

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-65405- -2	FECHA: 2013-01-16 16:53:41
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	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
OSCAR CORREA BARBOSA
cavelier@cavelier.com

Asunto: Radicación: 11-65405- -2
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 353
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/EP2009/064244				
Fecha de Presentación Internacional	29/10/2009				

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 36 a 72	26/Mayo/2011
Reivindicaciones:	Folios 73 a 78	26/Mayo/2011
Prioridad:	US 61 109,226	29/Octubre/2008
	US 61 229,093	28/Julio/2009

2. Análisis de la Prioridad

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.

3. Objeto de la invención

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. Dado que el solicitante ha cumplido con este requisito se realizó el estudio de todo el capítulo reivindicatorio.

Título de la solicitud: “Agente de sostén”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar las condiciones de perforación en formaciones subterráneas.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un agente de sostén para la fractura hidráulica en una formación subterránea, el agente esta constituido por una partícula y un recubrimiento de policarbodiimida.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09K 8/80, 8/62.

Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Las reivindicaciones 36 a 48 se encuentran presentando un método para fracturar en forma hidráulica una formación subterránea, este método consiste en bombear la mezcla que contiene el agente de sostén dentro de la formación subterránea para que esta se fracture, tal como se encuentran presentadas estas reivindicaciones se esta haciendo referencia al uso del agente de sostén. De tal manera que la materia contenida en estas reivindicaciones no es posible considerarla para otorgar el privilegio de patente.

De otra parte, en las mencionadas reivindicaciones se encabezan como “método” pero se caracterizan por medio del agente de sostén, lo cual no es adecuado ya que los métodos se caracterizan por medio de la secuencia de pasos o etapas que lo constituyen.

4 . De la solicitud de patente

Título

El título corresponde con el objeto de la solicitud.

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: octubre 29 de 2008. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2006/088603	“Soluble diverting agents”	24/Agosto/2006
D2	ES 2 243 908	“Dispersiones acuosas constituidas por policarbodiimidas”	1/Diciembre/2005

El documento D1¹ divulga métodos y composiciones para estimular simples y múltiples intervalos en paredes subterráneas, por medio del bombeo de agentes de sostén, los agentes desotén se

1URL: <http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2006088603&recNum=1&tab=PCTDocuments&maxRec=1&office=&prevFilter=&sortOption=&queryString=FP%3A%28WO2006088603%29>

encuentran recubiertos preferiblemente colageno, óxido de polialquilen, polivinilacetato, polivinil alcohol, polímero de polivinil acetato/polivinil alcohol (resumen).

El documento D2² divulga dispersiones acuosas constituidas por policarbodiimidas, estos compuestos se obtienen por medio de poliisocianatos (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un agente de sostén para la fractura hidráulica en una formación subterránea, dicho agente de sostén caracterizado porque comprende: A) una partícula y B) un recubrimiento de policarbodiimida dispuesto sobre dicha partícula”*.

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

Características esenciales	D1	D2
Un agente de sostén para la fractura hidráulica en una formación subterránea	Material particulado empleado en fracturas de formaciones subterráneas	Dispersiones acuosas que contienen policarbodiimidas
Una partícula seleccionada del grupo de minerales, cerámicas, arenas, cáscaras de nuez, gravilla, restos de minas, cenizas de carbón, rocas, tierra diatomácea, carbón activado triturado, micas, partículas resinosas, partículas poliméricas y combinaciones.	La partícula se selecciona de silica, cerámica, metales, compuestos orgánicos sintéticos y mezclas de ellos (Pág. 32, reivindicaciones 1 a 7).	No divulga
Un recubrimiento de policarbodiimida dispuesto sobre dicha partícula	La partícula se encuentra recubierta por un polímero el cual tiene un entrecruzamiento con un agente seleccionado del grupo de aldehidos, carbodiimidas, isocianatos y acil azidas	No divulga
La policarbodiimida comprende el producto de reacción de dos tipos de isocianato en presencia de un catalizador	No divulga	La policarbodiimida se obtiene por la reaccion de diisocianatos (Pág. 7, línea 30 a 40)
Los tipos de isocianato son polimérico y monomérico que reaccionan en una relación en peso de 4:1 hasta 1:4, para formar la policarbodiimida	No divulga	No divulga
El isocianato polimérico comprende diisocianato de difenilmetano polimérico y tiene un contenido de NCO de alrededor de 31,5%. El isocianato monomérico comprende 4,4-difenilmetano diisocianato polimérico y tiene un contenido de NCO de alrededor de 33,5%.	No divulga	1,3-bis-(1-metil-1-isocianatometil)-benceno, NCO 34,4% (ejemplo 1) 4,4'-diisocianato-difenilmetano y mezclas con otros isocianatos

