

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 17 de diciembre de 2021 con el N° NC2021/0017404, por MUCCELL EXTRUSION, LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PELÍCULA LIGERA DE POLIETILENO PARA APLICACIONES DE EMPACADO ASÉPTICO Y EL PRODUCTO QUE RESULTA DE LA MISMA Y EL PROCESO PARA FABRICAR LA MISMA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/033140 del 15 de mayo de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 951 el 28 de enero de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 16282 de 6 de octubre de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0017404 el 20 de febrero de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2023/0004949 del 20 de abril de 2023. Posteriormente mediante escrito radicado bajo el N° NC2024/0001816 el 21 de febrero de 2024 se presentó una nueva descripción donde se aclara que la sigla mPE es equivalente a Polietileno de Metaloceno, se acepta esta última modificación a la descripción.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a una película termoplástica multicapa ligera y coextruída y su proceso de obtención, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US2019002662 en que comprende una o más capas sólidas que comprenden alcohol etilen vinílico (EVOH), cada una entre la capa de espuma y capa sólida o entre dos de las capas sólidas y en donde la película tiene un espesor total igual o mayor que 203 µm, y el proceso difiere en la etapa de introducir un agente de soplado supercrítico, con una presión de inyección de más de 24000 kPa y a una concentración de menos de 0.065 por ciento en peso. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia un efecto técnico relacionado con

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

una mejora de las propiedades de barrera al oxígeno de la película termoplástica multicapa resultante, así como una mejora en la suavidad de la película.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 28 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0017404 el 17 de diciembre de 2021, tituló la invención como: “PELÍCULA LIGERA DE POLIETILENO PARA APLICACIONES DE EMPACADO ASÉPTICO Y EL PRODUCTO QUE RESULTA DE LA MISMA Y EL PROCESO PARA FABRICAR LA MISMA”. Sin embargo, no se acepta porque no representa adecuadamente la materia reclamada, por lo cual, de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “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”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“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”

Clasificación IPC: B32B 5/18, B32B 5/14, C08J 5/18.

Reivindicaciones: 1 a 28 incluidas en el radicado bajo el No NC2023/0004949 del 20 de abril de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular: MUCCELL EXTRUSION, LLC.

Dirección: 212 West Cummings Park Woburn, MA 01801, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor: Mehdi SANIEI, Eric V. FREDRICKSON, Mark E. LINDENFELZER.

Prioridad N°: 17/05/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/849,329.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/033140 **Fecha:** 15 de mayo de 2020.

Vigente desde: 15 de mayo de 2020

Hasta: 15 de mayo de 2040.

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a MUCELL EXTRUSION, LLC advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 de julio de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.07.31
23:01:34 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una película termoplástica multicapa ligera y coextruida, caracterizada por que comprende:

por lo menos una capa de espuma que incluye una pluralidad de celdas, en donde por lo menos el 10% de las celdas son celdas cerradas,

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), cada una entre la capa de espuma y capa sólida o entre dos de las capas sólidas,

en donde la película tiene un espesor total igual o mayor que 203 μm , un valor de rigidez a la flexión de más de 18 en la configuración de la unidad de rigidez de Taber de acuerdo con TAPPI/ANSI T 489 om-15, y la relación de masa por unidad de área (la masa de una unidad de área de la película en gramo por metro cuadrado (g/m^2)) sobre el valor de rigidez en la configuración de la unidad de Taber es igual o menor que 13.

2. La película de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además por que la película tiene una suavidad promedio de Sheffield de menos de 40, de acuerdo con TAPPI T 538.

3. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene un valor de densidad aparente de menos de 0.962 gr/cm^3 .

4. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene una suavidad promedio de Sheffield, de acuerdo con TAPPI T 538, de menos de 25.

5. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene un valor de rigidez de flexión de Taber de más de 18 de acuerdo con TAPPI/ANSI T 489 om-15, y la relación de la masa por unidad de área (la masa de una unidad de área de la película en gramo por metro cuadrado (gr/m^2)) sobre el valor de rigidez de Taber es igual o menor que 13.

6. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene una velocidad de transmisión de vapor de agua de menos de 1 $\text{g}/\text{m}^2/24\text{hr}$, de acuerdo con ASTM E398-13.

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

7. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene una velocidad de transmisión de oxígeno de menos de 10 cc/m²/24hr, de acuerdo con ASTM D3985.
8. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la capa de espuma comprende un HDPE con una densidad de 0.94 a 0.962 g/cm³.
9. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene un valor de rigidez a la flexión de Taber menor que 280, de acuerdo con TAPPI/ANSI T 489 om-15.
10. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que por lo menos una capa contiene algunas cantidades apropiadas de otros aditivos que incluyen pigmentos, agentes deslizantes, agentes antiestáticos, estabilizadores de UV, anhídrido maleico y antioxidantes.
11. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene por lo menos una capa sólida de revestimiento con un coeficiente estático de valor de fricción de acuerdo con ASTM D1894 de menos de 0.4.
12. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película tiene por lo menos una capa sólida de revestimiento con un coeficiente dinámico de valor de fricción de acuerdo con ASTM D1894 de menos de 0.3.
13. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la película comprende, tres, cinco o siete capas y se produce por el proceso de película soplada utilizando un troquel de extrusión anular y una relación de soplado de 1.5:1 a 3.5:1.
14. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que un agente nucleante se utiliza para producir una capa de espuma con un tamaño de celda promedio de 10 a 100 µm.
15. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la densidad de la celda con respecto al volumen sin espuma en la capa de espuma es 10² a 10⁹ celdas/cm³, y la densidad de la película es 0.1 a 0.9 g/cm³.
16. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

además por que la capa de espuma comprende más del 50% de celdas cerradas.

17. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que la capa de espuma está comprendida por un agente nucleante con un contenido de 0.05 a 15 por ciento en peso de un aditivo inorgánico, un aditivo orgánico o una mezcla de un aditivo inorgánico y un aditivo orgánico.

18. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que por lo menos una capa es una capa sólida que comprende HDPE con un índice de fusión de 0.02 a 20 dg/min.

19. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que por lo menos una de las capas, excluyendo ambas capas de revestimiento exterior, comprende LDPE.

20. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que por lo menos una capa, excluyendo las capas de revestimiento exterior, comprende LDPE, PP, PA, EVOH, EVA, PVOH, o PET.

21. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que por lo menos una capa comprende una resina con un valor de velocidad de transmisión de oxígeno de menos de 0.65 cc/645.16 cm²/24hr, de acuerdo con ASTM D3985.

22. La película de conformidad con cualquier reivindicación anterior, caracterizada además por que por lo menos una capa, excluyendo las dos capas sólidas de revestimiento, comprende alcohol etilen vinílico (EVOH).

23. Una película multicapa coextruida y/o laminada que comprende la película de cualquier reivindicación anterior.

24. Un artículo que comprende la película de cualquier reivindicación anterior.

25. Un proceso de fabricación de la película de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende introducir un agente de soplado supercrítico, con una presión de inyección de más de 24000 kPa a la concentración de menos de 0.065 por ciento en peso, en una resina polimérica fundida dentro de una sección de mezcla de un extrusor para formar una mezcla de agente de soplado y polímero fundido.

Resolución N° 43407

Ref. Expediente N° NC2021/0017404

26. El proceso de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado además por que comprende adicionalmente una película de la mezcla de agente de soplado y polímero al soplar la película y/o fundiendo la película, y/o extruyendo la película a través de un troquel de hoja plana.

27. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 25 y 26, caracterizado además por que el agente de soplado supercrítico utilizado es ya sea nitrógeno, dióxido de carbono o una mezcla de nitrógeno y dióxido de carbono.

28. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 25 a 27, caracterizado además porque el agente de soplado supercrítico se introduce en la sección de mezclado del extrusor a la presión de inyección mayor a 38000 kPa.