

Señora Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Expediente: **NC2019/0002000**

Referencia: Solicitud de la patente de invención denominada: **“MATERIAL PLÁSTICO PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE UNA RESINA BUTENO LINEAL DE BAJA DENSIDAD Y COPOLÍMERO DE ETILENO VINIL ACETATO”**

Solicitante: **CLAY S.A.**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

Yo, ANDRÉS CASAS SANTOFIMIO, obrando como apoderado de la sociedad solicitante, oportunamente doy respuesta al requerimiento de Oficio número 10252, notificado el día 2 de julio de 2021 por su Despacho.

I. ACLARACIÓN DE INFORMACIÓN

En primer lugar, con el propósito de lograr mayor claridad de la materia reclamada, me permito presentar un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo pliego reivindicatorio (solicitud de modificación radicada mediante expediente NC2021/0013174) que reemplazan completamente los presentados hasta la fecha y que ahora incluyen las siguientes modificaciones:

DESCRIPCIÓN

- Se realizó la traducción al español del término *“Melt Index”* en todos los lugares donde antes se encontraba.
- Se corrigieron voluntariamente las Tablas 1 a 9 para traducir al español el contenido que se hallaba en inglés; se revisaron las unidades del sistema internacional y tales tablas se insertaron dentro del cuerpo del capítulo descriptivo para facilitar aún más la comprensión de las características técnicas de la invención.

- Se corrigió el error involuntario del término “CaCo3” por el nombre químico correcto que es CaCO₃ en todos los lugares donde originalmente se encontraba.
- Se corrigió el nombre de uno de los componentes del material plástico para identificarlo como “*resina buteno lineal de baja densidad*”, en lugar de la expresión equivocada “*resina butano lineal de baja densidad*”. Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo originalmente presentado, página 3, líneas 61 a 64 y en la Tabla No. 1 componente identificado como “CERTENE LLBF 223F (Muelhstein)/Lineal (Braskem PEBCD)” (Para revisión de la ficha técnica, ver Anexo).

REIVINDICACIONES

- Se eliminó la expresión “*Plástico llamado Poliflex Eva Film*” en todos preámbulos donde se hallaba.
- En las nuevas Reivindicaciones independientes 1 y 3, se eliminaron los términos de transición duplicados “*caracterizado porque comprende*” y se reemplazó por el término de transición cerrado “*que consiste en*”.
- Se eliminó el término “*Resina butano lineal de baja densidad*” y se reemplazó por el término “*Resina buteno lineal de baja densidad*”. Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo originalmente presentado, página 3, líneas 61 a 64 y en la Tabla No. 1 componente identificado como “CERTENE LLBF 223F (Muelhstein)/Lineal (Braskem PEBCD)” (Para revisión de la ficha técnica, ver Anexo).
- Se definió el aditivo (A) de forma más específica como resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio (CaCO₃). Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo, Tablas No. 4 y 5 originalmente presentadas.
- Se definió el aditivo (B) de forma más específica como relleno de carbonato de calcio (CaCO₃) con 80 a 85% de contenido de cenizas. Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo, Tabla No. 7.
- Se introdujo la nueva Reivindicación dependiente 2, la cual ahora está conformada por el contenido preferido originalmente presentado en la antigua Reivindicación 1.

- En la nueva Reivindicación 3 (antigua Reivindicación 2), se mejoró el planteamiento del preámbulo eliminando la repetición innecesaria “*Método o proceso*” y dejando simplemente “Proceso”.
- En la nueva Reivindicación 3 (antigua Reivindicación 2), se mejoró la definición de la parte característica de modo que las etapas se establecieron en verbo infinitivo.
- En las nuevas Reivindicaciones 3 y 4, se definió mejor la etapa “a” mediante la especificación de las materias primas añadidas en el proceso para obtener el material plástico. Esta modificación encuentra sustento en la reivindicación 1.
- En las nuevas Reivindicaciones 3 y 4 (antigua Reivindicación 2 y nueva Reivindicación 4), se eliminó la expresión indefinida “*unas temperaturas determinadas*” y se reemplazó por la expresión “*precalentamiento*”. Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo, Tabla No.9.
- En las nuevas Reivindicaciones 3 y 4 (antigua Reivindicación 2 y nueva Reivindicación 4), se incluyó la palabra extruir al final de la etapa b. Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo, Tabla No. 9.

Estas modificaciones cumplen con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que de ninguna manera implica una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial, antes bien, corresponden a una aclaración de la definición estructural y una limitación importante de la invención.

II. OBSERVACIONES SOBRE LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

TÍTULO

Observación del Despacho

La Examinadora indica que el título de la invención no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones y adicionalmente señala que el nombre comercial no define al producto. Por lo anterior, la Examinadora sugiere modificarlo de la siguiente manera: “MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE UNA RESINA BUTANO LINEAL DE BAJA DENSIDAD Y COPOLÍMERO DE ETILENO VINIL ACETATO”.

Respuesta

Con respecto a la anterior objeción, mi representado ha aclarado que es verídica la afirmación de la Examinadora respecto a que el título de la invención no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones y que el nombre comercial no define al producto.

Además, mi representado desea resaltar que dicha observación también fue presentada de la misma manera por la Examinadora en el Oficio número 14775 del 25 de noviembre de 2020 y en esa oportunidad sugirió que el título se modificara como: "MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE UNA RESINA BUTENO LINEAL DE BAJA DENSIDAD Y COPOLÍMERO DE ETILENO VINIL ACETATO".

Respecto a lo anterior, luego de realizar una revisión exhaustiva de la naturaleza de la invención y compararlo con la redacción original de la solicitud de patente, mi representado desea aclarar asuntos de vital importancia.

En primer lugar, lo que se espera proteger es el material plástico resultante caracterizado por su composición y, en segundo lugar, dicho material plástico sí es a base de resina buteno lineal de baja densidad.

Con respecto a la primera afirmación, solicito respetuosamente que la Examinadora se remita al capítulo descriptivo original, sección "*Descripción Detallada de la Invención*", página 7, líneas 196 a 200. En este párrafo se señala que: "*Los diferentes componentes que conforman el material plástico llamado Poliflex Eva Film (Figura No. 1) le proporcionan las propiedades y características deseadas de resistencia a las bajas temperaturas, elasticidad, flexibilidad, resistencia a la abrasión, al impacto, al desgaste*" (Subrayado personal).

Este párrafo muestra claramente que la invención que se espera proteger corresponde al material plástico resultante que se desea llamar comercialmente Poliflex Eva Film.

Ahora bien, con respecto a la segunda afirmación, es importante reconocer sinceramente que, en efecto, un componente esencial de la invención es una resina buteno lineal de baja densidad y no una resina butano lineal de baja densidad. Esta conclusión se expresa abierta y sinceramente luego de una revisión técnica muy

detallada del documento de patente, realizada por las inventoras en conjunto con la nueva ingeniera de patentes.

De hecho, la Examinadora realizó la misma observación en el oficio 14775 del 25 de noviembre de 2020, numeral 2.2 *“Reivindicaciones”*: *“En la reivindicación 1 se hace referencia a una resina butano lineal de baja densidad, pero de acuerdo con los enlaces presentados en la descripción (Pág. 3 Línea 61-64) en realidad es una resina buteno lineal de baja densidad. Se sugiere hacer la aclaración.”* (Subrayado personal).

La Examinadora tiene toda la razón al presentar esa observación en su oportunidad. Por ello, al analizar nuevamente el sustento del capítulo descriptivo, además de lo señalado en la página 3, líneas 61 a 64, la ficha técnica del componente exacto que es la resina buteno lineal de baja densidad se identificó en la Tabla 1 como “CERTENE LLBF 223F (Muelhstein)/Lineal (Braskem PEBCD)”. Para su revisión, ruego a la Examinadora observar la ficha técnica adjunta a este memorial, la cual corresponde a la información entregada por el proveedor de este componente esencial de la invención, donde se aclara muy bien que corresponde a un polietileno lineal de baja densidad con buteno como comonómero.

Por todo lo anterior, ruego a la Examinadora la aceptación del siguiente título, el cual sí logra relacionarse cabal y objetivamente con el objeto de la solicitud:

“MATERIAL PLÁSTICO PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE UNA RESINA BUTENO LINEAL DE BAJA DENSIDAD Y COPOLÍMERO DE ETILENO VINIL ACETATO”

DESCRIPCIÓN

Observación del Despacho

La Examinadora sugiere traducir el término *“Melt Index”* por *“índice de fluidez”*, el cual término en inglés se encuentra en las páginas 1, 2, 4 y 5.

Respuesta

Considero atendida la sugerencia anterior, dado que en el nuevo capítulo descriptivo se ha realizado la traducción del término al idioma español en todos los lugares donde se hallaba la expresión “*Melt Index*”.

REIVINDICACIONES

Claridad

Observación del Despacho

La Examinadora afirma que en la Reivindicación 1, se encuentra el término “*preferentemente*” precediendo una característica, lo cual no es limitativa porque hace opcional las características y no limita el alcance de la reivindicación. Por lo anterior, la Examinadora sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Respuesta

Considero superada la anterior objeción, dado que las características preferentes se han eliminado de la nueva Reivindicación independiente 1 y se han incluido en la nueva Reivindicación dependiente 2 que pertenece al nuevo pliego reivindicatorio.

Nombres comerciales

Observación del Despacho

La Examinadora afirma que en el preámbulo de las Reivindicaciones 1 y 2, se encuentra la expresión “*Poliflex Eva Film*” que corresponde a un nombre comercial. Por lo anterior, la Examinadora sugiere eliminar dicha expresión pues el preámbulo debe indicar el objeto de la invención y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica.

Respuesta

Considero superada la anterior objeción, dado que se ha eliminado la expresión “*Poliflex Eva Film*” del nuevo pliego reivindicatorio y se ha reemplazado en el preámbulo de la nueva Reivindicación independiente 1 como sigue: “*Material plástico*

con características mejoradas, como la elasticidad, la textura, suavidad, flexibilidad y con mayor elongación” y en la nueva Reivindicación independiente 3 (antigua Reivindicación independiente 2) como sigue: “Proceso para obtener un material plástico con características mejoradas, como la elasticidad, la textura, suavidad, flexibilidad y con mayor elongación”.

Definición de la invención

Observación del Despacho

La Examinadora afirma que en la Reivindicación 1, no se caracteriza el aditivo (A) a base de carbonato, ni el aditivo (B) a base de carbonato y por ello, no es posible distinguir estos aditivos. Por lo anterior, la Examinadora sugiere definir el compuesto empleando nombres químicos de acuerdo con el soporte presentado en la descripción.

Respuesta

Considero superada la anterior objeción, dado que el nuevo pliego reivindicatorio especifica que el aditivo (A) es: resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio (CaCO_3), de acuerdo con lo señalado en el capítulo descriptivo, Tablas No. 4 y 5 originalmente presentadas. Por otra parte, el aditivo (B) es: relleno de carbonato de calcio (CaCO_3) con 80,0 a 85,0% en contenido de cenizas, de acuerdo con lo señalado en el capítulo descriptivo, Tabla No. 7.

Términos en inglés

Observación del Despacho

En la Reivindicación 1, la Examinadora sugiere traducir el parámetro “*Melt index*” por índice de fluidez.

Respuesta

Considero atendida la anterior sugerencia dado que en la nueva Reivindicación 1 se ha reemplazado el término por índice de fluidez.

Definición de la invención

Observación del Despacho

La Examinadora sugiere que en la Reivindicación 2 sean definidas las materias primas que deben ser mezcladas en la etapa a, junto con sus proporciones, de acuerdo con lo reclamado en la Reivindicación 1, para que haya coherencia en las reivindicaciones de producto y proceso.

Respuesta

Considero atendida la anterior sugerencia dado que en la nueva Reivindicación independiente 3 (antigua Reivindicación independiente 2), se ha incorporado la naturaleza química de la materia prima mezclada en la etapa a junto con sus proporciones. Esta modificación encuentra sustento en la antigua Reivindicación 1.

En conclusión, tanto el nuevo capítulo descriptivo como el nuevo pliego Reivindicatorio definen claramente la materia, cumpliendo con todos los requisitos señalados en los artículos 28 y 30 de la Decisión 486 sin ampliar de ninguna manera la materia originalmente presentada.

III. ACLARACIONES SOBRE LOS REQUISITOS DE PATENTABILIDAD

Dadas las correcciones y aclaraciones indispensables realizadas en este trámite, considero importante atender a las observaciones de nivel inventivo realizadas por su Despacho en el oficio 10252 del 2 de julio de 2021 sin dejar de lado las contenidas en el oficio 14775 del 25 de noviembre de 2020.

NIVEL INVENTIVO

Material plástico – Reivindicación 1

Observaciones del Despacho

La Examinadora señala en el oficio 10252 del 2 de julio de 2021, que el documento de patente WO2006/029294 “LLPDE AND ETHYLENE VINYL ACETATE COPOLYMER

THERMOPLASTIC BLEND” (D1) en combinación con el documento de Abdul, N. et al. publicado en Journal of Engineering Science “ROLES OF SLIP AGENT IN BLOWN FILM EXTRUSION OF LINEAR LOW DENSITY POLYETHYLENE” (D3), afecta el nivel inventivo de las Reivindicaciones 1 y 2.

La Examinadora señaló en su oportunidad mediante el oficio 14775 del 25 de noviembre de 2020 que el mismo documento de patente WO2006/029294 “LLPDE AND ETHYLENE VINYL ACETATE COPOLYMER THERMOPLASTIC BLEND” (D1) pero en combinación con el documento US2011/0289653 “DISPOSABLE GLOVES AND GLOVE MATERIAL COMPOSITIONS” (D2) afectaba el nivel inventivo de las Reivindicaciones 1 y 2.

Todo lo anterior, por las siguientes razones:

D1 divulga una composición termoplástica con un alto contenido de carga que comprende un polietileno lineal de baja densidad (LLDPE) y un copolímero de etileno acetato de vinilo (EVA). La composición termoplástica exhibe alta resistencia a la tracción, alto módulo de flexión, resistencia a altas temperaturas y alta resistencia al desgarro (Resumen).

D2 divulga un material de construcción de guantes y guantes que comprenden dos o más polímeros a base de etileno que comprenden (i) un primer polietileno lineal de metaloceno de baja densidad (m-LLDPE) y (ii) al menos un polímero a base de etileno seleccionado del grupo que consiste en un segundo polietileno lineal de metaloceno de baja densidad (m-LLDPE), un copolímero de etileno-acetato de vinilo (EVA), un polietileno lineal de baja densidad (LLDPE) y combinaciones de los mismos, mas aditivos opcionales (Resumen)

D3 divulga el efecto de emplear diferentes contenidos de agente deslizante (0.800, 1.000, 1.200 y 1.500 ppm) en las propiedades de tracción y fricción de la superficie del polietileno lineal de baja densidad (LLDPE). La mezcla de LLDPE y agente deslizante fue primero mezclada y paletizada con extrusora de doble husillo y posteriormente procesada en película utilizando extrusión de máquina de película soplada (Resumen).

La Examinadora considera que D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1 porque divulga una composición que

comprende al menos un copolímero de acetato de vinilo, al menos un polietileno lineal de baja densidad y al menos un relleno, debido a sus características de alta resistencia a la tracción, alto módulo de flexión, alta resistencia a la temperatura, alta resistencia a la rotura y buena elongación. Esta composición es útil en la elaboración de estructuras densas de bajo costo y de amortiguación. Se puede utilizar como barrera de sonido moldeable en aplicaciones de amortiguación de sonido, incluyendo sistemas de transporte tales como automóviles, motocicletas, autobuses, tractores, trenes, pistas, aviones y similares.

En el oficio 10252, la Examinadora indica que la diferencia entre la invención definida en la Reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en incluir dentro de la formulación como aditivo antibloqueo erucamida y una resina butano lineal en una concentración mayor. Por lo tanto, indica que el problema técnico objetivo es cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener composiciones alternativas.

En el oficio 14775, la Examinadora indica que la diferencia entre la invención definida en la Reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en incluir dentro de la formulación como aditivo antibloqueo erucamida e incrementar la concentración de la resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2. Por lo tanto, indica que el problema técnico objetivo es cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener composiciones alternativas.

Sin embargo, en el oficio 10252, la Examinadora afirma que incluir dentro de la formulación como aditivo antibloqueo erucamida y una resina butano lineal en una concentración mayor, ya está divulgado en D3 que se refiere a una composición que comprende LLDPE copolimerizado con butano y erucamida como agente deslizante.

La Examinadora resalta que, si bien el rango reclamado de resina butano lineal de baja densidad no se anticipa por D1 y D3, su valor sí se encuentra entre D1 y D3 y su variación corresponde a modificaciones rutinarias que realiza sin mucho esfuerzo la persona del oficio con una expectativa razonable de éxito de conservar las propiedades enseñadas en D1, y no se observa un efecto sorprendente asociado al rango reclamado.

En consecuencia, la Examinadora señala que una persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el aditivo antibloqueo erucamida y una resina butano lineal de D3, junto con modificaciones rutinarias, en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual la Examinadora considera obvia la invención solicitada.

De la misma manera, la Examinadora afirma que el método o proceso para obtener un plástico, como el reclamado en la Reivindicación 2, no posee nivel inventivo porque sus características esenciales se encuentran divulgadas en D1 y D3 y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reclamado.

De otra parte, en el oficio 14775, la Examinadora afirma que incluir dentro de la formulación como aditivo antibloqueo erucamida e incrementar la concentración de la resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2, ya estaba divulgado en D2 y que si bien el porcentaje de la resina no se solapa con el rango reclamado, los valores son lo suficientemente cercanos como para que la persona del oficio normalmente versada en la materia llegue a ellos a través de ensayos con una expectativa razonable de éxito y de paso, no observa efecto sorprendente asociado al rango reclamado.

En consecuencia, la Examinadora señala que una persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el aditivo antibloqueo erucamida e incrementar la concentración de la resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2 de D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual la Examinadora considera obvia la invención solicitada.

De la misma manera, la Examinadora afirma que el método o proceso para obtener un plástico, como el reclamado en la Reivindicación 2, no posee nivel inventivo porque sus características esenciales se encuentran divulgadas en D1 y D2 y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reclamado.

Respuesta

La caracterización de la invención

En primer lugar, llamo nuevamente la atención de la Examinadora sobre el nuevo pliego Reivindicatorio adjunto, donde se han realizado modificaciones siguiendo sus indicaciones y otras adicionales según lo admitido en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad publicada por su Despacho:

*“Material plástico con características mejoradas, como la elasticidad, la textura, suavidad, flexibilidad y con mayor elongación, **que consiste en la siguiente composición:***

50 % a 59 % de resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2;

7 % a 9% de aditivo (A): resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio (CaCO₃);

20% a 29 % de copolímero de etileno vinil acetato;

0,1 % a 0,9 % de aditivo erucamida; y

13 % a 19 % de aditivo (B): relleno de carbonato de calcio (CaCO₃) con 80 a 85% de contenido de cenizas.” (Reivindicación 1)

Es de anotar que el nuevo pliego Reivindicatorio es de tipo cerrado, por lo cual solicito a la Examinadora tener en cuenta este importante detalle para efectos del examen de patentabilidad, tal como es señalado en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, sección 2.6.5.2 publicado por su Despacho.

El arte previo citado por la Examinadora

Con respecto al arte previo citado por la Examinadora, respetuosamente deseo resaltar que es esencial una comparación de las características técnicas esenciales de la invención respecto a D1 y D2 o D1 y D3 estrictamente rigurosa, tal como es obligatorio en la aplicación eficaz de la metodología problema-solución para el estudio de nivel inventivo.

Considerando el nuevo pliego reivindicatorio, la comparación elemento por elemento permite identificar múltiples diferencias como a continuación procedo a señalar en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Comparación de las características técnicas esenciales de la invención respecto al arte previo

Material plástico Reivindicación 1	D1	D2	D3
<i>“Material plástico, que consiste en la siguiente composición:</i>	Sí	Sí	Sí
50 % a 59 %	No menciona (LLDPE es el 15% aprox. en peso de la composición. Aumentar el contenido de LLDPE en la composición aumentaría su cristalinidad)	Sí	No menciona
<i>de resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2;</i>	No menciona (polietileno lineal de baja densidad)	Sí	No menciona (polietileno lineal de baja densidad con butano como comonomero)
7 % a 9%	No menciona (40 a 80% de al menos un relleno; Reivindicación 5)	No menciona	No menciona
<i>de aditivo (A): resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio (CaCO₃);</i>	No menciona (carbonatos de calcio naturales o sintéticos, carbonato de magnesio, de zinc, etc; página 8)	No menciona	No menciona
20% a 29 %	Sí	No menciona	No menciona
<i>de copolímero de etileno vinil acetato;</i>	Sí	Sí	No menciona
0,1 % a 0,9 %	Sí	No menciona	Sí
<i>de aditivo erucamida; y</i>	No menciona (simplemente hace leve	Sí	Sí

	mención a un agente antibloqueo)		
13 % a 19 %	No menciona	No menciona	No menciona
de aditivo (B): relleno de carbonato de calcio (CaCO ₃) con 80 a 85% de contenido de cenizas.”	No menciona (carbonatos de calcio naturales o sintéticos, carbonato de magnesio, de zinc, etc.; página 8) No menciona porcentaje de cenizas)	No menciona (carbonato de calcio pero no menciona concentración de cenizas)	No menciona

De acuerdo con el cuadro anterior, al realizar la comparación elemento por elemento entre la invención de la solicitud y D1 se encontraron al menos siete (7) diferencias en las características esenciales como a continuación paso a explicar:

- D1 no divulga un componente resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2.
- D1 tampoco divulga la concentración de 50 a 59% de una resina buteno lineal de baja densidad.
- D1 no divulga que un aditivo (A) sea resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio. Por el contrario, D1 se limita a enunciar de manera muy general un conjunto amplio de posibilidades como ejemplo: carbonatos de calcio naturales o sintéticos, carbonato de magnesio, carbonato de zinc, sales mixtas de magnesio y calcio tales como dolomitas, piedra caliza, magnesia, sulfato de bario, sulfato de calcio, hidróxidos de magnesio y aluminio, sílice, wollastonita, arcillas y otros compuestos de sílice-alúmina tales como caolines, compuestos de silico-magnesia tales como talco, mica, perlas de vidrio sólidas o huecas, óxidos metálicos tales como óxido de zinc, óxidos de hierro, óxido de titanio o mezclas de los mismos (D1; página 8).
- D1 tampoco divulga la concentración de 7 a 9% de un aditivo (A) resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio. Por el contrario, las

concentraciones de las eventuales cargas es notablemente alta: 40 a 80%, lo cual no podría ser fácilmente deducible a partir de las enseñanzas de D1.

- D1 no divulga un aditivo erucamida. Por el contrario, D1 tan solo se limita a divulgar un conjunto amplio de posibles coadyuvantes de procesamiento como el ácido esteárico o una sal del mismo, poliéteres o ésteres de poliéter, cera de polietileno, negro de humo, fibra de vidrio y otros mencionados solo por su funcionalidad: ópticos abrillantadores, tensioactivos, agentes antiestáticos, agentes antibloqueo, retardadores de fuego, lubricantes, entre otros más (D1; páginas 8 y 9).
- D1 tampoco divulga que un aditivo erucamida esté en una concentración de 0,1% a 0,9%. Si bien D1 divulga que los aditivos empleados pueden estar entre 0,1% y 0,6%, no se dice que dicha concentración sea única y exclusivamente de erucamida.
- D1 tampoco divulga que un aditivo (B) sea carbonato de calcio con 80 a 85% de contenido de cenizas.
- D1 tampoco divulga que un aditivo (B) carbonato de calcio con 80 a 85% de contenido de cenizas tenga una concentración de 13 a 19%.

En vista de la multiplicidad de diferencias técnicas esenciales, no es posible afirmar que la única diferencia entre la invención de la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 sea tan solo incluir dentro de la formulación como aditivo de antibloqueo erucamida y una resina butano lineal en una concentración mayor. Por lo tanto, D1 no es posible catalogarlo como el documento del estado de la técnica más cercano a la invención.

Ahora bien, al realizar la comparación elemento por elemento entre la invención de la solicitud y D3 se encontraron al menos ocho (8) diferencias en las características esenciales, de las cuales seis características no se encuentran divulgadas o al menos sugeridas ni en D1 ni en D3.

Así las cosas, queda claramente establecido que no habría motivación alguna que llevara a una persona del oficio normalmente versada en la materia a combinar D1 y D3 para lograr una invención equivalente a la invención aquí reclamada pues tales documentos están alejados del conjunto de características esenciales de la invención y

carecen de información técnica esencial o al menos sugerencias como para lograr combinar dichos documentos y lograr un material plástico equivalente al aquí reclamado.

En cuanto a la comparación realizada entre la invención y D2, se encontraron al menos seis (6) diferencias técnicas esenciales como a continuación paso a señalar:

- En D2 no se divulga un aditivo (A) resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio. De hecho, la única referencia que se hace al carbonato de calcio es como un aditivo antibloqueo dentro de un grupo como lo es el de los materiales inorgánicos sílice natural, talco, sílice sintética, esferas de cerámica, caolín, arcilla y mica (párrafo 0041).
- D2 no menciona la concentración de un aditivo A como el antes señalado.
- D2 no menciona la magnitud de la concentración del EVA.
- D2 no divulga la magnitud de la concentración del aditivo erucamida.
- D2 no divulga la magnitud de la concentración del aditivo carbonato de calcio.
- D2 tampoco divulga que un segundo aditivo deba contener de 80 a 85% de cenizas.

En vista de la multiplicidad de diferencias técnicas esenciales, nuevamente no es posible afirmar que la única diferencia entre la invención de la reivindicación 1 y la composición divulgada en D2 sea tan solo incluir dentro de la formulación como aditivo de antibloqueo erucamida e incrementar la concentración de la resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2. Por lo tanto, D1 no es posible catalogarlo como el documento del estado de la técnica más cercano a la invención.

Ahora bien, al realizar la comparación elemento por elemento entre la invención de la solicitud y D2 se encontraron al menos las dichas (6) diferencias en las características esenciales, de las cuales cinco características no se encuentran divulgadas o al menos sugeridas ni en D1 ni en D2.

Así las cosas, queda claramente establecido que no habría motivación alguna que llevara a una persona del oficio normalmente versada en la materia a combinar D1 y D2 porque son documentos alejados del conjunto de características esenciales ahora

reclamadas y de hecho, de ninguna manera la persona puede lograr una invención equivalente a la invención aquí reclamada pues tales documentos carecen de mucha información técnica esencial necesaria para lograr un material plástico tan específico como el aquí reclamado.

Por todo lo anterior, no hay manera de llegar al objeto de la Reivindicación 1 de la presente solicitud ni siquiera a algo equivalente o aproximado, considerando los documentos D1, D2 o D3, solos o en la combinación de las enseñanzas entre D1 y D3 o la combinación de las enseñanzas entre D1 y D2.

El material plástico reclamado posee una combinación de propiedades muy específica. Estas propiedades permiten que al ser convertido en un laminado para elaboración de guantes, por ejemplo, logre ofrecer a los usuarios un producto final estirable sin facilidad de rotura, sea notablemente agradable por su suavidad al tacto, pero con un costo de adquisición atractivo. Lo anterior es algo que no posible de encontrar fácilmente con las películas conocidas y guantes elaborados con dichas películas, pues normalmente se identifican guantes baratos de baja calidad, de mediana resistencia a la rotura, poco elongables y con poco o nada de agradabilidad al tacto del usuario, o por el contrario, se encuentran guantes con un conjunto de propiedades deseables para el usuario pero de altísimo costo.

Comentarios sobre la materia de las Reivindicaciones dependientes

De acuerdo con la guía publicada por su Despacho y ya citada anteriormente, el establecimiento del cumplimiento de los requisitos de patentabilidad en la Reivindicación independiente lleva a asegurar sin lugar a dudas el cumplimiento de estos también en la Reivindicación dependiente 2.

Proceso para obtener un material plástico – Reivindicación 3

Observaciones del Despacho

En el oficio 10252, la Examinadora señala que el método o proceso para obtener un plástico no tiene nivel inventivo porque sus características esenciales se encuentran divulgadas en D1 (pág. 4, Línea 28, pág. 7, línea 3-5; pág. 9, línea 16-17; pág. 11, línea

12-13; pág. 15, Tabla 1) y D3 (Pág. 62, 63 y 64, Sección 2.2 y 2.3, y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por este método reclamado.

En el oficio 14775, la Examinadora señala que el método o proceso para obtener un plástico no tiene nivel inventivo porque sus características esenciales se encuentran divulgadas en D1 (pág. 4, Línea 28, pág. 7, línea 3-5; pág. 9, línea 16-17; pág. 11, línea 12-13; pág. 15, Tabla 1) y D2 (Párr. 0034, 0036, Párr. 0041, 0042, 0077, 0083, 0089, Reivindicación 5 y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reivindicado.

Respuesta

La caracterización de la invención

En primer lugar, llamo nuevamente la atención de la Examinadora sobre el nuevo pliego Reivindicatorio adjunto, donde se han realizado modificaciones siguiendo sus indicaciones y otras adicionales según lo admitido en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad publicada por su Despacho.

*“Proceso para obtener un material plástico con características mejoradas como la elasticidad, la textura, suavidad, flexibilidad y con mayor elongación, **que consiste en las siguientes etapas:***

a. Proveer las siguientes materias primas:

50 % a 59 % de resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2;

7 % a 9% de aditivo (A): resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio (CaCO₃);

20% a 29 % de copolímero de etileno vinil acetato;

0,1 % a 0,9 % de aditivo erucamida; y

13 % a 19 % de aditivo (B): relleno de carbonato de calcio (CaCO₃) con 80 a 85% de contenido de cenizas;

las cuales deben ser vaciadas una a una en un mezclador, buscando que exista homogeneidad en la mezcla;

b. Verter la mezcla anterior en la tolva de la máquina extrusora la cual debe estar sometida a precalentamiento para lograr las propiedades del producto y extruir.” (Reivindicación 3)

Nuevamente, solicito la consideración de esta Reivindicación de tipo cerrado para efectos de la revisión de los requisitos de patentabilidad.

El arte previo citado por la Examinadora

Con respecto al arte previo citado por la Examinadora, respetuosamente deseo resaltar que es necesaria una comparación de las características técnicas esenciales de la invención respecto a D1 y D3 estrictamente rigurosa, tal como es obligatorio en la aplicación eficaz de la metodología problema-solución para el estudio de nivel inventivo.

Una comparación exhaustiva permite identificar múltiples diferencias como a continuación procedo a señalar en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro 1. Comparación de las características técnicas esenciales de la invención respecto al arte previo

Proceso para obtener un material plástico Reivindicación 3	D1	D2	D3
“Proceso para obtener un material plástico que consiste en las siguientes etapas:	Sí	Sí	Sí
a. Proveer las siguientes materias primas:	Sí	Sí	Sí
50 % a 59 %	No menciona (LLDPE es el 15% aprox. en peso de la composición. Aumentar el	Sí	No menciona

	contenido de LLDPE en la composición aumentaría su cristalinidad)		
<i>de resina buteno lineal de baja densidad de índice de fluidez 2;</i>	No menciona (polietileno lineal de baja densidad)	Sí	No menciona (polietileno lineal de baja densidad con butano como comonomero)
7 % a 9%	No menciona (40 a 80% de al menos un relleno; Reivindicación 5)	No menciona	No menciona
<i>de aditivo (A): resina portadora polietileno lineal cargado con 75 a 82% de carbonato de calcio (CaCO₃);</i>	No menciona (carbonatos de calcio naturales o sintéticos, carbonato de magnesio, de zinc, etc.; página 8)	No menciona	No menciona
20% a 29 %	Sí	No menciona	No menciona
<i>de copolímero de etileno vinil acetato;</i>	Sí	Sí	No menciona
0,1 % a 0,9 %	Sí	No menciona	Sí
<i>de aditivo erucamida; y</i>	No menciona (simplemente hace leve mención a un agente antibloqueo)	Sí	Sí
13 % a 19 %	No menciona	No menciona	No menciona
<i>de aditivo (B): relleno de carbonato de calcio (CaCO₃) con 80 a 85% de contenido de cenizas,</i>	No menciona (carbonatos de calcio naturales o sintéticos, carbonato de magnesio, de zinc, etc.; página 8) No menciona porcentaje de cenizas)	No menciona (carbonato de calcio pero no menciona concentración de cenizas)	No menciona
<i>las cuales deben ser vaciadas una a una en un mezclador, buscando que exista homogeneidad en la mezcla;</i>	Sí	Sí	Sí

<i>b. Verter en la tolva de la máquina extrusora</i>	Sí	Sí	Sí
<i>la cual debe estar sometida a precalentamiento para lograr las propiedades del producto</i>	No menciona	No menciona	No menciona
<i>y extruir”</i>	Sí	Sí	Sí

De acuerdo con el cuadro comparativo anterior, se puede concluir que existen demasiadas diferencias técnicas entre las características esenciales de la invención respecto a D1 (ocho diferencias), D2 (siete diferencias) y D3 (nueve diferencias), de modo que no es posible afirmar que dichos documentos correspondan al estado de la técnica más cercano al proceso de elaboración del material plástico aquí reclamado. Como se puede apreciar, las diferencias no son ni una ni dos como para afirmar que fácilmente puede parecerle obvio a una persona lograr con estos documentos el proceso reclamado.

