

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-261091- -00004-0000

Fecha: 2014-12-11 16:57:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. **13.261.091**
Asunto : Solicitud de patente: **"UN AGENTE DE SOSTÉN"**
Solicitante : BASF SE
Fecha de solicitud : 5 de Noviembre de 2013

1. Yo, Oscar CORREA, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **9240** notificado por fijación en lista el 5 de Agosto de 2014.

2. Mediante memorial del 28 de Octubre de 2014 se solicitó oportunamente plazo para responder la acción oficial No. **9240**.

3. Mediante oficio No. **9240** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del título, a la claridad del pliego reivindicatorio, a la claridad del capítulo descriptivo, a la novedad de la reivindicación 15 en vista del documento **D1: US5422183**, y al nivel inventivo de las reivindicaciones 1, 2, 5, 7, 8, 9 y 11 A 13 en vista de los documentos **D1: US5422183** y **D2: US4640969**.

4. **Respuesta a las objeciones**

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

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

4.1. 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 pliego reivindicatorio conformado por 15 reivindicaciones.

Con el fin de atender a la objeción hecha por el señor examinador, se solicita el cambio de título de la presente solicitud de patente a: **“UN AGENTE DE SOSTÈN QUE COMPRENDE UNA PARTÍCULA Y UN REVESTIMIENTO POLIMÈRICO QUE COMPRENDE EL PRODUCTO DE REACCIÓN DE UN POLIOL NOVOLAC, UN ISOCIANATO Y UN AZOL DISPUESTOS SOBRE LA PARTÍCULA, Y SU MÉTODO DE USO”**.

Se modificó el pliego reivindicatorio, de tal manera que se precisara aún más las características técnicas de la invención, eliminando así algunos términos que no permitían limitar la invención.

Con respecto a la objeción realizada por el señor Examinador en cuanto a los términos generales, respetuosamente manifestamos que éstos son términos ampliamente conocidos en el área de los polímeros, y reducirlos más llevaría a una limitación innecesaria del alcance de las reivindicaciones. Mi representada desea poner de presente que dichos términos se encuentra 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.

Con respecto a la reivindicación 11, los pasos establecidos definen claramente el método de formación del agente de sostén. Además, las reivindicaciones dependientes 12 a 14 claramente establecen parámetros de procesamiento adicionales, es decir, rangos de temperatura y tiempos específicos. Así mismo, es importante tener en cuenta que el método de la reivindicación 11 incluye el paso de "combinar el poliol novolac, el isocianato, y el azol para hacerlos reaccionar y formar el recubrimiento polimérico" así como "en el que el agente de sostén comprende una partícula y un recubrimiento de polímero dispuesto sobre la partícula y el revestimiento polimérico comprende el producto de reacción de un poliol novolac, un isocianato, y un azol", así que la combinación de reactivos específicos debería ser considerada.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

4.2. Argumentos con respecto a la falta de Novedad

De acuerdo al artículo 16 de la Decisión 486, se determina:

"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, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

Respetuosamente manifestamos que ni el documento D1 ni el documento D2, o en combinación, revelan todos y cada uno de los elementos de las reivindicaciones independientes 1, 11 y 15. Por ejemplo, el documento D1 no revela la cubierta polimérica que comprende el producto de reacción de i) un polirol novolac que tiene un peso molecular promedio de 200 a 1000 g/mol, ii) un isocianato y un iii) azol, y D2 no revela un agente de sostén, ni si quiera sugiere un recubrimiento polimérico.

Es claro entonces, que en el estado de la técnica no se encontró un documento que menciones el fraccionamiento con un agente de sostén, incluyendo una partícula de núcleo y un revestimiento polimérico que comprende el producto de reacción de un polirol novolaca, y el isocianato, y un azol. Esta materia no es anticipada de forma explícita en los documentos citados y por lo tanto, la objeción formulada por novedad se debe tener por superada.

De esta forma, se ven superadas las objeciones con respecto a novedad para la presente invención, teniendo en cuenta que la materia que aquí se reivindican no había sido descrita previamente por el estado del arte.

4.3. Argumentos con respecto a la falta de Nivel Inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

***“Artículo 18.-** 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”.*

Una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

A este respecto, respetuosamente solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta el nivel inventivo, con base en la siguiente información:

El documento D2 no se encuentra dirigido a un agente de sostén, ni si quiera a revestimientos. Éste, enseña polímeros que son útiles en compuestos poliméricos y particularmente en las aplicaciones del moldeo por inyección reactiva (RIM). Con

respecto a los compuestos poliméricos, D2 enseña que el proceso y los productos de dicha invención pueden ser utilizados en la preparación de materiales compuestos impregnando un refuerzo como fibra de vidrio, grafito, etc. con mezclas monoméricas o prepoliméricas de estas composiciones. Indicando simplemente que las fibras no son partículas y los compuestos no son revestimientos. En contraste, las reivindicaciones independientes reclaman un agente de sostén muy específico que comprende una partícula y un revestimiento polimérica específica dispuesta sobre la partícula.

Por consiguiente, la presente solicitud posee la altura inventiva necesaria para que se le conceda el privilegio solicitado, toda vez que no hay ninguna razón para que una persona versada en la materia decida combinar los polímeros de los compuestos de D2 con el agente de sostén de D1 para llegar a la materia reclamada en la presente invención, además de solucionar el problema técnico planteado en la presente solicitud relacionado con la proporción de un agente de sostén recubierto que sea estable a altas temperaturas y presiones, que sea resistente a la compresión, que presente un patrón de consolidación adecuado para generar la permeabilidad requerida, que sea requerido con los fluidos portadores y que sea económicamente viable.

