

RAD: 11-133082- -6	FECHA: 2013-07-25 15:48:49
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

Abogado(a)/Señor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Asunto:	Radicación:	11-133082- -6
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio:	13469
	Folios:	5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/CA2010/000331				
Fecha de Presentación Internacional	09/03/2010				

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:

Descripción:	Rad. N° 11-133082-0002	20/Diciembre/2011
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-133082-0000	07/Octubre/2011
Dibujos:	Rad. N° 11-133082-0002	20/Diciembre/2011
Prioridad:	CA. 2.657.531.	09/Marzo/2009

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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 24.

Título de la solicitud: “Polvo de azufre micronizado y método de producción del mismo” (Pág. 1, del Rad. N° 11-133082-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de incrementar la confiabilidad y seguridad en el manejo del producto a través del diseño de procesos de producción de azufre micronizado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para la producción de un producto de polvo de azufre micronizado así como también de un intermedio en forma de una torta de azufre micronizado. La producción del polvo de azufre micronizado, que comprende la preparación de una emulsión de azufre micronizado a partir de azufre fundido y una solución dispersante, de la que la solución dispersante posteriormente se retira; produce un producto de calidad superior, y el método de producción en sí mismo tiene atributos mejorados en términos de seguridad y economía.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C01B 17/10, C01B 17/02.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 no son claras porque los términos *“una cantidad”, “la cantidad”, “proporciones seleccionadas”, “solución dispersante”, “agente dispersante”, “solvente”, “suspensión de azufre emulsionado”, “producto de polvo de azufre micronizado”, “partículas de azufre”, “tensoactivo”, “naftalen sulfonato”, “carboxi metil celulosa”, “recipiente abierto”, “cámara de mezcla”, “homogeneizador”, “filtro de banda”* son generales y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 2, 5, 8, 9, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24 no son claras porque los términos *“bajo presión...”, “una temperatura de la...”, “a una temperatura aproximadamente igual...”, “a una temperatura inferior...”, “es menor que aproximadamente...”, “un tamaño aproximadamente”, “...elevar...”, “...presurizado/a...”*, son imprecisos o relativos y no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas y por lo tanto no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

Las reivindicaciones 21 y 22, no son claras porque los términos *“partículas promedio del azufre es menor que aproximadamente...”, “el producto de polvo de azufre tienen un tamaño aproximadamente menor que...”*, son resultados a alcanzar y no definen la invención, puesto que la reivindicación incluiría 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 y estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Se sugiere cambiar todas las unidades al sistema internacional de medidas.

Descripción (Art 28 D 486)

5. 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: marzo 9 de 2009, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 5,788,896	"Method of producing micron sized sulphur granules"	04/Agosto/1998

El documento D1¹divulga un método de producción de gránulos de azufre de micras de tamaño que envuelve los siguientes pasos descritos. En primer lugar, el calentamiento del azufre hasta que se convierte en azufre fundido. En segundo lugar, calentar agua e inducir un movimiento del agua a velocidad. En tercer lugar, la inyección de una corriente ininterrumpida de azufre fundido a presión en el agua caliente que se mueve a la velocidad. Una dispersión explosiva del azufre fundido en gránulos de azufre fino se produce, mejorada por las fuerzas de cizalla ejercidas por el movimiento del agua calentada en la velocidad. El método descrito es capaz de producir gránulos de azufre esféricas dentro de un amplio rango de 70 micras a tamaños de submicras. En los intervalos preferidos, gránulos esféricos de azufre obtenidos son de menos de 10 micras (Pág. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método para la producción de partículas de azufre micronizado, el método comprende:....*” (Pág. 78 del Rad. 11-133082-0000)

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

Características esenciales	D1
Un método para la producción de partículas de azufre micronizado, el método comprende:	Un método de producción de gránulos de azufre de micras de tamaño que envuelve los siguientes pasos (Resumen)
calentar una cantidad de azufre sólido a una temperatura superior al punto de fusión del azufre para que la cantidad de azufre se funda y forme azufre líquido;	En primer lugar, el calentamiento del azufre hasta que se convierte en azufre fundido (Resumen).
preparar una solución dispersante	Por lo tanto, se prefiere que el agua calentada
por la mezcla de un agente dispersante con solvente en proporciones seleccionadas;	este acondicionada por la adición de un agente tensoactivo...Los mejores resultados se han obtenido a través del uso de carboximetil celulosa con un bajo grado de sustitución (Col. 2, líneas 45 a 55)
Contener la solución dispersante bajo presión	En segundo lugar, calentar agua (Resumen) Es por lo tanto, deseable para mantener el agua tan caliente como sea posible sin hervir con el fin de obtener el tamaño de partícula más pequeño posible (Col. 2, líneas 34 a 37)
y elevar una temperatura de la solución dispersante a una temperatura aproximadamente igual a la temperatura del azufre líquido;	Calentando el agua a una temperatura entre 94 grados y 98 grados centígrados (Col. 6, líneas 65 a 67)
mezclar el azufre líquido y la solución dispersante en conjunto para producir una suspensión de azufre emulsionado	En tercer lugar, la inyección de una corriente ininterrumpida de azufre fundido a presión en el agua caliente que se mueve a la velocidad. Una dispersión explosiva del azufre fundido en gránulos de azufre fino se produce, mejorada por las fuerzas de cizalla ejercidas por el movimiento del agua calentada en la velocidad (Resumen).
enfriar la suspensión de azufre emulsionado a una temperatura inferior al punto de fusión del azufre;	el agua en realidad tiene que ser enfriada para mantener la temperatura dentro de los rangos de operación más bajas (Col. 3, líneas 45 a 55)
retirar la solución dispersante de la suspensión de azufre emulsionado para dejar partículas de azufre; y	En segundo lugar. el agua se elimina por filtración (Col. 5, líneas 23 a 24)
secar las partículas de azufre	seguida por evaporación (Col. 5, líneas 23 a 24)

