partícula del “carbón en partículas finas” obtenido en la etapa c “obtener un carbón en partículas finas (...)”.
- 1.2** Se unificó la traducción del término “fine particle coal” como “carbón en partículas finas”.
- 1.3** Se corrigió el valor del contenido calórico del “carbón en partículas finas” divulgado en las reivindicaciones 9, 16 y 20. Específicamente, se retiró la coma (,) con el fin de evitar que fuese interpretada como separador de decimales. De

este modo los valores "27912 a 37216 kJ/kg" corresponde al equivalente de "12000 a 16000 BTU (unidad térmica británica / libra)" divulgado en la página 44, líneas 6 a 10 de la descripción inicialmente presentada.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene igual número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

3.1 El examinador ha manifestado que "[l]a expresión "Carbón limpio" (Reivs. 1 a 6), no es clara y es susceptible a percepciones subjetivas. Se sugiere aclarar este término de manera que sea preciso". En dicho respecto, el solicitante respetuosamente discrepa de la opinión del examinador y manifiesta que es importante señalar que una adecuada comprensión de la invención definida en las reivindicaciones requiere el análisis de todas las características técnicas que la integran y no de cada término por separado, dando a cada palabra el significado y alcance que normalmente tienen en el estado de la técnica. En particular, la expresión objetada "carbón limpio" forma parte de la expresión "lodo de efluente de carbón limpio", que se refiere a "una mezcla de agua y partículas de carbón que está presente en un sistema, y en el cual el contenido de ceniza y/o azufre de las partículas de carbón se ha reducido de aquel carbón

en bruto a partir del cual se derivaron las partículas de carbón”, tal como se establece en la descripción de la presente solicitud (véase página 5, líneas 17 a 22).

Adicionalmente, la expresión “carbón limpio” resulta suficientemente clara para una persona del oficio normalmente versada en la materia, toda vez que la misma reivindicación 1 recita a qué se hace referencia con dicha expresión, es decir: “proporcionar un lodo de efluente de carbón limpio que tiene un contenido de sólidos de 3% a 30% en peso” (el énfasis es nuestro).

Por lo tanto, la expresión objetada es fácilmente entendida por una persona experta en la técnica en vista de su conocimiento estándar y con base en la información divulgada en la descripción inicialmente presentada. Por tanto, se solicita respetuosamente reconsiderar y retirar la objeción en cuestión.

- 3.2** El examinador ha indicado que “[e]l término “ajustar” (Reiv. 2), abarca una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones”. En respuesta a ello, el solicitante respetuosamente manifiesta que se observa que los términos utilizados, tanto en la descripción como en las reivindicaciones, corresponden al lenguaje común del campo técnico al que pertenece la invención, expresado de tal manera que permite a la persona normalmente versada en la materia comprender el problema técnico y la solución proporcionada por la presente invención, por lo que la modificación sugerida por el examinador afectaría la capacidad del experto en la técnica para llevar a cabo la invención. Además, cualquier defecto que pudiera dar lugar a dicho lenguaje sería fácilmente subsanado por el experto en la materia en vista de su conocimiento estándar del campo técnico de la invención y de la información contenida en la descripción de la solicitud.

Además, es importante señalar que una adecuada comprensión de la invención definida en las reivindicaciones requiere el análisis de todas las características técnicas que la componen, y no de cada término por separado, dando a cada palabra el significado y alcance que normalmente tienen en el estado de la técnica, a menos que la descripción les dé un significado especial. Por lo tanto, se desea indicar que el lenguaje de las reivindicaciones es claro para un experto en la técnica.

Adicionalmente, sólo para efectos de información, la descripción incluye la definición del término "ajustar": *"En general, estos parámetros se pueden ajustar de manera manual o a través del uso de un control computarizado, este último permite el ajuste automático y continuo de cada parámetro. Los sistemas de control computarizado se describen en detalle más adelante"* (véase páginas 13 y 14).

Dado lo anterior, se solicita respetuosamente reconsiderar y retirar la objeción en cuestión.

