

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 3, numeral 30 del decreto 3523 de 2009, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 28 de diciembre de 2004, bajo el número 040129357, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada: "DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2003/031443 del 3 de octubre de 2003.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no cumple con los requisitos establecidos. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió al peticionario para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado el 1 de diciembre de 2008 atendió oportunamente al requerimiento formulado presentando aclaraciones. Adicionalmente, allegó un nuevo resumen y nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio los cuales se ajustan a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la mencionada Decisión 486.

QUINTO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina se otorgarán patentes "... para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

SEXTO: Que las nuevas reivindicaciones 1 a 20, contenidas en los folios 56 a 58 del expediente en estudio, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

1. Objeto de la invención

El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a un proceso

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

continuo para extraer sulfuros de un combustible fósil líquido, el cual comprende: (a) combinar el mencionado combustible con un fluido acuoso y un éter dialquílico con un punto normal de ebullición de más de 25°C, que tiene la fórmula R^1OR^2 en el cual R^1 y R^2 son grupos alquilo monovalentes individuales o en su conjunto forman un único grupo alquilo divalente y el número total de átomos de carbono presentes en R^1 y R^2 va de 3 a 7, para formar un medio de reacción multifásico; (b) hacer pasar de forma continua el mencionado medio de reacción multifásico a través de una cámara de ultrasonido en la cual se aplica ultrasonido al mencionado medio de reacción multifásico durante un tiempo suficiente para causar la conversión de los sulfuros presentes en el mencionado combustible que contiene sulfuros en sulfonas; (c) permitir que el mencionado medio de reacción multifásico una vez salga de la mencionada cámara de ultrasonido se separe por sí solo en una fase acuosa y una fase orgánica; y (d) aislar la mencionada fase orgánica de la mencionada fase acuosa, la fase orgánica es el combustible del cual se han extraído los sulfuros.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de octubre de 2002, que corresponde a la fecha de prioridad invocada respecto de la solicitud US 10/279,218. La fecha de prioridad fue tomada en cuenta para el estudio de patentabilidad, según obra a folios 59 y 60 del expediente en estudio.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos, anteriores a la fecha de prioridad y relacionados con la materia de solicitud en estudio:

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 00/15734	Oesulfurization process	2000-03-23
D2	WO 02/074884	Continuous process for oxidative desulfurization of fossil fuels with ultrasound and products thereof	2002-09-26

3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486, "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."

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024
Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende "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."

A su vez, sobre este requisito el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho:

"Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica (...). En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las 'anterioridades' existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinado si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención."¹

Teniendo en cuenta lo anterior, y considerando los documentos encontrados en el estado de la técnica, las reivindicaciones presentadas por el solicitante carecen de nivel inventivo, por las razones que se exponen a continuación:

D1 divulga un proceso para retirar los sulfuros (desulfuración) de materiales de carbono mediante una reacción con un agente oxidante y un solvente oxigenado, tal como éter dietílico, en condiciones alcalinas, a una temperatura que va preferiblemente desde la temperatura ambiente hasta 121°C y una presión desde 1 atmósfera a 2 atmósferas.

El uso de radicación (ultrasonido) facilita la desulfuración. Los productos de la reacción es material de carbono desulfurizado, en el que el contenido de azufre es menor del 1%, y productos de azufre por aparte.

En comparación con esta anterioridad, el proceso reivindicado en la solicitud estudiada no tiene nivel inventivo, porque en D1 ya se sugería de manera directa el uso de éter dietílico y de ultrasonido para retirar los sulfuros de la mezcla de hidrocarburos. Cabe aclarar que en D1 los llamados "materiales de carbono" incluyen hidrocarburos (petróleo crudo).

¹ Proceso 192 IP 2005.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

De esta manera, los pasos de separación de las dos fases resultan evidentes para una persona medianamente versada en la materia, pues son sugeridos en D1, cuando se expresa que los productos son el material de carbono y los productos de azufre, donde el material de carbono puede estar en fase sólida o líquida orgánica y los productos de azufre en fase gaseosa.

Por su parte, D2 divulga un proceso en el que se combinan combustibles fósiles con un hidro-peróxido, un surfactante y un líquido acuoso para formar un medio de reacción orgánica que se hace pasar continuamente a través de una cámara de ultrasonido.

La mezcla resultante se separa espontáneamente en fases acuosa y orgánica de las cuales el combustible fósil desulfurado se aísla en la fase orgánica.