Dado lo anterior, no es posible afirmar que tales documentos puedan ser válidos para la afectación del nivel inventivo. La misma identificación de múltiples diferencias técnicas esenciales, es un indicativo fiable del cumplimiento del nivel inventivo de la solicitud.

Aun suponiendo que una persona del oficio normalmente versada en la materia tuviera oportunidad de acceder a cualquiera de estos documentos o a combinarlos entre sí, solo encontraría una amplísima variedad de enseñanzas en materia de elaboración de materiales plásticos, lo que lo haría realizar un sinnúmero de combinaciones con una objetiva dificultad de alcanzar las características tan específicas y particulares del proceso aquí reclamado, y más cuando se trata de un proceso definido mediante reivindicaciones de tipo cerrado. En verdad, la única manera de poder “lograr” derivar la invención aquí reclamada a partir de D1, D2 y D3, sería realizando un análisis en retrospectiva, lo cual no es admitido en el ámbito de patentes.

Por todo lo anterior, el proceso reclamado cumple con el requisito de nivel inventivo de conformidad con el artículo 18 de la Decisión 486.

En conclusión, considero que las objeciones presentadas por la Examinadora en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente, solicito respetuosamente que su Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y se proceda con la concesión de la patente de invención.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, reading "Andrés Casas Santofimio". The signature is written in a cursive style with a large initial 'A'.

ANDRÉS CASAS SANTOFIMIO

C.C. No. 80.194.767

T.P. **175.006**

/EYPV

Anexo: Nuevo capítulo descriptivo
 Nuevo pliego reivindicatorio conformado por cuatro (4) Reivindicaciones
 Ficha técnica de la resina buteno lineal de baja densidad

ANEXO 1

LLBF-223G

Linear Low Density Polyethylene

LLBF-223G is a **certified prime** resin **Butene**-comonomer, designed for production of high drawdown, high output general purpose packaging Blown films. **LLBF-223G** features a combination of excellent processability with good film strength as well as wide heat sealing temperature range. **LLBF-223G** major applications include garment bags, produce bags and liners. Maximum recommended film drawdown is 0.5 mil. **LLBF-223G** contains **high slip** and **very high antiblock**. **LLBF-223G** complies with FDA regulation 21CFR 177.1520 (c) 3.1(a) and most international regulations concerning the use of Polyethylene in contact with food articles.

Typical Properties

PROPERTIES*	ASTM TEST	UNIT ENGLISH (METRIC)	NOMINAL VALUES
RESIN			
Melt Index	D 1238E	gr./10 min	2.0
Density	D 1505	gr./cm ³	0.923
FILM**			
Haze	D 1003	%	12
Gloss	D 2457	@45°	50
Tensile Modulus ¹	D 882	psi x 1000 (MPa)	28/30 ² (193/207)
Yield	D 882	psi x 1000 (MPa)	1.6/1.5 ² (11/10)
Break	D 882	psi x 1000 (MPa)	5.1/3.3 ² (45/30)
Ult. Elongation	D 882	%	650/890 ²
Elmendorf Tear	D 1922	gr.	00/470 ²
Dart Impact, F50	D 1709A	gr.	80

TYPICAL VALUE OF PROPERTIES NOT TO BE CONSTRUED AS SPECIFICATIONS.

* - Test specimens from compression molded plaque according to ASTM D 1928 Procedure C.

** - 1.0 mils (25μ) film, melt temperature 395-430°F (200-220°C), blow-up-ratio 2.5 :1.

1 - 1% secant.

2 - MD/TD.

THIS PRODUCT DATA SHEET EFFECTIVE OCTOBER 2003 SUPERSEDES ALL DATA PREVIOUSLY PUBLISHED

The technical information, suggested uses and applications presented are made without charge and are believed to be reliable; however, H. Muehlstein & Co., Inc. disclaims responsibility for results of use of this information. H. MUEHLSTEIN & CO. INC. MAKES NO WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, CONCERNING OUR MATERIALS, INCLUDING ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE. H. Muehlstein & Co. expressly disclaims any statements or suggestions as being inducement. All users should rely upon their own test in determining suitability.



The Global Leader in Polymer Distribution