1 <http://www.google.com/patents/US5788896>

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: que se prefiere que el azufre se caliente a una temperatura de entre 140 grados y 159 grados centígrados (Col. 2, líneas 15 a 20)
- Reivindicación 3: por lo tanto, se prefiere que el agua calentada este acondicionada por la adición de un agente tensoactivo...Los mejores resultados se han obtenido a través del uso de carboximetil celulosa con un bajo grado de sustitución (Col. 2, líneas 45 a 55)
- Reivindicación 5: que en segundo lugar, calentar agua (Resumen). Es por lo tanto, deseable para mantener el agua tan caliente como sea posible sin hervir con el fin de obtener el tamaño de partícula más pequeño posible (Col. 2, líneas 34 a 37)
- Reivindicación 6: en tercer lugar, la inyección de una corriente ininterrumpida de azufre fundido a presión en el agua caliente que se mueve a la velocidad. Una dispersión explosiva del azufre fundido en gránulos de azufre fino se produce, mejorada por las fuerzas de cizalla ejercidas por el movimiento del agua calentada en la velocidad (Resumen)
- Reivindicación 7 que se prefiere que el agua calentada se accione en un movimiento circular con velocidad angular suficiente como para producir un vórtice. El uso de un vórtice es una manera conveniente y controlable de la obtención de un movimiento de agua a alta velocidad (Col. 2, líneas 40 a 46)
- Reivindicación 8, 14: un método para producir gránulos de sulfuro que comprende los pasos de: primeramente, calentar azufre...segundo, calentar agua ...poniéndola el agua caliente en movimiento circular...siendo acondicionada por la adición de surfactante...en tercer lugar inyectando un corriente de sulfuro bajo presión...en la periferia del vortex... (Col. 6, líneas 28 a 45)
- Reivindicación 9: el agua en realidad tiene que ser enfriado para mantener la temperatura dentro de los rangos de operación más bajas (Col. 3, líneas 45 a 55)
- Reivindicación 10: En segundo. calentar el agua en el tanque e induciendo el movimiento del agua a velocidad. Existe una correlación entre la temperatura del agua y el tamaño de los gránulos de azufre resultantes obtenidos. A medida que aumenta la temperatura. el tamaño de los gránulos disminuye. Un rango de temperatura de funcionamiento es de entre 15 grados y 98 grados centígrados. Es importante, sin embargo. que el agua no se llevó a ebullición. En la mayoría de los casos la preparación del agua requerirá calefacción con el fin de obtener el tamaño de partícula deseado. Más bien que el término "calentamiento", un término más preciso con respecto a la preparación del agua antes de la inyección del azufre fundido es "templado", como cuando un tamaño de partícula más grande se desea el agua en realidad puede tener que ser enfriado para mantener la temperatura dentro de los rangos de operación más bajas (Col. 3, líneas 39 a 52).
- Reivindicación 11, 12 en segundo lugar. el agua se elimina por filtración (Col. 5, líneas 15 a 25) y también que en primer lugar, la bomba se utiliza para desviar el agua calentada en un separador de ciclón (Col. 5, líneas 15 a 25)
- Reivindicación 15: los gránulos gruesos de azufre separados por el separador de ciclón pueden ser reciclados (Col. 5, líneas 25 a 35)

Adicionalmente, la reivindicación 13 no es novedosa, ya que la persona versada en la materia reconoce que dentro de las diversas opciones para realizar un proceso de filtración continuo, la práctica actual sugiere que el filtro del tipo de banda...es la primera opción².

Así, las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5-12, 13, 14,15 no mencionan alguna característica que haga nueva la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son

²Perry, R. H., and D. W. Green, Eds., "Liquid-Solid Operations and Equipment*," Sección 18, in "Perry's Chemical Engineers' Handbook," 8th ed., McGraw-Hill, New York (2008) (Pág.18-85, "Cloth Blinding").

nuevas.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,788,896	1, 2, 3, 5-12, 13, 14, 15	Novedad / Nivel Inventivo

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 de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-07-30

Elaboró: Oscar Aragon Caycedo
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar