

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

Señores
FINA TECHNOLOGY, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIONES POLIMÉRICAS CON BAJA DEFORMACIÓN”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/018862

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de febrero de 2020.

PRIORIDAD: 20/02/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/807,954

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 31 de agosto de 2023 bajo el número NC2023/0011577, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar un método de fabricación de artículos de uso final a partir de una resina polimérica que tenga una cantidad de deformación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición polimérica que comprende un polímero de poliolefina y un agente nucleante que tiene un tamaño promedio de partícula de 0.001 μm a 6 mm, en donde la concentración del agente nucleante es de 100-20.000 ppm.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de agosto de 2023.

4. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia las reivindicación 19 no se considera patentable, teniendo en cuenta que menciona “(...) en la que el artículo es seleccionado de un grupo que consiste de una pieza de automóvil, (...)”, lo cual que se refiere a la utilización de la composición polimérica en diferentes contextos y tipos de productos, en lugar de definir un producto

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

específico con características únicas, por lo tanto, el enfoque de dicha reivindicación es el uso de la composición.

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo No. NC2023/0005384 el 27 de abril de 2023, se encuentra que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “COMPOSICIÓN POLIMÉRICA CON BAJA DEFORMACIÓN QUE INCLUYE UN POLÍMERO DE POLIOLEFINA Y TALCO COMO NUCLEANTE, Y MÉTODO DE ELABORACIÓN”.

5.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta Oficina informa que, en la reivindicación 1, el “agente nucleante”, se caracteriza solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

En la reivindicación 16, el “polímero poliolefina”, se caracteriza solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

La reivindicación 1 no se encuentra debidamente definida, debido a que menciona una composición pero no presenta las proporciones de cada uno de sus componentes y las definiciones de estos mismos por medio de su nombre químico. Por lo que se sugiere corregir.

La reivindicación 1 no es concisa porque las definiciones de “un polímero de olefina”, “un agente nucleante”, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

La reivindicación 5 repite la misma información comprendida en la reivindicación 1. Se sugiere corregir.

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

En las reivindicaciones 6, 9, 16, 27, 28 y 29 el “compuesto” y “proceso”, se caracterizan solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

La reivindicaciones 7 y 8 no son claras debido a que mencionan un rango de contracción isotrópica diferentes, “(...) *contracción isotrópica es de 1% a 80%.*” (Rev. 7), y en la reivindicación 8 se menciona un rango desde cero “(...) *contracción isotrópica es de 0% a 15%, 0% a 5% o 0% a 1%.*” Por lo que se sugiere corregir los rangos.

Las reivindicaciones 8, 22 y 29 presenta modalidades preferidas de la composición y el método. Por lo tanto, se sugiere corregir.

La reivindicación 10 se refiere únicamente a la siguiente frase “(...) *la composición tiene un valor de impacto Izod aumentado de 25% a 50% o 25% a 60%, (...)*” el cual es un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto. Además, presente una modalidad sugerida y en la forma que está redactada reclama la norma ASTM D-256-10. Por lo que se sugiere corregir.

La reivindicación 11 y 12 se refieren únicamente a las siguientes frases “(...) el impacto Izod es al menos 32,54 J (...)” (rev. 11), “(...) el impacto Izod es al menos 27,12 J.” Los cuales son un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

En las reivindicaciones 11 y 12, la expresión: “*al menos*”, precediendo una característica es impreciso, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 6, 9, 10, 27 y 28, no son claras debido a que mencionan “(...) *la composición tiene una (...) menor que la (...) de una composición polimérica comparable*”, en lugar de definir rangos concretos. Se sugiere incluir un rango específico de acuerdo con el sustento presente en la descripción.

La reivindicación 17 no está enteramente soportada en el capítulo descriptivo, pues en este no se evidencia una composición que comprenda un aditivo en una única composición. Se le recuerda al solicitante que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma, dado que el alcance de esta solicitud está dado por la materia contenida en la divulgación inicial. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de composiciones que han sido sintetizados o probados.

La reivindicación 20 no se encuentra debidamente sustentada en la descripción debido a que no se evidencia el desarrollo de un método de fabricación de un artículo de manufactura por medio de moldeo y sus condiciones.

La reivindicación independiente de proceso 20 se está definiendo a través del producto. Se le recuerda al solicitante que un proceso se define por sus etapas y condiciones

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

necesarias en cada una de ellas. En consecuencia, se sugiere modificar dicha reivindicación para definir las etapas que caracterizan el proceso incluyendo los componentes y proporciones de la composición. Se recuerda al solicitante que al ser una reivindicación independiente ésta debe contener todas las características técnicas de la invención.

El capítulo reivindicatorio no es conciso debido a que menciona dos reivindicaciones de método 20 y 23, se sugiere definir una única reivindicación de método con las características técnicas esenciales que lo definan.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5.3. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, en particular, literal (e).

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado No. NC2023/0011577 de 31 de agosto de 2023) no presenta evidencia de la obtención de una composición polimérica que incluya el aditivo reclamado en la reivindicación 17, tampoco se evidencia un método de fabricación de un artículo de manufactura reclamado en la reivindicación 20. Si bien aparece mencionado en la descripción, no hay modalidades preferidas que así lo ejemplifiquen. De esta manera, una persona versada en la materia no podría llevar a la práctica la invención, asumiendo una cantidad excesiva e injustificada de ensayos de prueba y error.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, las unidades de medida 20pies/libra (por 1.356 J) encontradas en las páginas 2,3,21 no son claras y no deben expresarse como una función matemática.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de febrero de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2012094049	“Talcs as a fire performance modifier in polymer compositions”	19 de abril de 2012
D2	US2007128388	“Polymer compositions for reduced shrinkage”	07 de junio de 2007

D1¹ divulga métodos de uso del talco como modificador del comportamiento del fuego en composiciones poliméricas (Párrafo 0001).

D2² divulga composiciones poliméricas para la fabricación a alta velocidad de envases de pared delgada (Párrafo 0004).

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0011577 del 31 de agosto de 2023) refiere a: “Una composición polimérica que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Una composición polimérica que comprende:	Una composición que comprende (Rev. 1)	Una composición polimérica que comprende (Rev. 1)
Un polímero de poliolefina	Un polímero poliolefina (Rev. 1)	Un polímero (Rev. 1)
Un agente nucleante	Un modificador que consiste esencialmente en talco (Rev. 1 y 9)	Un agente nucleante (Rev. 1)
Tamaño promedio de partícula 0.001 µm a 6 mm	Tamaño promedio de partícula 0.5 µm a 2 µm (Párr. 0023)	---
100-20.000 ppm	5% a 30% de talco (50.000-300.000 ppm) (Párr. 0027)	1.000-10.000 ppm (Rev. 9)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición que comprende (Rev. 1), un polímero poliolefina, un modificador que consiste esencialmente en talco, con un tamaño promedio

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/044883408/publication/US2012094049A1?q=US2012094049>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/038119101/publication/US2007128388A1?q=US2007128388>

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

de partícula de 0.5 μm a 2 μm (Párr. 0023), 5% a 30% de talco (50.000-300.000 ppm) (Párr. 0027).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1, consiste en emplear una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm.

No hay evidencia de que el emplear una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que emplear esta composición en artículos industriales y comerciales tales como equipos electrónicos, vehículos, aeronaves, materiales de construcción y plásticos a base de poliolefina, ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0006).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el emplear una concentración de agente nucleante de 1.000-10.000 ppm para proporcionar una composición polimérica para elaborar una variedad de artículos de uso final que van desde piezas de automóviles hasta recipientes de alimentos mediante diversos procesos de conformación de plásticos, ya está divulgado en D2 que se refiere a una composición polimérica que comprende (Rev. 1), un polímero, un agente nucleante en una concentración de 1.000-10.000 ppm (Rev. 1 y 9).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a emplear una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm del D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que se emplea talco como modificador del comportamiento de la composición polimérica (Párr. 0001), el tamaño promedio de partícula es de 0.5 μm a 2 μm (Párr. 0023), el polímero puede comprender o estar compuesto de polietileno y/o polipropileno y un homopolímero (Párr. 0025), presenta un índice de fluidez entre 0,1 y 15 g/min.

De igual manera, D2 menciona que la concentración de agente nucleante es de 1.000-10.000 ppm (Rev. 9), una contracción isotrópica de 20% (Párr. 0010), el impacto Izod es 26.7 J/m (Tabla 2), el polímero es un homopolímero, un copolímero, un copolímero aleatorio, un copolímero de impacto (Rev. 2), el copolímero de impacto comprende un componente de homopolímero de polipropileno y un componente de caucho de etileno-propileno (Rev. 3), el componente de homopolímero de polipropileno comprende hasta aproximadamente el 5% en peso de otra alfa olefina C2-C8 (Rev. 4), el copolímero de impacto tiene un índice de fluidez de 65 g/10 min a 130 g/10 min (Rev. 4), la composición también comprende aditivos como agentes de protección ultravioleta, oxidantes, antioxidantes tales como fenólicos y fosfamidatos, absorbentes de luz ultravioleta, retardantes de fuego, aceites de procesamiento, agentes colorantes, pigmentos/tintes, cargas y/o similares con otros componentes (Párr. 0036).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 17 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

De igual manera, se señala que el artículo de manufactura reclamado en la reivindicación 18 no tiene nivel inventivo porque, un artículo de manufactura que comprende la composición polimérica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 17, se puede derivar de manera obvia bajo las anterioridades D1 y D2 (Párr. 0006, reivindicaciones), y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por la modificación de la composición reivindicada.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 20 (NC2023/0011577 del 31 de agosto de 2023) refiere a: “Un método de fabricación de un artículo de manufactura que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método de fabricación de un artículo de manufactura que comprende:	Un método de fabricación de un artículo que comprende: (Párr. 0036)	Un método de fabricación de un artículo que comprende: (Rev. 22)
Moldear la composición polimérica de la reivindicación 1	Moldear por inyección de la composición (Párr. 0036)	Moldear por inyección de la composición (Rev. 22)
Reivindicación 1 Una composición polimérica que comprende:	Una composición que comprende (Rev. 1)	Una composición polimérica que comprende (Rev. 1)
Un polímero de poliolefina	Un polímero poliolefina (Rev. 1)	Un polímero (Rev. 1)
Un agente nucleante	Un modificador que consiste esencialmente en talco (Rev. 1 y 9)	Un agente nucleante (Rev. 1)
Tamaño promedio de partícula 0.001 µm a 6 mm	Tamaño promedio de partícula 0.8 µm (Ejemplo 1)	---
100-20.000 ppm	5% a 30% de talco (50.000-300.000 ppm) (Párr. 0027)	1.000-10.000 ppm (Rev. 9)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 20, ya que divulga un método de fabricación de un artículo que comprende (Párr. 0036), moldear por inyección la composición que comprende (Rev. 1), un polímero poliolefina, un modificador que consiste esencialmente en talco, con un tamaño promedio de partícula de 0.5 µm a 2 µm (Párr. 0023), 5% a 30% de talco (50.000-300.000 ppm) (Párr. 0027).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 20 y el método divulgado en D1, consiste en emplear en la composición una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm.

No hay evidencia de que el emplear en la composición que se moldea mediante el método descrito, una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que emplear esta composición en la elaboración de artículos industriales y comerciales tales como equipos electrónicos, vehículos, aeronaves, materiales de construcción y plásticos a base de poliolefina, ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0006).



Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el emplear en la composición una concentración de agente nucleante de 1.000-10.000 ppm para proporcionar un método que emplee una composición polimérica para elaborar una variedad de artículos de uso final que van desde piezas de automóviles hasta recipientes de alimentos mediante diversos procesos de conformación de plásticos, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de fabricación de un artículo que comprende (Rev. 22), moldear por inyección de la composición (Rev. 22), que comprende (Rev. 1), un polímero, un agente nucleante en una concentración de 1.000-10.000 ppm (Rev. 1 y 9).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a emplear una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm en la composición del método del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 20. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que se emplea talco como modificador del comportamiento de la composición polimérica (Párr. 0001), el polímero puede comprender o estar compuesto de polietileno y/o polipropileno y un homopolímero (Párr. 0025).

De igual manera, D2 menciona el moldeo por inyección, una resina polimérica se alimenta a un moldeador por inyección a través de una tolva. El molde se enfría constantemente a una temperatura que permite que la resina se solidifique y se enfríe al tacto. Luego, se libera (Párrafo 0043). Durante la fabricación de componentes plásticos, la contracción da como resultado una diferencia de volumen entre el molde inicialmente fundido y el artículo moldeado final (Párr. 0008), estos artículos pueden formarse utilizando un moldeador de inyección adecuado que funcione en un tiempo de ciclo igual o inferior a unos 7,0 segundos (Párrafo 0044), la concentración de agente nucleante es de 1.000-10.000 ppm (Rev. 9), una contracción isotrópica de 20% (Párr. 0010), el polímero es un homopolímero, un copolímero, un copolímero aleatorio, un copolímero de impacto (Rev. 2), el copolímero de impacto comprende un componente de homopolímero de polipropileno y un componente de caucho de etileno-propileno (Rev. 3), el componente de homopolímero de polipropileno comprende hasta aproximadamente el 5% en peso de otra alfa olefina C2-C8 (Rev. 4).

Las reivindicaciones dependientes 21 a 22 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 20, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo

De igual manera, se señala que el método reclamado en la reivindicación 23 no tiene nivel inventivo porque, un método para reducir la deformación en un polímero de poliolefina que comprende añadir un agente nucleante que tiene un tamaño promedio de partícula de 0.001 µm a 6 mm al polímero de poliolefina para formar la composición de poliolefina. se puede derivar de manera obvia bajo las anterioridades D1 y D2 (Párr. 0023, ejemplo 1, reivindicaciones), y no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reivindicado.

Además, las reivindicaciones dependientes 24 a 29 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente 23, aporte nivel inventivo al método, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012094049	1 a 18, 20 a 29	Nivel inventivo
D2	US2007128388	1 a 18, 20 a 29	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que *“El Examinador afirma que el Capítulo Reivindicatorio no es claro toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. En cuanto a este particular deseo llamar la atención del Examinador toda vez que es el Solicitante quien determina el alcance que busca proteger y establece que características son esenciales para que la invención revele el efecto técnico señalado, así las cosas, no es necesario recitar elementos no esenciales de la invención, sino sólo aquellos características que la distinguen del estado de la técnica. Proporcionar detalles adicionales sólo limitaría la protección de la patente y restringiría injustamente el alcance de la protección a la que el solicitante tiene equitativamente derecho.*

No obstante, y en virtud de facilitar el trámite, se ha incluido una característica esencial adicional que define y limita de mejor forma el alcance de la Reivindicación 1. La Reivindicación 1 ahora reclama dentro de su alcance que la composición del agente nucleante de la composición se encuentra entre 100-20.000 ppm.

Del mismo modo, en cuanto a la sugerencia del Examinador de incluir dentro del alcance de las Reivindicaciones condiciones específicas del proceso, una vez más deseo resaltar que el inventor tiene derecho a reclamar protección para todo el concepto inventivo desarrollado, que en el presente caso corresponde al método para reducir la deformación en un polímero de poliolefina que comprende añadir un agente nucleante que tiene un tamaño promedio de partícula de 0.001 µm a 6 mm al polímero de poliolefina para formar la composición de poliolefina, independientemente de las condiciones específicas de cada paso. Además, no es necesario recitar los elementos no esenciales de la invención, sino únicamente los rasgos y características que la distinguen del estado de la técnica. En este sentido dicha objeción debe darse por superada.”

Esta Oficina aclara que tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 31 de agosto de 2023 bajo el número NC2023/0011577 no se da por superada la objeción debido a que la reivindicación independiente 1 no se encuentra debidamente definida y la reivindicación independiente 20 no se encuentra sustentada, debido a que en el capítulo descriptivo no se evidencia el desarrollo de un método de fabricación de un artículo, ni sus condiciones.

