

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 30 de marzo de 2011, con el N° 11-039040-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Braskem America, Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "COPOLÍMERO ALEATORIO CON CONTENIDO DE ETILENO MEJORADO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2009/058798 del 29 de septiembre de 2009.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 636 del 20 de enero de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13260, notificado por fijación en lista el 30 de julio de 2013, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 11-039040-00006-0000 del 22 de octubre de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 4 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros 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 reivindicaciones 1 a 4, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de mejorar las características de una resina de polipropileno para optimizar las condiciones de procesamiento en la producción de películas BOPP. Para resolver este problema técnico, se presenta una composición polimérica que comprende entre 70 y 95% de polipropileno homopolímero, entre 5 y 30% de copolímero aleatorio de etileno/propileno y un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

contenido menor a 3% en peso de solubles en xileno.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de octubre de 2008, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2007/0167576	"Resin composition for producing biaxially oriented polypropylene films"	19/Julio/2007

El documento D1¹ divulga una composición de una resina de polipropileno adecuada para la producción de películas orientadas biaxialmente de polipropileno (BOPPs). Dichas resinas son mezclas de homopolímero de polipropileno de alta cristalinidad (poco solubles) y el copolímero aleatorio de etileno/propileno (RCP). Estas mezclas pueden reemplazar los homopolímeros de polipropileno grado BOPP estándar. (Resumen).

6.3. 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"*.

En el presente caso, las composiciones reclamadas en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Una composición de resina que comprende:" (incluida bajo el radicado N° 11-039040-00006-0000).*

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2007167576A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20070719&DB=&&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

Tabla 1

Características esenciales	D1
Una composición de resina que comprende:	Una mezcla de polipropileno homopolímero con un copolímero aleatorio de etileno/propileno. La composición puede comprender: (Pág. 1, Párr. 9)
a. De 70% a 95% en peso de un homopolímero de polipropileno, dicho homopolímero de propileno tiene un contenido de menos del 3% en peso de solubles de xileno y una cristalinidad del 55%; y	Aproximadamente entre el 70 y el 95% en peso de polipropileno homopolímero que tiene un contenido de xileno soluble de 5% o menos y una cristalinidad de al menos 55%. (Pág. 8, reivindicación 1, Pág. 1, Párr. 9 y Pág. 1, Párr. 10). la película comprende aproximadamente 70% a aproximadamente 80 % en peso de dicho homopolímero de propileno, dicho homopolímero de propileno tiene un contenido de solubles en xileno de 3% o menos; (Pág. 8, reivindicación 2).
b. De 5% a 30% en peso de un copolímero de etileno/propileno,	Y aproximadamente entre el 5 y el 30% de un copolímero aleatorio de etileno/propileno. (Pág. 1, Párr. 9 y Pág. 1, Párr. 10).
dicho copolímero de etileno/propileno tiene un contenido de etileno mayor al 8% hasta 15%,	No mencionado
en donde la mayoría de dicho etileno en dicho copolímero es aleatorio.	de un copolímero aleatorio de etileno/propileno. (Pág. 1, Párr. 9 y Pág. 1, Párr. 10).

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una resina polimérica compuesta por un homopolímero de polipropileno y un copolímero aleatorio de etileno/propileno. (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y la composición del documento D1 consiste en que este último no menciona que el copolímero de etileno/propileno, el cual hace parte de la composición, tenga un contenido mayor a 8% y hasta 15 % en peso de etileno.

El efecto que logra variar el contenido de etileno en la composición del copolímero de etileno/propileno, es modificar las características del polímero final, lo que hace que el producto exhiba propiedades diferenciables en cuanto a capacidad de cristalización, resistencia mecánica, estabilidad térmica, rigidez, propiedades ópticas, etc.

El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el compuesto conocido en D1 para conseguir que el polímero final exhiba mejores propiedades de: tensión, elongación, estabilidad térmica y ópticas?”

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

Sin embargo, es de conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que la adición del etileno en porcentajes inferiores al 5% sólo modifica la capacidad de cristalización, mientras que contenidos de etileno superiores al 10% disminuyen el punto de fusión y aumentan la estabilidad térmica, la rigidez, las propiedades al impacto y la deformación a la rotura; (“Relación estructura-propiedades en placas y láminas de polipropileno y copolímeros en bloque etileno-propileno obtenidas por diferentes procesos de transformación” Pág. 32 y 33. 2.2.2 Copolímeros de etileno-propileno (²)), lo cual corresponde a la solución del problema técnico objetivo. A la luz de lo anterior, una persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a aumentar la proporción de etileno en el copolímero a valores cercanos al 10% en la composición divulgada en el documento D1, esperando obtener un polímero con propiedades de resistencia a la tensión y ópticas mejoradas, llegando así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud estudiada, lo cual es considerado obvio y por lo tanto, sin altura inventiva.

Puesto que la reivindicación dependiente 2 no menciona características adicionales, se considera que tal reivindicación tampoco tiene nivel inventivo.

La reivindicación 3 se refiere a: “Una composición de resina que comprende:” (incluida bajo el radicado N° 11-039040-00006-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

Características esenciales	D1
Una composición de resina que comprende:	Una mezcla de polipropileno homopolímero con un copolímero aleatorio de etileno/propileno. La composición puede comprender: (Pág. 1, Párr. 9)
a. De 70% a 85% en peso de un homopolímero de polipropileno, dicho homopolímero de propileno tiene un contenido de menos del 3% en peso de solubles de xileno y una cristalinidad del 55%; y	Una mezcla que comprende entre el 60 y el 85% en peso de polipropileno homopolímero con un contenido de 5% o menos de xileno soluble. (Pág. 2, Párr. 14). la película comprende aproximadamente 70% a aproximadamente 80 % en peso de dicho homopolímero de propileno, dicho homopolímero de propileno tiene un contenido de solubles en xileno de 3% o menos; (Pág. 8, reivindicación 2).

2 Relación estructura-propiedades en placas y láminas de polipropileno y copolímeros en bloque etileno-propileno obtenidas por diferentes procesos de transformación. Gámez Pérez, José. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metallúrgica. Fecha de defensa 07 de Julio de 2006.
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6049/01Jgp01de01.pdf?sequence=1>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

b. De 15% a 30% en peso de un copolímero de etileno/propileno,	Y aproximadamente entre el 15 y el 40% de copolímero aleatorio de etileno/propileno. (Pág. 1, Párr. 9 y Pág. 2, Párr. 14).
dicho copolímero de etileno/propileno tiene un contenido de etileno mayor al 8% hasta 15%,	No mencionado
en donde la mayoría de dicho etileno en dicho copolímero es aleatorio.	de copolímero aleatorio de etileno/propileno. (Pág. 1, Párr. 9 y Pág. 2, Párr. 14).

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga una resina polimérica compuesta por un homopolímero de polipropileno y un copolímero aleatorio de etileno/propileno. (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3, y la composición del documento D1 consiste en que este último no menciona que el copolímero de etileno/propileno, el cual hace parte de la composición, tenga un contenido mayor a 8% y hasta 15 % en peso de etileno.

El efecto que logra variar el contenido de etileno en la composición del copolímero de etileno/propileno, es modificar las características del polímero final, lo que hace que el producto exhiba propiedades diferenciables en cuanto a capacidad de cristalización, resistencia mecánica, estabilidad térmica, rigidez, propiedades ópticas, etc.

El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el compuesto conocido en D1 para conseguir que el polímero final exhiba mejores propiedades de: tensión, elongación, estabilidad térmica y ópticas?”

Sin embargo, es de conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que la adición del etileno en porcentajes inferiores al 5% sólo modifica la capacidad de cristalización, mientras que contenidos de etileno superiores al 10% disminuyen el punto de fusión y aumentan la estabilidad térmica, la rigidez, las propiedades al impacto y la deformación a la rotura; (“Relación estructura-propiedades en placas y láminas de polipropileno y copolímeros en bloque etileno-propileno obtenidas por diferentes procesos de transformación” Pág. 32 y 33. 2.2.2 Copolímeros de etileno-propileno (³)), lo cual corresponde a la solución del problema técnico objetivo. A la luz de lo anterior, una persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a aumentar la proporción de etileno en el copolímero a valores cercanos al 10% en la composición divulgada en el documento D1, esperando obtener un polímero con propiedades de resistencia a la tensión y ópticas mejoradas, llegando

3 Relación estructura-propiedades en placas y láminas de polipropileno y copolímeros en bloque etileno-propileno obtenidas por diferentes procesos de transformación. Gámez Pérez, José. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metallúrgica. Fecha de defensa 07 de Julio de 2006.
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6049/01Jgp01de01.pdf?sequence=1>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud estudiada, lo cual es considerado obvio y por lo tanto, sin altura inventiva.

Puesto que la reivindicación dependiente 4 no menciona características adicionales, se considera que tal reivindicación tampoco tiene nivel inventivo.

Es oportuno aclarar que, las reivindicaciones independientes 1 y 3 tanto del capítulo reivindicatorio original como del nuevo están siendo objetadas por Nivel Inventivo, a la luz de las enseñanzas del documento D1 y el conocimiento del técnico medianamente versado en la materia; dado que la única diferencia entre la solicitud en estudio y lo divulgado en D1, corresponde al contenido de etileno en el copolímero de etileno/propileno y que como ya se comentó anteriormente es conocido que un mayor contenido de etileno mejora las propiedades del polímero final.

En referencia al argumento de la solicitante con respecto a “... el nuevo capítulo reivindicatorio adjunto presenta una composición en la cual el homopolímero tiene unas propiedades muy específicas que no se enseñan ni sugieren en la anterioridad D1”, se aclara que tal como están expresadas las reivindicaciones independientes 1 y 3 y la materia divulgada en el capítulo descriptivo, no se encuentran diferencias entre la presente solicitud y el documento D1 en lo que se refiere al homopolímero que hace parte de la composición, tal como se muestra en las tablas 1 y 2 del presente documento.

Con respecto a los argumentos según los cuales “La anterioridad D1 no enseña ni sugiere que las resinas de propileno con un alto contenido de solubles en xileno tenga propiedades más deseables que otra resinas con un menor contenido de tales solubles.”, y “... la anterioridad D1 no se enfoca en mejorar las propiedades de las resinas de propileno con un alto contenido de solubles en xileno, no es posible para un experto con habilidad en la materia partir de las enseñanzas de dicha anterioridad para derivar de manera obvia el objeto de la presente solicitud”, se aclara que el documento D1 divulga que los polipropilenos estándar utilizados para producir materiales BOPP, requieren características específicas tales como: cantidades relativamente grandes de solubles en xileno e isotacticidad relativamente baja, sin embargo aunque estas características mejoran las condiciones de proceso desmejoran la calidad de la película obtenida, además divulga que la producción de materiales con altos contenidos de solubles no es fácil, ya que requieren un sistema de catalizador específico y la manipulación cuidadosa de polvo. Se sabe que es difícil producir homopolímero con fracciones solubles en xileno superiores al 6% y que en general, grandes cantidades de solubles en xileno en el polipropileno se vuelven pegajosas y con frecuencia causan la aglomeración de polvo de polímero en el reactor, lo que altera la producción continua en la planta. (Pág. 1, Párr. 3). En este sentido, tanto el documento D1, como la presente invención controlan el contenido de solubles en xileno en niveles inferiores al 5% y preferiblemente inferiores a 3%, como se observa en las tablas 1 y 2 del presente documento, por lo cual, el argumento de la solicitante no aclara ninguna diferencia entre la presente solicitud y la anterioridad D1.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

Con respecto al argumento de la solicitante en cuanto a que “... la composición de la anterioridad D1 no enseña ni sugiere que el contenido de etileno esté entre 8% y 15% en peso del copolímero de etileno/propileno”, esta Oficina se permite aclarar que aunque el documento D1 no haga referencia a esta composición, es de conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que el iPP (polipropileno isotáctico) se caracteriza por presentar una temperatura de transición vítrea (Tg) en torno a los 0°C, lo que provoca que su tenacidad a bajas temperaturas o frente a solicitaciones de impacto a temperatura ambiente, se vea muy reducida y que para aumentar la tenacidad en esas condiciones se puede dispersar una fase gomosa en la matriz del iPP que introduzca mecanismos de deformación que absorban más energía, mediante la realización de mezclas (blends) con otros polímeros o la copolimerización del iPP con otras poliolefinas de menor Tg, como el polietileno, el poliisobutileno, etc., y que además, la adición del etileno en porcentajes inferiores al 5% sólo modifica la capacidad de cristalización, mientras que contenidos de etileno superiores al 10% disminuyen el punto de fusión y aumentan la estabilidad térmica, la rigidez, las propiedades al impacto y la deformación a rotura (“Relación estructura-propiedades en placas y láminas de polipropileno y copolímeros en bloque etileno-propileno obtenidas por diferentes procesos de transformación” Pág. 32 y 33. 2.2.2 Copolímeros de etileno-propileno ⁽²⁾), por lo tanto, el aumento de la composición de etileno en el copolímero etileno/propileno en proporciones mayores a las propuestas por el documento D1, no le otorga nivel inventivo a la presente solicitud.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: “Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”.

“Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, las siguientes reivindicaciones incluidas en el escrito radicado bajo el N° 11-039040-00006-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto: i) Las reivindicaciones 1 y 3 presentan los siguientes términos imprecisos y/o relativos “menos de”, “mayor al”, “la mayoría”; y ii) Las reivindicaciones 2 y 4 presentan los siguientes términos generales “nucleadores”, “antioxidantes”, “neutralizadores de ácido”, “agentes de deslizamiento”, “agentes antibloqueo”, “agentes anti-empañante” y “pigmentos”; y iii) No existe concisión entre las reivindicaciones 1 y 3, ya que comparten la misma materia.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:72934

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-039040

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "COPOLÍMERO ALEATORIO CON CONTENIDO DE ETILENO MEJORADO".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Braskem America, Inc., entregándole(s) copia de la misma y advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 Nov 2013

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez