

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2019/0006818

Asunto: Solicitud de patente para: COMPOSICIÓN POLIMÉRICA INYECTABLE QUE COMPRENDE UN COPOLÍMERO ALFA OLEFÍNICO DE ETILENO, EVA, RESIDUOS DE EVA EXPANDIDOS Y RETICULADOS, Y CAUCHO VULCANIZADO EN POLVO, Y ARTÍCULOS HECHOS A PARTIR DE ESTA COMPOSICIÓN (nuevo título)

Solicitantes: SIDNEI WINSTON NASSER
JORGE LUIS CAMBRILHA ARAÚJO

Fecha de solicitud: 26 de junio de 2019

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. **12369**, notificado el 08 de agosto de 2022.

I. MODIFICACIONES AL TÍTULO DE LA SOLICITUD

Teniendo en cuenta las amables sugerencias del Examinador, se ha modificado el título de la solicitud para indicar:

“COMPOSICIÓN POLIMÉRICA INYECTABLE QUE COMPRENDE UN COPOLÍMERO ALFA OLEFÍNICO DE ETILENO, EVA, RESIDUOS DE EVA EXPANDIDOS Y RETICULADOS, Y CAUCHO VULCANIZADO EN POLVO, Y ARTÍCULOS HECHOS A PARTIR DE ESTA COMPOSICIÓN”

Por consiguiente, se supera la objeción formulada en este sentido.

II. MODIFICACIONES A LA DESCRIPCIÓN Y AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó una nueva Descripción y un nuevo Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 9 reivindicaciones, en donde se realizaron los siguientes cambios:

- Siguiendo las amables indicaciones del Examinador, en la Descripción se ha reemplazado la marca comercial TAFMER® DF710 por su componente genérico: copolímero alfa olefínico de etileno con un MFR 190 °C g/10 min de 1,2.
- Se ha corregido la dependencia de la Reivindicación 6. Esta depende ahora únicamente de la Reivindicación 1.
- De conformidad con la sugerencia del Examinador ahora se emplea la notación “°C” en la Reivindicación 6.
- Se ha reemplazado el término “descarte” por “residuo”, según lo amablemente señalado por el Examinador.
- En las reivindicaciones independientes (1, 7) se ha incluido la abreviatura EVA entre paréntesis, cuando se menciona el etileno acetato de vinilo.
- La definición de la abreviatura VA se ha incluido en las reivindicaciones.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

3.1. El Examinador considera que las Reivindicaciones 1 y 7 no se encuentran acorde a los ejemplos enseñados en la Descripción, teniendo en cuenta que se reclama entre el 10 % y el 30 % en peso de etileno acetato de vinilo, mientras que en los Ejemplos 1 y 2 se emplea 15% de EVA con 25 % de VA y 10% de EVA con 19 % de VA; es decir el contenido total de EVA es de 35%, valor que se encuentra por fuera del rango reclamado.

En este sentido, se desea manifestar que VA es el contenido de acetato de vinilo que contiene el etileno acetato de vinilo (EVA) y no el porcentaje de EVA, por lo que el cálculo del Examinador no es correcto. Hay 2 tipos de EVA que se emplean en la invención: EVA con 19%

de acetato de vinilo (VA) y EVA con 25% de acetato de vinilo (VA). De conformidad con lo indicado en la Descripción, se incluye del 10% al 30% de estos EVA.

Ahora bien, se determina que los Ejemplos 1 y 2 se refieren a: una composición que tiene entre 5 y 30% EVA y a una composición polimérica inyectable que comprende: EVA 19% 10% en peso, EVA 25%", respectivamente. Por lo tanto, las composiciones incluidas en los Ejemplos 1 y 2 se encuentran dentro del rango reivindicado para el EVA en las Reivindicaciones 1 y 7.

Por lo tanto, la objeción del Examinador no es aplicable.

3.2. En relación con las objeciones formuladas por el Examinador respecto a la dependencia y el uso de la notación “°C” en la Reivindicación 6, el reemplazo de los términos “descarte” por “residuo” y “copolímero de alfa olefínico etileno” por “copolímero alfa olefínico de etileno”, así como la inclusión de la abreviatura EVA y la definición de la abreviatura VA, es posible establecer que las modificaciones introducidas a las reivindicaciones permiten superarlas, definiendo la invención de forma más clara y concisa.

3.3. El Examinador afirma que no existe coherencia entre la Reivindicación 7, la cual reclama entre el 20 % y el 30 % en peso de residuo de etileno acetato de vinilo y la Reivindicación 1, la cual señala entre el 20 % y el 30 % en peso de residuo de etileno acetato de vinilo expandido y reticulado.

En este sentido, es importante señalar que el residuo de etileno acetato de vinilo EVA expandido y reticulado que se incluye entre 20% y 30% en peso (según la Reivindicación 1), proviene del proceso de producción como suelas, plantillas, tapetes producidos en EVA (base polimérica de estos artículos). El residuo de etileno acetato de vinilo (EVA) (según la Reivindicación 7) corresponde a espumas (expandidas) de estos materiales y no a residuos de EVA en su forma primaria (resina polimérica).

En consecuencia, las Reivindicaciones 1 y 7 hacen referencia a componentes diferentes y, por lo tanto, no son incoherentes.

3.4. En vista de la modificación introducida a la Descripción, es decir, el reemplazo de la marca TAFMER® DF710 por su definición química genérica, se supera la objeción formulada a este respecto.

Con base en todo lo anterior, considero que la Descripción y el Capítulo Reivindicatorio modificados según se adjuntan, cumplen con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos de los Artículos 28 y 30 de la Decisión 486.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

No	Documento	Titulo	Fecha de publicación
D1	WO2004087803	“THERMOPLASTIC MATERIAL COMPRISING A VULCANIZED RUBBER IN A SUBDIVIDED FORM”	14 de octubre de 2004
D3	WO2014039218	“EVA RECYCLING METHOD”	13 de marzo de 2014

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador señala que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D3. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador por las siguientes razones:

El documento D1 se refiere a un material termoplástico que comprende un caucho vulcanizado en forma subdividida y al menos un copolímero heterofásico que comprende una fase termoplástica a partir de un homopolímero o copolímero de propileno y una fase elastomérica a partir de un copolímero de etileno con una α -olefina (Página 1, Líneas 6-11).

Como se puede determinar a partir de la Descripción de la presente invención, el problema técnico a resolver es proporcionar una composición adecuada para la fabricación artículos de caucho en general, tales como componentes para el calzado, suelas para calzado, anillos de sellado, tapetes, piezas de automóvil, desplumadores de pollo y otros artefactos usualmente fabricados en caucho, la cual: i) pueda ser inyectada en inyectoras convencionales de termoplásticos, en la que dicho proceso de inyección puede ocurrir con el molde frío; ii) esté compuesta por descartes provenientes del mismo proceso de producción,

para generar una composición completamente sostenible y cuyo proceso de fabricación no sea responsable de la generación de residuos que serán descartados; iii) provea una densidad hasta un 30 % inferior al compuesto de PVC y TPU; iv) provea alta resistencia, resistencia a la flexión y al estiramiento, resistencia a las abrasiones, resistencia química, resistencia a la baja temperatura, resistencia al Grip (adherencia al sustrato), baja densidad y la posibilidad de obtener altas Durezas Shore A; y v) pueda ser fabricada en un proceso más simple, eficiente y económico, posibilitando el reaprovechamiento integral de los materiales utilizados en el proceso de producción de la composición polimérica.

En vista de lo anterior, la composición de acuerdo con la presente invención permite obtener diversos artículos similares al caucho vulcanizado que antes no eran circulares por no ser reciclables, permitiendo el uso de termoplásticos sin requerir un proceso de vulcanización o curado, y se logra el reciclaje de estos artículos mediante la inyección de polímero convencional. Es importante resaltar que la composición de la presente solicitud no requiere agentes de vulcanización o curado, y esto permite un reciclaje infinito sin pérdida alguna de propiedades mecánicas en el proceso.

Ahora bien, una persona del oficio normalmente versada en la materia puede establecer que D1 está relacionado con un problema técnico diferente. En particular, de acuerdo con la descripción de D1: *“El solicitante notó que los problemas de compatibilidad entre el caucho vulcanizado en forma subdividida y los polímeros termoplásticos, en particular en el caso del polipropileno y sus copolímeros, aún existen a pesar de los esfuerzos del estado de la técnica. Dichos problemas de compatibilidad afectan negativamente las propiedades mecánicas del material termoplástico obtenido”* (Énfasis añadido, Página 5, Líneas 1-7). El documento D1 sólo se refiere a las propiedades mecánicas mejoradas, en particular el alargamiento a la rotura mejorado, con respecto a los datos presentados en la Tabla 2, para composiciones que comprenden un homopolímero de propileno. No hay mención en D1 con respecto a una composición que permitiría obtener el efecto técnico como se mencionó anteriormente, sin incluir un homopolímero o copolímero de propileno.

Con base en el documento D1, una persona del oficio normalmente versada en la materia se vería motivada a obtener un material termoplástico que comprenda un homopolímero o copolímero de propileno, que es el aspecto principal de la invención (como se sugiere en el resumen y a lo largo del documento). No existen enseñanzas o sugerencias específicas dirigidas a una composición sin la inclusión de este componente, por lo que D1 no sería un

documento relevante para un experto que busca solucionar el problema técnico de la presente solicitud.

Por otro lado, según lo indicado por el Examinador, D1 es completamente silencioso en relación con el empleo de residuos de EVA.

En vista de lo anterior, existen diferencias adicionales con respecto al documento D1 que no han sido consideradas por el Examinador.

D3 no resuelve las diferencias anteriores. D3 enseña el uso de compatibilizadores para alterar las propiedades físicas de los artículos moldeados que comprenden altos niveles de desecho de espuma de EVA en artículos moldeados fabricados a partir de EVA virgen (párrafos [0006], [0007]). Esto se pone de manifiesto en la reivindicación 1, que también incluye un compatibilizador que comprende una resina de hidrocarburo o una resina de petróleo hidrogenado. D3 por otro lado, es completamente silencioso en relación con la combinación de residuo de EVA y su interacción con otros componentes en una composición o material.

Por consiguiente, incluso si una persona del oficio normalmente versada en la materia hubiese considerado D3, se hubiera visto motivada a incluir un compatibilizador para mejorar las propiedades técnicas de los productos obtenidos. El párrafo 0078 de D3 establece:

“En los procesos de la técnica anterior para reciclar o reutilizar desechos de espuma de EVA, la incorporación de desechos reduce las propiedades físicas (reflejadas en una menor resistencia al desgarro, mayor contracción y menor alargamiento, por ejemplo) de una espuma de EVA. Pero usando los compatibilizadores descritos en este documento, y ejemplificados en los productos comerciales 60NS y Rhensin 260, las espumas EVA contienen hasta 30 phr de desechos y mantienen las propiedades físicas, incluso mostrando una mejora en la resistencia al desgarro (mayor), elongación (mayor) y contracción (menor). Es importante destacar que, para algunas aplicaciones, el método de reciclaje descrito en este documento da como resultado una condición estética aceptable del descarte de espuma de EVA incorporado”
(Énfasis añadido, [0078])

Los argumentos del Examinador muestran claramente un enfoque retrospectivo porque si bien D1 menciona algunas características de la composición y el artículo reivindicados, busca resolver un problema técnico diferente y requiere de manera obligatoria la presencia de una fase termoplástica obtenida a partir de un homopolímero de propileno. Por otra parte, no existe una enseñanza particular en D3 que motive a la persona del oficio normalmente versada en la materia a realizar las modificaciones particulares, cuando establece claramente la necesidad de un compatibilizador. Es decir, el Examinador simplemente combinó las características estructurales mostradas anteriormente de D1 y D3, sin considerar las enseñanzas específicas de dicha técnica anterior y las diferencias con la presente invención.

En el presente caso, la mera e inconexa mención de las características encontradas en el Estado de la Técnica, no guía inmediatamente al experto en la materia a obtener la invención con los efectos específicos logrados. Dichas divulgaciones solo representan una invitación a realizar investigación y desarrollo en el campo, pero no guían de manera alguna al experto a obtener de manera inequívoca e inmediata el objeto reivindicado.

En consecuencia, se tiene lo siguiente:

- i) La combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D3 no es obvia, por cuanto son documentos dirigidos a objetos y problemas técnicos diferentes;
- ii) Aún si se combinase los documentos D1 y D3, la persona del oficio normalmente versada en la materia no encuentra enseñanzas o sugerencias claras sobre las características técnicas definidas en las Reivindicaciones 1 y 7;
- iii) Las diferencias técnicas permiten obtener un efecto técnico que, por demás, es inesperado respecto a lo enseñado en D1 y D3.

Por lo tanto, la presente solicitud es inventiva sobre D1 y D3.

Por último, considero que las Reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 9 también son inventivas, al ser reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de las Reivindicaciones 1 y 7.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VII. ANEXOS

1. Nueva Descripción
2. Nuevo Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 9 reivindicaciones
3. Pago por concepto de modificaciones voluntarias

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-25122-0801-0001-2
JMS\JMS\ID-309529\WPC25122
No. M-2022-309529\JMS