El solicitante afirma que *“El Examinador señala que las Reivindicación 1 ya habría sido divulgada de acuerdo con las enseñanzas de D1. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador de acuerdo con lo siguiente:*

En primer lugar, vale la pena resaltar que la nueva Reivindicación 1 ahora reclama dentro de su alcance una composición polimérica que comprende un polímero de poliolefina y

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

un agente nucleante que tiene un tamaño promedio de partícula de 0.001 μm a 6 mm, en donde la concentración del agente nucleante es de 100-20.000 ppm.

D1 por su parte, menciona una composición con una concentración de talco de 5- 30%, el cual se agrega en varias etapas en la producción de polímero para mejorar o modificar las propiedades mecánicas de estas resinas, incluyendo sin limitación, propiedades de tracción, contracción, y coeficiente de expansión térmica lineal en comparación con las composiciones de poliolefinas convencionales que contienen componentes inorgánicos en una cantidad superior al 30% en peso sobre la base de la composición total de poliolefinas (Párrafo 0014). El polímero puede comprender o estar compuesto de polietileno y/o polipropileno y un homopolímero (Párrafo 0025) y se presenta un índice de fluidez entre 0,1 y 15 g/min (Párrafo 0026).

Así las cosas, aunque D1 es un documento del estado de la técnica que menciona composiciones poliméricas, D1 no menciona la concentración de agente nucleante reclamada dentro de la presente invención. Esto es más claro a la luz de las enseñanzas de D1 en donde se señala que del 5%-30% del peso de la concentración total de poliolefinas es el agente nucleante. Si se toma como base de cálculo una composición de un millón de partes para hacer la comparación del rango de composición de acuerdo con las unidades aquí reclamada tendríamos que 1 ppm es equivalente a 0.0001%, en este sentido, la concentración máxima del agente nucleante reclamado en la presente invención equivaldría al 2% de la concentración de la poliolefina. De acuerdo con lo anterior la presente invención difiere de D1 toda vez que la concentración reclamada es menor que el rango mínimo reclamado en D1.

Del mismo modo el Examinador asegura que las características técnicas esenciales de la Reivindicación 19 y 20 ya habrían sido divulgadas por D2. Sin embargo, es importante resaltar que estas reivindicaciones son dependientes de la nueva Reivindicación 1 por lo cual las características técnicas esenciales de concentración y tamaño de partículas del agente nucleante también caracterizan al artículo de manufactura y al método de moldeo reclamado.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 31 de agosto de 2023 bajo el número NC2023/0011577 se da por superada la objeción de novedad debido a que la presente invención no se encuentra completamente divulgada en el estado de la técnica. Por lo tanto, se evalúa nivel inventivo empleando a D1 como el estado de la técnica más cercano debido a que divulga una composición que comprende (Rev. 1), un polímero poliolefina, un modificador que consiste esencialmente en talco, con un tamaño promedio de partícula de 0.5 μm a 2 μm (Párr. 0023), 5% a 30% de talco (50.000-300.000 ppm) (Párr. 0027) donde la diferencia consiste en emplear una concentración de agente nucleante de 100-20.000 ppm y esta diferencia es anticipada por D2 que se refiere a una composición polimérica que comprende (Rev. 1), un polímero, un agente nucleante en una concentración de 1.000-10.000 ppm (Rev. 1 y 9). Por lo tanto, estos documentos son completamente adecuados para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud.

El solicitante afirma que “D2 menciona el moldeo por inyección, una resina polimérica se alimenta a un moldeador por inyección a través de una tolva. El molde se enfría constantemente a una temperatura que permite que la resina se solidifique y se enfríe al tacto. Luego, se libera (Párrafo 0043). Estos artículos pueden formarse utilizando un moldeador de inyección adecuado que funcione en un tiempo de ciclo igual o inferior a unos 7,0 segundos (Párrafo 0044). La composición es en la que el agente de nucleación es talco y está presente en una cantidad de aproximadamente 1000 ppm a unos 10.000

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

ppm (Reivindicación 9). La poliolefina utilizada es el polipropileno (párrafo 0006), se describe una composición polimérica que comprende un polímero y un agente de nucleación, y tiene una contracción isotrópica de menos del 20% y una contracción diferencial de menos del 20% (Párrafo 0010).

De acuerdo con lo anterior, es importante resaltar que a pesar de que D2 también pertenece al mismo campo técnico de la invención, D2 es completamente silencioso en cuanto al tamaño de partícula del agente nucleante. D2 no busca identificar el efecto que tiene el tamaño de partícula del agente nucleante, el objetivo de D2 es identificar las propiedades que tiene una composición polimérica con o sin agente nucleante. Debido a lo anterior D2 no determina como característica esencial el tamaño de partícula de este componente. De manera contraria la presente invención encontró sorprendentemente que el tamaño de partícula tiene un efecto significativo sobre las propiedades de deformación, impacto y contracción uniforme en artículos producto de la composición reclamada. En este sentido, D2 tampoco divulga las características técnicas esenciales de la presente invención (...).

En particular, resulta claro que la materia reclamada por la presente solicitud no puede ser de ninguna forma anticipada por las enseñanzas de D1 o D2, toda vez que D1 no reclama el mismo rango de concentración del agente nucleante en la composición polimérica y D2 no menciona el tamaño de partícula del agente nucleante, por lo tanto, la presente invención es novedosa frente al arte previo citado.”

Esta Oficina aclara que, aunque D2 no menciona el tamaño de partícula del agente nucleante, este documento se emplea para suplir la característica técnica distinta entre D1 y la presente invención, al enseñar composiciones que incluye una cantidad entre 1.000 a 10.000 ppm de un agente nucleante (Rev. 9), además cumple con los parámetros presentados para la composición de la presente invención, con contracción isotrópica de 20% (Párr. 0010), el impacto Izod es 26.7 J/m (Tabla 2), por lo que no se evidencia un efecto atribuible a mencionar el tamaño de partícula. Por lo que este documento es completamente adecuado para evaluar el nivel inventivo de la presente invención.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**



Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.

Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008768		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2020/018862		19 de febrero de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
20/02/2019				X					
Solicitante									
FINA TECHNOLOGY, INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	19	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 18, 20 a 29
Palabras clave utilizadas	Talc, nucleating agent, shaping, polymer, polyolefin, injection molding, average particle size, isotropic shrinkage, Izod impact, polypropylene, low warpage, 2 micrometers, Ziegler-Natta, catalysts
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08K 3/34
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	-	-	-	-	-
ISA	US2012094049	19/04/2012	1 a 18, 20 a 29	Todo el documento	Y
	US2007128388	07/06/2007	1 a 18, 20 a 29	Todo el documento	Y
	Malacari et al.,	31/12/2009	-	-	A
Patbase	US20060424617	21/12/2006	-	-	A
	WO2019092498	16/05/2019	-	-	A
	WO06069223	29/06/2006	-	-	A
Orbit	US9879123	17/01/2013	-	-	A
	US3687920	29/08/1972	-	-	A
	US4086402	25/04/1978	-	-	A
	US4101445	18/07/1978	-	-	A
	US6172153	12/06/1998	-	-	A
STNext	EP4406532	31/07/2024	-	-	A
	WO2024155719	25/07/2024	-	-	A
	US202363480443	18/01/2023	-	-	A

MALACARI ET AL, "Effect of both talc fineness and talc loading on heterogeneous nucleation of block copolymer polypropylene", SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS. ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE (ANTEC). PROCEEDINGS; ANTEC 2006 ; 64 (CHARLOTTE, NC) : 2006.05.07-11 ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE. SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS (SPE) ; 64 (CHARLOTTE, NC) : 2006.05.07-11, SOCIETY OF PLASTIC,Vol. {0} 3, 31 December 2009 (2009-12-31), page 2119-2125,

(²) Categorías de documentos citados

Oficio N° 14324 de 14 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008768

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (12/08/2024)	