Es decir, en D1 ya se había mencionado que debía utilizarse ultrasonido y en D2 ya se especificaba el proceso de usar el ultrasonido. Así mismo, D1 menciona que podía emplearse un sistema multifásico para el caso en que el combustible fuera sólido, y D2 especifica que el proceso de desulfuración puede emplearse usando ultrasonido en el caso de combustible líquido.

Así las cosas, con base en las enseñanzas sugeridas en D1 y especificadas en D2, un técnico medianamente versado en la materia habría derivado de manera evidente el proceso para extraer sulfuros de combustible líquido, como el reivindicado en la solicitud en estudio.

En consecuencia, la propuesta de la solicitud no representa un avance tecnológico o un salto cualitativo sobre el estado de la técnica, razón por la cual no puede acceder al privilegio solicitado, pues al tenor del artículo 18 de la Decisión 486, carece de nivel inventivo.

4. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que D1 "menciona el uso de ultrasonido solamente una vez, en la página 8, como parte de una lista de varias formas diferentes de radiación. Las otras formas de radiación en la lista varían considerablemente y tienen poca relación con el ultrasonido." (Folio 46, numeral 3.1 de la respuesta)

Sobre este argumento vale decir que en D1 también se menciona el ultrasonido en la primera página del resumen. Además, si bien en la anterioridad no se hace mayor énfasis en el ultrasonido, una sola mención basta para que un técnico medio use el ultrasonido junto con el éter dietílico en el proceso de desulfuración de mezclas de hidrocarburos.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024¹

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

Por otro lado, el hecho de que el uso de ultrasonido no se haya empleado en los ejemplos no es significativo, porque la simple mención sirve de sugerencia para el técnico medio.

De hecho, D1 indica que el efecto principal de la fuente de radiación, en particular el ultrasonido, es promover la reacción de azufre y los átomos de oxígeno activado para formar enlaces S-O antes de que los átomos de oxígeno activado se combinen unos con otros para formar moléculas de O₂. (página 8, líneas 21 a 28).

Ahora bien, tratándose del medio multifásico, es preciso anotar que éste es un paso obvio y evidente para el técnico medianamente versado en la materia, ya que es ampliamente conocido que los hidrocarburos grasos son inmiscibles con agua, así como el hecho de usar dos fases para extraer alguna sustancia de interés disuelta en agua (solvente polar) del disolvente apolar.

Es más, en D1 sí se forma y se utiliza un medio multifásico de reacción ya que se mencionan la fase sólida, la fase líquida y la fase gaseosa. Esto se debe a que en D1 se pretendió desulfurar un material sólido. Si se hubiera querido desulfurar un material líquido, como es el caso de la solicitud estudiada, la persona versada en la materia habría usado solventes inmiscibles para separar el material desulfurado de los productos de azufre.

Finalmente, el solicitante manifiesta que D2 "no revela el uso de éteres dialquílicos" ni "complementa el documento No. 1 citado, por cuanto aquel proporciona una extensa descripción del uso del ultrasonido y está limitado al uso de un medio multifásico de reacción." (Folio 47, numeral 3.3)

Al respecto, si bien D2 no revela el uso de éteres dialquílicos, sí especifica el uso de ultrasonido para los procesos de desulfuración de combustibles líquidos en un sistema bifásico, el cual se separa espontáneamente en fase acuosa y orgánica, tal como se reivindica en la presente solicitud.

De manera que, un técnico medianamente versado en la materia partiendo de las enseñanzas de D1 habría derivado de manera evidente el objeto reclamado en la solicitud, específicamente el uso de éter dietílico para procesos de desulfuración, apoyándose en el uso de ultrasonido y sistemas líquidos bifásicos divulgados en D2.

Visto lo anterior, se advierte que la invención en estudio no cumple el requisito de nivel inventivo, toda vez que para un experto medio en la materia, y de conformidad con el estado de la técnica que existía en ese momento, resulta obvia y a ella se hubiese podido llegar de manera evidente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024
Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO"

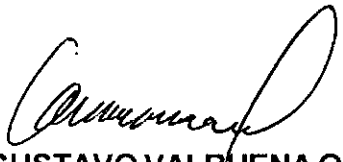
ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente al doctor Germán Castillo Grau, en su calidad de apoderado de la sociedad Sulphco, Inc., o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

17 NOV. 2009

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctor
GERMÁN CASTILLO GRAU
Carrera 13 N° 37 – 43, Piso 12
Bogotá D.C.

202068