- 3.3** El examinador ha señalado que "[l]os términos "contenido de agua de 5 a 20% en peso, y, el carbón de partículas finas contiene de 95% a 100%, en peso, de los sólidos contenidos en el lodo de efluente de carbón limpio" (Reiv. 1, 3, 4), son resultados a alcanzar toda vez que dependen del funcionamiento del método. Por tanto, se sugiere eliminar estas características, que no resultan esenciales de la invención, y por tanto no se estudiarán en el siguiente examen de patentabilidad". En primer lugar, tal como puede determinar una persona del oficio normalmente versada en la materia, el contenido de agua no es un resultado a alcanzar sino una característica técnica del carbón en partículas finas, el cual es necesario para definir de manera completa el método y que además permite diferenciar la presente invención frente al estado de la técnica.

Además, el solicitante respetuosamente manifiesta que la opinión del examinador es imprecisa, puesto que las expresiones objetadas si bien denotan ciertos "resultados o efectos a lograr", **todos ellos están asociados a la característica técnica incluida en la misma reivindicación y que permite lograr dichos efectos**. Por ejemplo, en la reivindicación 1, se incluye la expresión "un carbón en partículas finas que tiene un contenido de agua de 5% a 20% en peso, en donde el carbón en partículas finas contiene de 95% a 100%, en peso, de los sólidos contenidos en el lodo de efluente de carbón limpio" y para lograr que el carbón en partículas finas tenga estas características, el experto en la materia al momento de reproducir la invención deberá "proporcionar un lodo de efluente de carbón limpio que tiene un contenido de sólidos de 3% a 30% en peso; deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio mediante centrifugación del lodo de efluente de carbón limpio en una centrífuga con tazón sólido (200), la centrífuga con tazón sólido (200) comprende un tazón giratorio (202), un desplazamiento giratorio interno (204) y una placa de contención (212)" tal como se indica en la misma reivindicación. Es decir, la invención especifica que el

resultado a lograr se logra mediante los pasos indicados explícitamente (características técnicas que definen el método).

De este modo, se solicita respetuosamente reconsiderar y retirar la objeción en cuestión.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye veinte (20) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 7 en relación con los documentos US4537599 (D1) y US4190194 (D2).

En este sentido, me permito señalar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es inventiva en relación con el estado de la técnica citado, por las siguientes razones:

Aunque D1 enseña un método que puede producir un lodo de efluente de carbón limpio, D1 ciertamente no enseña ni sugiere *deshidratar* un lodo de efluente de carbón limpio, como se indica en las reivindicaciones de la presente solicitud.

La reivindicación 1 de esta solicitud, por ejemplo, menciona *"proporcionar un lodo de efluente de carbón limpio"* y *"deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio"*.

Un “lodo de efluente de carbón limpio” se define explícitamente en la página 5, líneas 17-22 de la descripción inicialmente presentada:

*“Como se usa en la presente, la frase “lodo de efluente de carbón limpio” se refiere a una mezcla de agua y partículas de carbón que está presente en un sistema, y en el cual el contenido de ceniza y/o azufre de las partículas de carbón se ha reducido de aquel **carbón en bruto** [run-of mine coal en inglés] a partir del cual se derivaron las partículas de carbón” (el énfasis es nuestro).*

Este párrafo demuestra que un “lodo de efluente de carbón limpio” es un lodo que se obtiene reduciendo el contenido de cenizas y/o azufre del carbón en bruto [run-of mine coal en inglés].

En otras palabras, el carbón en bruto [run-of mine coal en inglés] puede tratarse de alguna manera para producir un lodo de efluente de carbón limpio, y dicho método puede incluir el proceso descrito por D1.

De hecho, D1 revela en su primer párrafo sustantivo que la “*invención*” de la referencia es un método para eliminar el azufre y las cenizas del “*carbón crudo o de un carbón en bruto*”:

*“Esta invención se refiere a la **liberación de cenizas y azufre en forma de partículas de arcilla y pirita** implantadas en la superficie de partículas de carbón, en particular, partículas de carbón ultrafinas, para su dispersión como coloide en una suspensión coloidal y luego efectuar una separación de las impurezas de las partículas de carbón. Más particularmente, la presente invención proporciona un proceso para eliminar mecánica y/o químicamente la arcilla y la pirita **del carbón crudo o de una mezcla de carbón en bruto** mediante el tratamiento de partículas de carbón con fuerzas químicas y/o físicas de alta energía, tales como las generadas por el oxígeno en sus varias formas como el ozono o por oxidantes, o por ultrasonidos, o por cada una en las diversas combinaciones posibles para liberar partículas de arcilla y pirita que se adhieren a las superficies de las partículas de carbón por enlace mecánico o químico o por una fuerza electrostática, además de liberar tales impurezas de una superficie recién expuesta de partículas de carbón subdivididas (columna 1, líneas 11-29)” (el énfasis es nuestro).*

Este párrafo demuestra claramente que D1 se relaciona con el tratamiento de “carbón crudo” o “carbón en bruto” para proporcionar carbón con un contenido reducido de cenizas/azufre, que puede usarse para producir un lodo.

Incluso si dicho lodo se considera un lodo de efluente de carbón limpio, la invención reclamada en la presente solicitud **no** se refiere a la producción de un lodo de efluente de carbón limpio.

En su lugar, se debe proporcionar un lodo de efluente de carbón limpio y luego se debe deshidratar de conformidad con las limitaciones enumeradas en las reivindicaciones divulgadas en esta solicitud.

Es importante señalar que el estado de la técnica más cercano es aquel que “se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, propósito” (Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, página 132). Este no es el caso de D1 o D2, los cuales están dirigidos a problemas técnicos diferentes y no hubiesen sido tenidos en cuenta, por una persona del oficio normalmente versada en la materia, a la hora de buscar una solución al problema técnico de la presente solicitud.

Por lo tanto, la reivindicación 1 de la presente solicitud no podría haberse derivado de la combinación de D1 y D2, porque incluso si se hubiera incorporado una centrífuga de D2 en el proceso de D1, el proceso de D1 posiblemente todavía habría producido – pero no producido y **deshidratado** – un lodo de efluente de carbón limpio.

En otras palabras, los documentos D1 y D2 no resuelven el problema de deshidratar un lodo de efluente de carbón limpio para obtener carbón en partículas finas con las características y la eficiencia indicadas en la reivindicación 1 de la presente solicitud.

En virtud de su dependencia, todas las reivindicaciones que dependan de la reivindicación 1 también deben ser patentables sobre el arte citado por al menos las mismas razones. En consecuencia, se solicita respetuosamente el retiro de las objeciones emitidas.

Finalmente, un antecedente importante sobre la patentabilidad de la presente solicitud es la patente recientemente otorgada por la Oficina de Patentes y Marcas de Estados

Unidos, para la solicitud equivalente tramitada bajo el No. 14/723,697. Adjunto se presenta una copia de la notificación de concesión en donde se reconoce la patentabilidad para unas reivindicaciones con un alcance similar al de la presente solicitud. Aunque se reconoce la autonomía que las jurisdicciones tienen en temas de propiedad industrial, se considera un antecedente relevante el resultado del estudio de patentabilidad para la solicitud equivalente, el cual proviene de una oficina con la cual se tiene actualmente firmado un acuerdo de PPH y que reconoce su novedad y nivel inventivo.

Así, es posible afirmar que el método para recolectar carbón en partículas finas reclamado en la presente solicitud implica novedad y un avance inventivo sobre el campo técnico de la invención, que no habría resultado de ninguna manera obvio para la persona del oficio normalmente versada en la materia, por lo que cumplen con el requisito de nivel inventivo, según el artículo 18 de la Decisión 486.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 y D2, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir **otro examen de fondo** con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: "*habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido*

oportunamente planteadas dentro de la actuación por el petionario y por los terceros reconocidos", (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por veinte (20) reivindicaciones.
- Comprobante de pago correspondiente a tasa por modificación a la solicitud.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un método para recolectar carbón en partículas finas que comprende:
proporcionar un lodo de efluente de carbón limpio que tiene un contenido de sólidos de 3% a 30% en peso;
deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio mediante centrifugación del lodo de efluente de carbón limpio en una centrífuga con tazón sólido (200), la centrífuga con tazón sólido (200) comprende un tazón giratorio (202), un desplazamiento giratorio interno (204) y una placa de contención (212); y
obtener un carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 1000 μm o menos y un contenido de agua de 5% a 20% en peso, en donde el carbón en partículas finas contiene de 95% a 100%, en peso, de los sólidos contenidos en el lodo de efluente de carbón limpio.
2. El método de la reivindicación 1, que además comprende:
ajustar, con base en las propiedades del lodo de efluente de carbón limpio, las propiedades del carbón en partículas finas o ambos, uno, dos, o tres de los siguientes parámetros: torque de fuerzas centrífugas, velocidad rotacional diferencial entre el tazón giratorio (202) y el desplazamiento giratorio interno (204), y la altura de la represa de la placa de contención (212).
3. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el lodo de efluente de carbón limpio tiene un contenido de sólidos de 3% a 25% en peso.
4. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el paso de deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio además comprende producir el carbón en partículas finas que tiene un contenido de agua de 5% a 15% en peso.
5. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el paso de deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio además comprende producir el carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 149 μm o menos.
6. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde la etapa de deshidratación ocurre en el circuito de carbón limpio de una planta de procesamiento de carbón (100).

7. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde la etapa de deshidratación ocurre corriente abajo del proceso que recolecta el carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 44 μm o menos.
8. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde la etapa de deshidratación ocurre corriente arriba del proceso que recolecta el carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 44 μm o menos.
9. Un carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 30 μm a 1000 μm , un contenido de agua de 5% a 20% en peso, un contenido calórico de 27912 a 37216 kJ/kg, un contenido de ceniza de 5% a 10% en peso, un contenido total de azufre de 0,3% a 4,5% en peso, un contenido de materia volátil de 7% a 37% en peso, un contenido de carbono de 80% a 95% en peso, y un contenido de oxígeno de 0% a 20%, en peso.
10. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el contenido de agua es de 5% a 15% en peso.
11. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el contenido de agua es de 6% a 9% en peso.
12. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el tamaño de partícula es 149 μm .
13. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde de 40% a 60% en peso del carbón en partículas finas es retenido por una malla con aperturas de 44 μm .
14. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el tamaño de partícula es de 30 μm a 150 μm .
15. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el tamaño de partícula es 44 μm .
16. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el carbón en partículas finas tiene de 34900 a 37216 kJ/kg.

17. El carbón en partículas finas de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en donde el carbón en partículas finas tiene un contenido de azufre total de 0% a 0,8 % en peso.
18. El carbón en partículas finas de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en donde el carbón en partículas finas tiene un contenido de materia volátil de 15% a 20% en peso.
19. El carbón en partículas finas de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en donde el carbón en partículas finas tiene un contenido de oxígeno de 0% a 2%, en peso.
20. Un método para hacer coque que comprende:
calentar, en ausencia de aire, un carbón en partículas finas o una mezcla que comprende el carbón en partículas finas y otro(s) carbón(es) durante un tiempo y una temperatura suficiente para convertir el carbón en partículas finas o la mezcla en coque, en donde el carbón en partículas finas tiene un tamaño de partícula de 30 μm a 1000 μm , un contenido de agua de 5% a 20% en peso, un contenido calórico de 27912 a 37216 kJ/kg, un contenido de ceniza de 5% a 10% en peso, un contenido total de azufre de 0,3% a 4,5% en peso, un contenido de materia volátil de 7% a 37% en peso, un contenido de carbono de 80% a 95% en peso, y un contenido de oxígeno de 0% a 20%, en peso.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2016/0005409

Recibo: 21-34587

Fecha: 31/03/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 519484

CUS: 940735308

Patente PCT

MÉTODO PARA HACER COQUE A PARTIR DE UN CARBÓN EN PARTÍCULAS FINAS CON UN CONTENIDO DE AGUA REDUCIDO Y DE CARBONO DE MÁS DEL 80%.

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 171,500	\$ 171,500
TOTAL					\$ 171,500