2URL: http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/24/39/ES-2243908_T3.pdf

		(Pág. 4, líneas 25 a 35)
El catalizador de la reacción se selecciona del grupo de compuestos fosforosos, amidas terciarias, compuestos metálicos alcalinos , sales metálicos de ácido carboxílico, compuestos metálicos orgánicos.	No divulga	1-óxido de 1-metil-2-fosfoleno
El recubrimiento de policarbodiimida esta presente en el agente de sostén en una cantidad de 0,1 hasta alrededor de 10%.	No divulga	No divulga
El agente de sostén es térmicamente estable a temperaturas mayores a 100°C	La formación del agente de sostén se produce a una temperatura de 75 a 400 °F	No divulga

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan materiales particulados recubiertos con policarbodiimida y suspensiones de carbodidimidias.

El documento D1 divulga un material que comprende un sustrato particulado un recubrimiento de un polímero soluble en agua, el materia particulado se selecciona del grupo de materiales naturales, silica, cerámica, metales, compuestos orgánicos sintéticos y mezclas de ellos. La partícula es una resina recubierta con un agente de sostén. El polímero soluble en agua es entrecruzado con un agente de entrecruzamiento seleccionado del grupo de aldehidos, carbodiimidas, isocianatos y acil azidas. El material es empleado con un vehículo líquido para la fractura en excavaciones subterráneas (Pág. 32, reivindicaciones 1 a 7).

El documento D2 divulga dispersiones acuosas, constituidas a partir de policarbodiimidas, que esencialmente no portan grupos carboxilo, caracterizándose las policarbodiimidas porque se obtienen a partir de poliisocianatos (Pág.2, líneas 5 a 15). Como diisocianatos entran en consideración, preferentemente, los diisocianatos X(NCO)₂, donde X significa un resto hidrocarbonado alifático con 4 hasta 12 átomos de carbono, un resto hidrocarbonado cicloalifático o aromático con 6 hasta 15 átomos de carbono o un resto hidrocarbonado aralifático con 7 hasta 15 átomos de carbono. Ejemplos de tales diisocianatos son el tetrametilendiisocianato, el hexametilendiisocianato, el dodecametilendiisocianato, el 1,4-diisocianatociclohexano, el 1-isocianato-3,5,5-trimetil-5-isocianatometilciclohexano (IPDI), el 2,2-bis-(4-isocianatociclohexil)-propano, el trimetilhexanodiisocianato, el 1,4-diisocianatobenceno, el 2,4-diisocianatotolueno, el 2,6-diisocianatotolueno, el 4,4'-diisocianato-difenilmetano, el 2,4'-diisocianato-difenilmetano, el p-xililendiisocianato, el tetrametilxililendiisocianato (TMXDI), los isómeros del bis-(4-isocianatociclohexil)metano (HMDI) tales como el isómero trans/trans, el isómero cis/cis y el isómero cis/trans, así como las mezclas formadas por estos (Pág. 4, líneas 25 a 35).

Se calentaron 750 partes en peso (3,1 moles) de 1,3-bis-(1-metil-1-isocianatometil)-benceno (TMXDI) con un contenido en NCO del 34,4% en peso, en presencia de 1,5 partes en peso, referido al isocianato, de 1-óxido de 1-metil-2-fosfoleno, hasta 180°C y, a esta temperatura, se condensó con desprendimiento moderado de dióxido de carbono. Una vez que se alcanzó un contenido en NCO de la mezcla de la reacción de aproximadamente el 11% en peso se eliminó por destilación el resto del TMXDI no convertido, a una temperatura de 180°C bajo presión reducida. (Pág. 7, línea 30 a 40).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el material particulado de D1 consiste en el tipo de isocianatos empleados para el recubrimiento de la partícula, el catalizador

empleado en formación de la policarbodidimida y la cantidda de policarbodidimida presente en el agente de sostén.

El efecto que logra el incluir los tipos de isocianatos y la cantidad de policarbodiimida es que aumenta la eficiencia en las perforaciones hidráulicas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el material conocido en D1 para aumentra la eficiencia en la sperforaciones hidráulicas”.

Sin embargo, la formación de policarbodiimidas a paratir de isocianatos bien sea monómeros po polimeros, así como el catalizador empleado en dicha reacción, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a suspensiones de policarbodiimidas.

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la forma de obtención de la spolicarbodiimidas del documento D2 para la obtención del material del documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2-18 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Para el método de formación del agente de sostén presentado en la reivindicación 19, no se encontraron documentos en el estado de la técnica que afecten la patentabilidad para estas reivindicaciones.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2006/088603	1-18	Nivel Inventivo
D2	ES 2 243 908	1 -18	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 2013-01-22

Elaboró: Andrea Del Pilar Mojica Cortes
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez