

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-75386- -5	FECHA: 2013-07-23 16:47:24
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)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN

Asunto: Radicación: 11-75386- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 13261
 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/US2010/006564				
Fecha de Presentación Internacional	16/12/2009				

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado No.11-075386-00000-0000	16/Junio/2011
Reivindicaciones:	Radicado No.11-075386-00000-0000	16/Junio/2011
Prioridad:	US 12/338,225	18/Diciembre/2008

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: “Procesos para producir distribución de peso molecular más amplia con una distribución de co-monómero inverso y niveles bajos de ramificaciones de cadena larga”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en que los catalizadores convencionales para polimerizar olefinas producen un estrechamiento del rango de pesos moleculares lo que afecta las propiedades del material.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso de polimerización por contacto de un monómero olefínico y al menos un co-monómero en presencia de hidrógeno y un catalizador basado en metaloceno.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C8F 10/2.

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

Las reivindicaciones 12, 13 y 36 presenta un artículo que comprende el polímero presentado en la reivindicación 1; tal como se encuentra presentada esta reivindicación indica el uso del polímero en un objeto.

5. De la solicitud de patente

Título

El título corresponde con el objeto de la solicitud.

6. 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: diciembre 18 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 2006/120418 A1	Novel copolymers	16 de Noviembre de 2006
D2	WO0214384A2	Process for producing liquid polyalphaolefin polymer, metallocene catalyst therefore, the resulting polymer and lubricant containing same	21 de febrero de 2002

El documento D1¹ divulga un copolímero de etileno y una alfa-olefina. Describe su uso para rotomoldeado. Los copolímeros resultan de mejoras de materiales al ser preparados con catalizadores de metaloceno (resumen).

El documento D2² divulga un proceso de polimerización de polialfaolefina homo o copolímero, preferiblemente 1-deceno, obtenido por polimerización empleando hidrogeno y un catalizador tipo metaloceno. La poliolefina contiene entre 2 y 12 átomos de carbono con una única combinación de propiedades. La poliolefina es útil para elaborar variedad de productos incluyendo aceites lubricantes (resumen).

7. Examen de Patentabilidad(Art 14 D486)

Nivel inventivo(Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “ *Un polímero de etileno con un índice de fusión de alrededor de 0.1 a aproximadamente 100 g/10 min, una relación de Mw/Mn de 3 a 6 (...)*”. (Ver radicado No. 11-075386-00000-0000, Pág. 127).

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

Características Esenciales	D1	D2
Polímero de etileno caracterizado por	Copolímeros de etileno y alfa-olefinas caracterizados por	Proceso de polimerización en solución
Un polímero de etileno. Índice de fusión de 0,1 - 100 g/10 min. Relación de Mw/Mn de 3 a 6. Distribución conomomérica inversa. Ramificaciones de cadena larga (LCB) de menos de 0,05 por 100 átomos de carbono. Menos de 5% en peso del polímero eluido por debajo de 40°C en prueba ATREF	Los copolímeros de etileno y alfa-olefinas tienen: Densidad > 0,930 g/cm ³ Fusión > 4 g/10 min; distribución molecular > 3.0 (Pág.2, línea 24)	para producir una poliolefina empleando hidrógeno y un catalizador basado en metaloceno. Proceso para polimerización de olefinas eliminando el paso de hidrogenación (pag 3 línea 7). Mw de 500 a 80000 un Mw/Mn de 1 hasta 10 (claim 21)
Polímero de densidad 0,90 a 0.95 g/cm ³	Copolímeros de etileno y alfa olefinas con densidad > 0,930 g/cm ³ (Pág. 2 , línea 23)	No divulga
Polímero de densidad 0,91 a 0.94 g/cm ³	Densidad > 0,930 g/cm ³ (Pág.3, línea 3)	No divulga
Índice de fusión entre 0,5 y 10 g/10min	Índice de fusión > 4 g/10 min. (Pag. 3, línea 4). Un copolímero con un índice de fusión > 6. (Reivindicación 2).	No divulga
La relación de Mw/Mn esta	Un copolímero con	

1 URL: [http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2006120418&recNum=1&docAn=GB2006001675&queryString=FP:\(WO2006120418%20\)&maxRec=1](http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2006120418&recNum=1&docAn=GB2006001675&queryString=FP:(WO2006120418%20)&maxRec=1)

2 URL: [http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2002014384&recNum=1&docAn=US2001024815&queryString=FP:\(WO0214384\)&maxRec=1](http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2002014384&recNum=1&docAn=US2001024815&queryString=FP:(WO0214384)&maxRec=1)

entre 3,2 a 4,5	distribución de peso molecular > 3.5 (Reivindicación 3)	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 polímeros de etileno y alfa olefinas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D2 consiste en la densidad del polímero, el índice de fusión y la relación Mw/Mn.

El efecto que logra el incluir las características mencionadas es que mejora las propiedades del material para moldeado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar las poliolefinas conocidas en D2 para producir materiales más eficientes.

Sin embargo, las propiedades de densidad del polímero, el índice de fusión y la relación Mw/Mn ya están divulgadas en D1 que se refiere a un copolímero de etileno y una alfa-olefina preparados con compuestos de metalloceno (Pág. 2, línea 24, reivindicaciones 2 y 3).

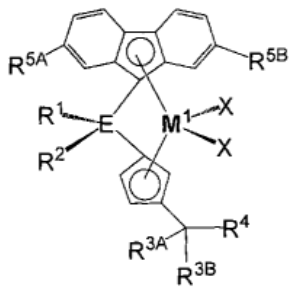
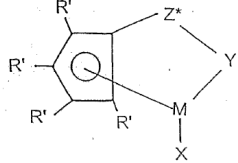
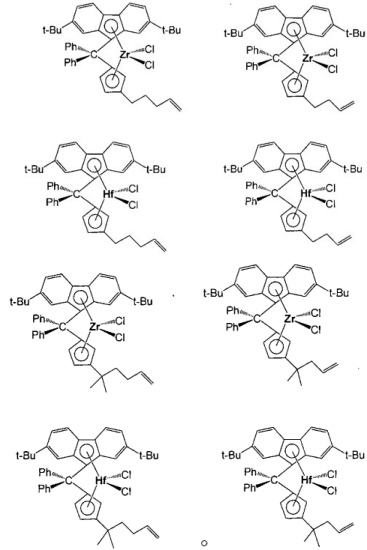
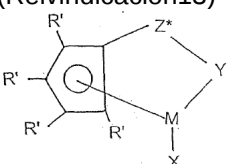
En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las características del documento D1 en el proceso divulgado en D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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 2-11 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 14 consiste en: “ *Un proceso de polimerización de olefina que comprende: (...).*” (Ver radicado No.11-075386-00000-0000, Pág. 129)

Características Esenciales	D1	D2
Proceso de polimerización caracterizado por	Proceso de polimerización caracterizado por	Proceso de polimerización caracterizado por
.- Contacto de catalizador con monómero de olefina y comonomero de olefina. Catalizador : compuesto de metalloceno (formula anexa) y al menos un activador	Los copolímeros son preparados con el uso de un catalizador de metalloceno (Pág. 4, línea 13) Preferiblemente el monociclopentadienil metalloceno esta representado por lo siguiente formula (Pág 6, línea 4):	polimerización de una alfa olefina para dar un polialfaolefina líquida o copolímero, que comprende la polimerización de por lo menos una olefina en presencia de hidrogeno y un catalizador obtenido por combinación de un procatalizador metalloceno con un cocatalizador. La formula general del procatalizador es (Cp1R1m)R3(Cp2R2p)MXq

 M: Ti, Zr o Hf	 M: Metal grupo VIA hafnio, titanio o zirconio, X: Hidruro o halo, alquil, aril, ariloxi, alcoxi, aljoxialquil, amidoalquil, siloxialquil (Pág. 4, línea 23) R' es hidrogeno, hidrocarbonil, silil, germil, halo, ciano Z* es SiR*2, CR*2, SiR*2SiR*2, CR*2CR*2 entre otros.+	(Pág. 43, línea 5). Los términos metalloceno y procatalizador metalloceno son usados para compuestos con un metal de transición M y al menos un ciclopentadienilo derivado ligando X y cero o un heteroatomo ligando Y. (Pág. 4, línea 10).
El proceso de polimerización se hace en presencia de hidrógeno; el polímero de olefina tiene una relación de Mw/Mn de 3 a 6.	Metodo de preparación de los copolimeros con etileno y una alfa olefina en presencia de un catalizador de metalloceno (Reivindicación 11)	Las alfa olefinas convenientes contienen entre 2 y 20 atomos de carbono (pag 5 línea 12). Preferidas son 1-octeno, 1, deceno y 1-dodeceno
Al menos un compuesto de metalloceno es: 	El metalloceno tiene formula: (Reivindicación13) 	El metalloceno tiene la siguiente formula general: (Cp¹R¹_m)R³(Cp²R²_p)MX_q (Pág. 6, línea 10). El método de preparación y uso de los metallocenos no hace parte de esta invención (Pág. 7, línea 4)
Al menos un activador .soporte de un oxido sólido tratado con un anión de separación de electrones . Oxido:silicie, alumina, sillice-alumina, fosfato de aluminio, heteropolitungstato, entre otros.	El catalizador de metalloceno es soportado, por ejemplo en silica. (Pág 9, línea 27) (Reivindicaciones 14 y 15)	No divulga
Polímero generado por el proceso.	Copolímero de alfa olefina y etileno. (Reivindicación 1)	Polialfa olefina líquida obtenida por polimerización (Reivindicación 10).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan procesos de polimerización.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D2 consiste en que el soporte del catalizador puede ser de silica.

El efecto que logra el incluir dicho soporte para el catalizador es que hace el

proceso de polimerización más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el procedimiento conocido en D2 para hacerlo más eficiente”.

Sin embargo, la utilización de soportes de sílice para catalizadores de polimerización ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un proceso de polimerización.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las características del documento D1 en el proceso divulgado en D2 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 15 – 35 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2006/120418 A1	1-35	Nivel Inventivo
D2	WO0214384A2	1-35	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: Andrea Del Pilar Mojica Cortes
Revisó: Lyna Del Carmen Mordecay Dunoyer