4.4 Conclusión

Por todo lo anterior, el documento D1 no resulta una anterioridad válida capaz de afectar la novedad de la invención de la presente solicitud. De la misma manera, el documento D1, el documento D2, o su combinación, no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la invención de la presente solicitud.

Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, está excluyendo 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, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 9240, 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.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 15 reivindicaciones.

Señor Director,



OSCAR CORREA

C.C. 79.524.634 de Usaquén

T.P.A. No. 71.021

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un agente de sostén para el fracturamiento hidráulico de una formación subterránea, comprendiendo dicho agente de sostén:

A. una partícula; y

B. un revestimiento polimérico dispuesto alrededor de dicha partícula, y que comprende el producto de reacción de;

(i) un poliol novolac que tiene un peso molecular promedio en número de desde 200 a 1.000 g/mol,

(ii) un isocianato, y

(iii) un azol.

2. Un agente de sostén como se establece en la reivindicación 1 en el que dicho azol tiene la siguiente estructura química general:

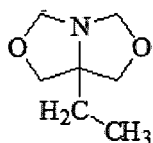


en donde cada uno de U, W, X, Y, y Z se selecciona independientemente de entre el grupo de átomos de carbono y heteroátomos, siempre y cuando dicho azol tenga al menos un átomo de oxígeno y un átomo de nitrógeno;

en la que R es un grupo alquilo; y

en el que el remanente cíclico se selecciona de entre el grupo de compuestos aromáticos, no-aromáticos, carbociclos y heterociclos.

3. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, donde dicho azol tiene la siguiente estructura química:



y se hace reaccionar para formar dicho revestimiento polimérico, en una cantidad de desde aproximadamente 0,01 a aproximadamente 4 partes en peso basado en 100 partes en peso de dicho agente de sostén.

4. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, donde dicho poliol novolac tiene un peso molecular promedio en número de 250 a 750 g/mol y se hace reaccionar, para formar dicho revestimiento polimérico, en una cantidad de desde 0,1 a 8 partes en peso basado en 100 partes en peso de dicho agente de sostén.

5. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, donde dicho isocianato comprende difenilmetano diisocianato polimérico y tiene un contenido de NCO de 31,5 por ciento en peso.

6. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, donde dicho isocianato se hace reaccionar para formar dicho revestimiento polimérico, en una cantidad de desde 0,3 a 17 partes en peso basado en 100 partes en peso de dicho agente de sostén.

7. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, donde dicha partícula se selecciona entre el grupo de minerales, cerámica, arena, cáscaras de nuez, gravilla, desechos de minas, cenizas de carbón, rocas, escorias de fundición, tierra de diatomeas, carboncillos triturados, micas, aserrín, virutas de madera, partículas resinosas, partículas poliméricas, y combinaciones de los mismos.

8. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, donde dicho recubrimiento polimérico está presente en una cantidad de desde 0,5 a 30 partes en peso basado en 100 partes en peso de dicho agente de sostén.

9. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación precedente, que es térmicamente estable a temperaturas superiores a 200°C.

10. Un agente de sostén como se expone en cualquier reivindicación anterior, que tiene una resistencia a la compresión de 0 a 3% finas máximas de tamaño de tamiz menor a 35 mesh (500µm) tal como se mide mediante la compresión de una muestra de 9,4 g de dicho agente de sostén en un cilindro de ensayo que tiene un diámetro de 1,5 pulgadas por 1 hora a 7500 psi (51,711 kPa) y 121,1°C.

11. Un método de formación de un agente de sostén para fracturar hidráulicamente una formación subterránea, en el que el agente de sostén comprende una partícula y un recubrimiento de polímero dispuesto sobre la partícula y el

revestimiento polimérico comprende el producto de reacción de un poliol novolac, un isocianato, y un azol, comprendiendo dicho método las etapas de:

- A. proporcionar la partícula;
- B. proporcionar el poliol novolac que tiene un peso molecular promedio en número de desde 200 a 1.000 g/mol;
- C. proporcionar el isocianato;
- D. proporcionar el azol;
- E. combinar el poliol novolac, el isocianato, y el azol para hacerlos reaccionar y formar el recubrimiento polimérico; y
- F. recubrir la partícula con el revestimiento polimérico para formar el agente de sostén.

12. Un método como se expone en la reivindicación 11 en el que el paso de combinación se define además como la combinación del poliol novolac, el isocianato, y el azol a una primera temperatura desde 5 a 40°C.

13. Un método como se expone en la reivindicación 12 que comprende además el paso de calentar el agente de sostén a una segunda temperatura superior a 150°C después de la etapa de recubrimiento de la partícula con el recubrimiento polimérico.

14. Un método como se expone en una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13 en el que el paso de combinación del poliol novolac, el isocianato, y el azol para reaccionar y formar el recubrimiento polimérico, se lleva a cabo simultáneamente con la etapa de recubrimiento de la partícula con el recubrimiento polimérico para formar el agente de sostén y también se lleva a cabo en 20 minutos o menos.

15. Un método de fracturamiento hidráulico de una formación subterránea que define un depósito debajo de la superficie con una mezcla que comprende un fluido portador y un agente de sostén, que comprende:

- A. una partícula; y
- B. un revestimiento polimérico dispuesto alrededor de la partícula y que comprende el producto de reacción de:
 - (i) un poliol novolac que tiene un peso molecular promedio en número de desde 200 a 1.000 g/mol,

11

(ii) un isocianato que comprende diisocianato de difenilmetano polimérico y que tiene un contenido de NCO de 31,5 por ciento en peso, y

(iii) un azol seleccionado del grupo de oxazoles, isoxazoles, y combinaciones de los mismos,

donde dicho método comprende el paso de bombeo de la mezcla al depósito subterráneo para fracturar la formación subterránea.

CPT\CPT\ID-275784\WPC16452