

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0004993

Asunto: Solicitud de patente para: PELÍCULA DE ESPUMA LIGERA DE MÚLTIPLES
CAPAS CON UNA BLANCURA SUPERFICIAL PERCEPTIBLE MEJORADA

Solicitante: MUCELL EXTRUSION, LLC

Fecha de solicitud: 21 de abril de 2022

RESPUESTA A PRIMER 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. 17849, notificado el 2 de octubre de 2024.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al oficio arriba mencionado, me permito presentar junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 23 reivindicaciones, el cual comprende las siguientes modificaciones con respecto al presentado originalmente el 21 de abril de 2022:

- se eliminaron las reivindicaciones 3 y 21 originalmente presentadas;
- se modificó la reivindicación 1 originalmente para incorporar la materia de la reivindicación 3 originalmente presentada;
- se modificaron las reivindicaciones 1 y 6 a 8 originalmente presentadas (que corresponden a las nuevas reivindicaciones 1 y 5 a 7, respectivamente) para corregir las unidades de la densidad;
- se modificaron las reivindicaciones 1 y 11 a 13 originalmente presentadas (que corresponden a las nuevas reivindicaciones 1 y 10 a 12, respectivamente) para corregir la traducción de la palabra “células” y “celular” por “celdas” y “de celda[s]”, respectivamente;

- se modificaron las reivindicaciones 7, 8 y 15 originalmente presentadas (que corresponden a las nuevas reivindicaciones 6, 7 y 14, respectivamente) para especificar que “HDPE” corresponde a “*polietileno de alta densidad*”;
- se modificaron las reivindicaciones 1, 22 y 25 originalmente presentadas (que corresponden a las nuevas reivindicaciones 1, 20 y 23, respectivamente) para corregir los valores que se expresaban usando las unidades “mil” y “bar” por valores en “ μm ” y “Pa”, respectivamente; y
- se ajustó la numeración y dependencia de las reivindicaciones restantes de acuerdo con lo anterior.

Cabe destacar que las anteriores modificaciones se ajustan completamente al Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LAS SUPUESTA REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO

En el oficio que aquí se contesta, el Examinador ha señalado que la “(...) *la reivindicación 21 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclaman un uso de la película o artículo*”.

No obstante, me permito indicar que tal y como se expuso en el numeral I del presente memorial, la reivindicación 21 originalmente presentada fue eliminada del capítulo reivindicatorio modificado adjunto. Así pues, la objeción a este respecto se ve superada.

III. EN CUANTO AL TÍTULO DE LA SOLICITUD

En opinión del Examinador, “[e]l título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones (...)”. Sobre este particular, me permito indicar que el Solicitante está de acuerdo en modificarlo siguiendo la propuesta del Examinador, es decir, de la siguiente manera:

**“PELÍCULA TERMOPLÁSTICA DE MULTIPLES CAPAS QUE COMPRENDE UNA CAPA DE ESPUMA
CON CELDAS CERRADAS, CAPA SÓLIDA Y SU PROCESO DE OBTENCIÓN”**

De este modo, el nuevo título de la solicitud cumple a cabalidad lo establecido en el literal d) del Artículo 27 de la Decisión 486.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

4.1. Según el Examinador, *“(…) 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. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger”*.

No obstante, respetuosamente me permito manifestar que contrario a la opinión del Examinador, los elementos principales de la invención sí están debidamente definidos en la nueva reivindicación 1. Particularmente, todas las características estructurales esenciales de la invención ya están incluidas en la reivindicación 1: (i) la al menos una capa de espuma que incluye la pluralidad de celdas, (ii) las capas sólidas a cada lado de la capa de espuma, y (iii) el pigmento blanco en una de las capas superficiales sólidas. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.2. El Examinador ha asegurado que *“[l]a reivindicación 1 no cumple con el requisito de claridad porque el producto no ha sido caracterizado por medio de sus componentes específicamente definidos y en cambio se incluyen propiedades de este que no lo definen inequívocamente. En este sentido la película termoplástica de la reivindicación 1 debería ser caracterizada por medio de sus capas constituyentes y la naturaleza química de las mismas. Adicionalmente, las frases “al menos”, “de menos” “es superior”, “pluralidad de células”, “a cada lado de la capa de espuma”, “según ASTM E313-73”, “según ASTM E313-73” y “según ASTM E308” no permiten entender la distribución de las capas en el producto reclamado. El valor de la densidad aparente, blancura de capa superficial, valor de tinte de la capa superficial y el valor de luminosidad, son parámetros o propiedades del material obtenido que no lo definen inequívocamente y no son considerados características técnicas esenciales”*.

Sin embargo, amablemente me permito resaltar que los parámetros incluidos en la reivindicación 1 no son ambiguos como afirma el Examinador, ya que un experto en la materia sería capaz de reconocerlos y medirlos fácilmente a la luz de las enseñanzas de la descripción y

de su propio conocimiento en el campo técnico. Además, la película reivindicada no se caracteriza únicamente por dichos parámetros. Como se ha mencionado anteriormente, las características estructurales esenciales de la invención también están incluidas en la reivindicación 1 y dichos parámetros las acompañan de modo que la definición de la película reclamada sea más clara y se pueda distinguir de la técnica anterior. Por lo tanto, el Solicitante no considera que la caracterización de la invención sea poco clara o confusa.

Además, dichos parámetros suponen una limitación adicional al alcance de la invención, considerando que, si una película como la reivindicada no cumple con dichos parámetros, no tendría el efecto técnico que la invención pretende proporcionar. Así pues, los parámetros objetados por el Examinador complementan la definición estructural de la película reclamada al incluir características mensurables y, por lo tanto, deberían ser permitidos.

Ahora bien, el Examinador ha objetado los términos: “*al menos*”, “*de menos*”, “*superior*”, “*inferior*”, “*pluralidad de células*”, “*a cada lado de la capa de espuma*”, “*según ASTM E313-73*” y “*según ASTM E308*”. Sin embargo, respetuosamente me permito destacar que (i) tales expresiones serían claramente entendidas por un experto en la materia si se leyeran en el contexto de la invención y (ii) limitar las características a un número específico o un rango preciso sería una limitación excesiva al alcance de la patente, ya que una amplia variedad de configuraciones posibles que de todos modos lograrían el efecto técnico y resolverían el problema de interés quedarían excluidas de la protección.

En vista de todo lo anterior, me permito solicitar a ese Despacho que las objeciones a este respecto sean retiradas.

4.3. En opinión del Examinador, “[e]n la reivindicación 1 las expresiones: “AST E313-73” y “ASTM E308” no son características esenciales del producto”, por lo cual solicita retirarlas.

No obstante, amablemente me permito señalar que no es necesario eliminar dichas referencias de la reivindicación 1 porque, si bien no son características esenciales, aportan mayor claridad sobre los respectivos parámetros que forman parte de la definición de la película reclamada, los cuales como ya se mencionó (i) acompañan a las características estructurales, (ii) limitan aún más la materia reclamada y (iii) serían fácilmente mensurables por una persona versada en la

materia. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.4. De acuerdo con el Examinador, “[e]n la reivindicación 4 la frase “que está en el lado opuesto respectivo de la capa superficial sólida blanca”, no cumple con el requisito de claridad”.

Sin embargo, me permito comentar que el Solicitante no está seguro de por qué el Examinador plantea esta objeción, ya que no explica qué es lo que no es claro de la expresión objetada. A modo de aclaración, me permito recordar al Examinador que la reivindicación 1 menciona que “una de las capas superficiales sólidas contiene pigmento blanco”, es decir, la nueva reivindicación 3 (que corresponde a la reivindicación 4 originalmente presentada) se refiere simplemente a que la capa superficial sólida en el lado opuesto respectivo de dicha capa superficial sólida que contiene pigmento blanco es negra. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.5. El Examinador ha afirmado que el término “ligera” es relativo, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

No obstante, me permito indicar que el término “ligero” se explica claramente en el tercer párrafo de la página 3 de la descripción originalmente presentada. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.6. Para el Examinador, la expresión “y/o” es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

Sin embargo, me permito mencionar que de ninguna manera el término “y/o” es impreciso, toda vez que implica solo tres opciones posibles: cada característica por separado o ambas. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.7. El Examinador ha indicado que “[e]n las reivindicaciones 1, 6, 7 y 8 las unidades de medida de la densidad (gr/cm^3) su escritura es inadecuada, se solicita cambiar por (g/cm^3)”; que “[e]n las reivindicaciones 1, 11, 12 y 13 la palabra célula no es la traducción. Se solicita cambiar por celda”; que “[l]a unidad de medida (1mil) mencionada en la reivindicación 1 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades (μm), por lo tanto, se

solicita hacer las conversiones respectivas”; y que “[l]a unidad de medida (bar) mencionada en las reivindicaciones 22 y 25 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades (Pa), por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas”.

Al respecto, me permito indicar que tal y como se expuso en el numeral I del presente memorial, dichos requerimientos han sido corregidos en el capítulo reivindicatorio modificado adjunto. Por lo tanto, las objeciones en cuestión se ven superada.

4.8. El Examinador ha señalado que *“[e]n las reivindicaciones 7 y 8 se solicita definir “HDPE”. Adicionalmente, no son claras porque no define la capa de espuma, el resultado obtenido de densidad no lo define”; y que “[l]a reivindicación 15 no cumple con el requisito de claridad, se solicita definir HDPE y el índice de fusión no define el producto”.*

En cuanto a lo anterior, me permito indicar que tal y como se expuso en el numeral I del presente memorial, el término “HDPE” ha sido debidamente definido en el capítulo reivindicatorio modificado adjunto. Ahora bien, me permito resaltar que la densidad y el índice de fusión del HDPE son propiedades que sí definen al material y no corresponden a un “resultado obtenido” como afirma el Examinador, las cuales pueden determinarse de manera clara, precisa e inequívoca mediante procedimientos bien conocidos en el campo técnico. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.9. El Examinador ha mencionado que *“[l]a reivindicación 10 no es clara porque define la película mediante características de un proceso, pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no es posible definirlo mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que distinguen al producto”.*

No obstante, amablemente me permito destacar que el Solicitante tiene derecho a reivindicar la totalidad del concepto inventivo describiéndolo de la forma más conocida. Como ha mencionado el Examinador, los productos definidos en términos de su proceso de fabricación son admisibles siempre que sean nuevos e inventivos y no puedan definirse por sus características estructurales. Sin embargo, en este caso, las características de proceso no son las únicas que definen la película reivindicada, sino que la definición de la invención incluye, además de las características estructurales, algunas indicaciones sobre su preparación que las

acompañan para que el objeto reivindicado sea aún más claro, lo cual representa una limitación adicional a la definición de la invención que debería aceptarse. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.10. En opinión del Examinador, “[I]a reivindicación 9 y 11 no es clara porque no define el aditivo y agente de nucleación, el resultado obtenido con dicho componente no lo define”.

Sin embargo, respetuosamente me permito subrayar que no es necesario restringir dichas reivindicaciones a agentes específicos porque un experto en la materia sería capaz de identificar y seleccionar fácilmente aquellos agentes adecuados para reproducir la película reivindicada, en vista de las enseñanzas de la descripción y su propio conocimiento en el campo técnico. Por lo tanto, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

4.11. El Examinador ha asegurado que “[I]a reivindicación 22 no es clara ya que no define al proceso por una serie de etapas. Se le recuerda al solicitante que un proceso es caracterizado por sus etapas secuenciales y las condiciones de ejecución de dichas etapas, no es válido caracterizar un proceso por el producto obtenido, sírvase corregir”.

No obstante, respetuosamente me permito recordar al Examinador que en el segundo párrafo de la página 63 del “Manual Andino Para el Examen de Patentes” emitido por la Secretaría General de la Comunidad Andina en el año 2022 (en adelante, “Manual Andino”), se explica claramente que “[s]i la invención es un producto nuevo e inventivo, en la solicitud se pueden incluir dos o más reivindicaciones cubriendo procesos para su fabricación. El concepto inventivo único que es común a todas las reivindicaciones es el producto nuevo e inventivo” (énfasis añadido).

En este sentido, dado que la nueva reivindicación 20 (que corresponde a la reivindicación 22 originalmente presentada) está dirigida al proceso de fabricación de la película nueva e inventiva de la reivindicación 1, me permito solicitar a ese Despacho que la objeción a este respecto sea retirada.

En vista de todo lo anterior, considero que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y soporte en la descripción, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD Y SUFICIENCIA DE LA DESCRIPCIÓN

En el oficio que aquí se contesta, el Examinador afirma que *“(…) la descripción no evidencia el paso a paso del proceso para obtener la película termoplástica de múltiples capas ligera coextrudida. Además, no se aclara de dónde proviene el valor del tinte de capa superficial de menos de 1, ya que solo se menciona el instrumento de medida, pero no se detalla el procedimiento utilizado”*.

Sin embargo, amablemente me permito recordar al Examinador que la descripción de la invención está dirigida a la persona normalmente versada en la materia. Al estar dirigida la solicitud a un experto en la materia, no es necesario ni deseable que incluya características o detalles que sean bien conocidos, sino que debe revelar las características esenciales para poner en práctica la invención sin requerir un esfuerzo inventivo que esté fuera de las habilidades ordinarias de dicha persona.

Por lo tanto, no es necesario mostrar en la descripción *“el paso a paso del proceso para obtener la película termoplástica de múltiples capas ligera coextrudida”*, ni *“de dónde proviene el valor del tinte de capa superficial de menos de 1”*, ya que la descripción originalmente presentada contiene información suficiente para que un experto en la materia pueda llevar a cabo la invención paso a paso y así reproducirla adecuadamente.

Ahora bien, con respecto a la solicitud del Examinador relacionada con las unidades de medida “mil” y “bar” encontradas en las páginas 2, 3, 5, 6 y 9 de la descripción originalmente presentada, me permito presentar junto con este memorial una versión modificada de la descripción en donde los valores que se expresaban en dichas unidades han sido corregidos usando “ μm ” y “Pa”, respectivamente.

De esta manera, considero que la descripción de la presente solicitud cumple a cabalidad lo establecido en el Artículo 28 de la Decisión 486.

VI. ESTADO DE LA TÉCNICA

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

No.	Documento	Titulo	Fecha de publicación	Fecha de prioridad
D1 ¹	NC2021/0017404	<i>“Película termoplástica multicapa ligera y coextruida que comprende por lo menos una capa de espuma, capas sólidas que comprenden HDPE en cada lado de la capa de espuma y una o más capas sólidas que comprenden alcohol etilen vinílico (EVOH) y su proceso de obtención”</i>	-	17 Mayo 2019
D2 ²	US2005181196	<i>“Foam core imaging element with gradient density core”</i>	18 Agosto 2005	-
D3 ³	US6447976	<i>“Foam core imaging element with improved optical performance”</i>	19 Septiembre 2002	-

VII. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

En el oficio que aquí se contesta, el Examinador asevera que el documento D1 afecta la novedad de las reivindicaciones 22 a 25 originalmente presentadas.

Sin embargo, amablemente me permito reiterar que dichas reivindicaciones son reivindicaciones dependientes a las que tiene derecho el Solicitante considerando que el concepto inventivo único y común a todas ellas es la película nueva e inventiva.

Además, tal y como se establece en el numeral 4.5.2 del Manual Andino, *“[u]na reivindicación dependiente es patentable si la reivindicación independiente de la cual se deriva es también patentable, aunque defina elementos ya conocidos del estado de la técnica. La patentabilidad se deriva de la reivindicación independiente”* (énfasis añadido). Asimismo, en el numeral 11.5 del Manual Andino se menciona que *“[s]i una reivindicación independiente es nueva e inventiva, también lo son sus reivindicaciones dependientes. De la misma manera, si un producto es nuevo e inventivo también lo serán las reivindicaciones de proceso que necesariamente llevan a ese producto y a las reivindicaciones del producto”* (énfasis añadido).

¹ <https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=638631446930741288>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/03/91/65/ffb984f5faa989/US20050181196A1.pdf>

³ <https://patentimages.storage.googleapis.com/91/ac/1d/6664f93b60e6c9/US6447976.pdf>

En consecuencia, dado que la patentabilidad se deriva de la reivindicación independiente y la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad, las nuevas reivindicaciones 20 a 23 (que corresponden a las reivindicaciones 22 a 25 originalmente presentadas, respectivamente) también son nuevas y cumplen las disposiciones del Artículo 16 de la Decisión 486.

VIII. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

En el oficio que aquí se contesta, el Examinador afirma que la combinación de los documentos D2 y D3 afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 20 originalmente presentadas.

No obstante, respetuosamente me permito manifestar que la reivindicación 1 ha sido modificada para requerir que la capa superficial blanca contenga menos del 5 por ciento en peso de pigmento blanco. De esta manera, la nueva reivindicación 1 reclama una estructura multicapa que comprende capas sólidas a cada lado de una capa de espuma, en donde una de estas capas sólidas (la capa superficial blanca) contiene menos del 5 por ciento en peso de pigmento blanco, al tiempo que proporciona los valores requeridos de blancura, tinte y luminosidad.

En vista de lo anterior, la nueva reivindicación 1 se distingue del documento D2 al menos en que D2 no revela una capa superficial blanca que contenga menos del 5 por ciento en peso de pigmento blanco. En el Ejemplo 1 de D2, una capa más cercana a la espuma tiene un 10 % en peso de TiO_2 , mientras que la capa superficial tiene un 18 % en peso de TiO_2 . Por el contrario, los Ejemplos de la presente solicitud demuestran que se puede lograr una blancura superficial percibida mejorada con cantidades comparativamente bajas de pigmento blanco, lo cual significa además un menor costo de producción.

Por consiguiente, ante este problema técnico, la persona versada en la materia no habría encontrado motivación que la llevara a modificar la enseñanza de D2 para llegar a la invención reivindicada. D2 requiere el uso de cantidades significativamente mayores de pigmento blanco que el 5 % en peso. Por lo tanto, no hay ninguna sugerencia en D2 de que los valores de blancura, tinte y luminosidad reivindicados se hubieran logrado con menos del 5 % en peso de pigmento blanco en una capa superficial.

De igual manera, el documento D3 tampoco habría motivado al experto en la materia a proporcionar una capa superficial con un contenido de pigmento blanco inferior al 5 % en peso. Por lo tanto, partiendo de D2, dicho experto no habría llegado al objeto de la nueva reivindicación 1 al consultar D3. D3 tampoco sugiere que se pueda reducir el costo de producción proporcionando una película multicapa tal y como se reivindica en la nueva reivindicación 1.

Por último, respecto de las nuevas reivindicaciones 18 y 19 (que corresponden a las reivindicaciones 19 y 20 originalmente presentadas, respectivamente), me permito aclarar que estas no son reivindicaciones independientes como afirma el Examinador, ya que ambos productos reivindicados comprenden “la película de cualquiera de las reivindicaciones anteriores”, es decir, dichas reivindicaciones incluyen todas las características de la película nueva e inventiva de la presente solicitud. Así pues, me permito insistir en que, si una reivindicación independiente es nueva e inventiva, también lo son sus reivindicaciones dependientes, como es el caso de las nuevas reivindicaciones 18 y 19.

En consecuencia, considero que las reivindicaciones 1 a 23 del capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial son inventivas a la luz de lo divulgado en los documentos D2 y D3, ya que la persona normalmente versada en la materia no habría estado motivada a usar las enseñanzas de dichos documentos para llegar de manera obvia a la película reivindicada, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

IX. PETICIÓN

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

9.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una 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.

X. ANEXOS

- 10.1. Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 23 reivindicaciones.
- 10.2. Versión modificada de la descripción de la presente solicitud.
- 10.3. Pago por concepto de tasa por modificaciones voluntarias a solicitudes en trámite.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908