

228

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C., 2010-03-10

Abogada
ALICIA LLOREDA RICAURTE
(Apoderada)
Solicitante: CONOCOPHILLIPS CO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-045321- -00013-0000

Fecha: 2010-03-18 11:05:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO	Radicación	03-45321
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	3968
	Folios	003

Patente de Invención ☒ Vía PCT (fase nacional) ☒
Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. solicitud internacional PCT/EP02/11088
Fecha de presentación internacional 2001-11-27

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: folios 152 a 182 (como se modificó mediante oficio de 2009-08-04)

Dibujo: folio 85

Reivindicaciones 1 a 25: folios 202 a 207 (como se modificó mediante oficio de 2008-05-21)

Prioridad: US, 09/724,049 de 00-11-28

Respuestas de la solicitante: folios 139 a 149 y folios 215 a 221

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Polímeros reductores de resistencia y suspensiones y soluciones poliméricas reductoras de resistencia"

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en: "Un copolímero de ultra alto peso molecular útil como un reductor de resistencia para hidrocarburos, que comprende: a) un monómero vinil aromático, en donde el monómero vinil aromático comprende uno o más monómeros que se seleccionan del grupo que consiste de estireno, un alquilestireno con un grupo alquilo que tiene entre 1 y 10 átomos de carbono, un vinilnaftaleno y un vinilalquilnaftaleno con un grupo alquilo que tiene entre 1 y 10 átomos de carbono y; b) un primer monómero de α -olefina que tiene una longitud de cadena de carbono de entre 2 y 20 átomos de carbono; en donde el copolímero de ultra alto peso molecular es sustancialmente no cristalino, tiene un peso molecular mayor de 5 millones y tiene una viscosidad inherente de al menos 25 dL/g."

La invención se catalogó como C08F212/02, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha tomada en cuenta para determinar el estado de la técnica es 2000-11-28, la cual corresponde a la fecha de prioridad reivindicada.

Tomando en cuenta la fecha para determinar el estado de la técnica se realizó una búsqueda en las bases de datos disponibles para esta Superintendencia de acuerdo con el objeto de la solicitud y se encontraron los siguientes documentos:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO 97/34937	Process for forming polialphaolefin drag reducing agents etc.	1997-09-25

4. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

En D1 se había divulgado un copolímero de ultra alto peso molecular, útil como un reductor de resistencia al avance de hidrocarburos que comprende un monómero vinil aromático, como el estireno y un monómero de α -olefina con una longitud de cadena de carbono entre 2 y 20 átomos de carbono (véase página 5 de D1, líneas 3 a 11) con una viscosidad inherente de 10 a 15 dL/g, lo cual es un indicio de que el peso molecular es de 10 a 15 millones. La viscosidad inherente se determinó mediante un viscosímetro de dilución (0,1 g de polímero/100 ml de tolueno a 25°C) Cannon-Ubbelohde de cuatro bulbos de cizallamiento. El documento D1 no indica nada sobre la cristalinidad de los copolímeros. Sin embargo, para una persona medianamente versada en la materia es conocido el hecho que entre los factores que influyen en la disminución de la cristalinidad está el uso de comonómeros aromáticos, particularmente el estireno. Véase el sitio en internet: <http://www.monografias.com/trabajos16/derivados-petroleo/derivados-petroleo.shtml>

Allí puede leerse que en la cristalinidad del polímero también influye el grado de ramificación: cuanto más ramificado, menos cristalino es el polímero. Otro factor adicional es que "los polímeros de muy alto peso molecular tienen dificultad para cristalizar, debido a que las cadenas muy largas se enmarañan más". Por otra parte, "la copolimerización por lo general destruye la regularidad estructural y baja el grado de cristalinidad a menos de que se trate de copolímeros alternados".

Es decir que la única diferencia existente entre el copolímero reivindicado en la solicitud estudiada y el copolímero divulgado en D1 radica en el resultado de la medición de viscosidad inherente. En la solicitud en estudio puede leerse que la viscosidad inherente se midió con una mayor dilución del polímero, es decir con una concentración de 0,05 gramos por iguales 100 ml de solvente (hexano), por lo cual era de esperar que la viscosidad inherente tuviera resultados no comparables con los del arte previo. No obstante, una persona medianamente versada en la materia podía obtener copolímeros con pesos moleculares ultra-altos, tal como los reivindicó la solicitante, a partir de las enseñanzas de D1 que además sugerían que el proceso de polimerización se llevara a cabo por polimerización en masa, o a granel dependiendo de la traducción de la palabra inglesa "bulk". Es decir, el objeto de la solicitud no representa un salto cualitativo en la técnica ya que aumentar el peso molecular de un copolímero mediante un proceso de polimerización a granel resultaba evidente del estado del arte técnica para una persona versada en la materia.

Con respecto al proceso de formación del copolímero, éste se trata de un proceso de polimerización en masa normalmente conocido en la técnica por cualquier persona medianamente versada en la materia y se puede encontrar en cualquier texto universitario sobre el tema. Véase el sitio en internet citado arriba. Además, para una persona versada en la materia es ampliamente conocido el uso de iniciadores, catalizadores, promotores en los procesos de polimerización.

5. Respuestas de la solicitante

Con respecto al nivel inventivo, la solicitante ha respondido que "el examinador no está teniendo en cuenta la imperiosa necesidad que existe de que el examen de patentabilidad que lleve a cabo lo realice haciendo el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación

236

afrontada por el técnico con conocimientos medios en la materia antes de que el solicitante de la presente invención diera a conocer sus sorprendentes y ventajosos hallazgos técnicos". A este respecto, esta oficina se permite exponer las siguientes razones: en su exposición de motivos que se encuentra en la descripción, la solicitante afirma que un copolímero de peso molecular ultra alto con los comonómeros ya mencionados en el presente concepto, preparado mediante polimerización "en masa" o "a granel" (bulk), cumpliría con los cinco criterios necesarios para ser usado como agente de reducción de la resistencia de avance de hidrocarburos. En D1 se sugiere que dicho copolímero puede producirse mediante polimerización en masa y, aparentemente, tiene menos peso molecular, pero la solicitante no demuestra en su descripción que un copolímero tal como el reivindicado aunque con menor viscosidad inherente no cumpla con su cometido para reducir la resistencia. Todo lo contrario, afirma que un copolímero con peso molecular ultra alto es aquel que tiene un peso molecular de más de un millón. Por lo tanto, se requiere a la solicitante para que explique claramente cuáles son los "sorprendentes y ventajosos hallazgos técnicos" a que hace referencia por cuanto esta oficina no los ha detectado en la comparación entre las enseñanzas de la solicitud y lo conocido del estado de la técnica ya citado. Lo que esta oficina ha encontrado es la preparación de un copolímero con un peso molecular determinado, el cual puede ser obtenido mediante técnicas conocidas en el estado de la técnica y que no presenta ventaja alguna frente a los copolímeros que pueden prepararse mediante polimerización en masa según las enseñanzas de D1. Es decir, no es inventiva la preparación de un copolímero de peso molecular ultra alto de las características del copolímero reivindicado, el cual solo se diferencia por el resultado de una medición de viscosidad inherente que no fue realizada de manera uniforme con la anterioridad del estado de la técnica.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 97/34937	1 a 25	Novedad y nivel inventivo

7. Notificación

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 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.

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 N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 19 MAR. 2010

CONCEPTO TÉCNICO No. 1114	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202043
-------------------------------------	--