

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1815

Ref. Expediente N° NC2017/0002723

Por la cual se otorga parcialmente una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de marzo de 2017, con el N° NC2017/0002723, por ETEX SERVICES NV, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “FIBRAS DE POLIPROPILENO MEJORADAS, MÉTODOS PARA PRODUCIRLAS Y SUS USOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE FIBROCEMENTO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2015/078911 del 8 de diciembre de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 801 el 10 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 7756, notificado el 25 de junio de 2018, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0002723 el 6 de noviembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 13 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: 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”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0002723 el 6 de noviembre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un proceso para producir un mono o multifilamento de polipropileno estirado para el refuerzo de productos cementicios, que difiere del estado de la técnica más cercano, US2006/0280924, en que se temple el filamento de polipropileno a una temperatura entre 5°C y 45°C. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto consistente en una cristalinidad baja a mediana y una buena resistencia de las fibras de polipropileno. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

Resolución N° 1815

Ref. Expediente N° NC2017/0002723

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 6 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que, por otra parte, las reivindicaciones 7 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0002723 el 6 de noviembre de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema técnico planteado consiste en la necesidad de proporcionar métodos industriales para producir fibras de polipropileno con propiedades mejoradas, que son adecuadas para usar en la producción de productos de fibrocemento

Para resolver este problema técnico, la solicitud proporciona un proceso para producir al menos un mono o multifilamento de polipropileno estirado que comprende los pasos de: formar una composición de polipropileno fundida, extruir la composición polimérica fundida a través de la hilera de extrusión para formar el filamento, templar dicho filamento en un baño líquido a una temperatura entre 5°C y 50°C y estirar dicho filamento a una temperatura entre 130°C y 180°C.

6.2 Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de diciembre de 2014, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	WO 2010/037628	“Fibre-cement product compositions and shaped products obtained therefrom”	08/abril/2010

El documento D2¹ divulga una composición para manufacturar productos de fibrocemento que comprende fibras de polipropileno y otras fibras sintéticas, caracterizada en que las fibras de polipropileno tienen una densidad mayor que 6 dtex y menor que 20 dtex (resumen).

6.3. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 7 está referida a: *“Un producto de fibrocemento que comprende (...)”* (Radicado N° NC2017/0002723 del 6 de noviembre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 7, y las reveladas en el documento D2 que representa el estado de la técnica:

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20100408&CC=WO&NR=2010037628A1&KC=A1

Resolución N° 1815

Ref. Expediente N° NC2017/0002723

Tabla 1: Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Características esenciales	D2
Un producto de fibrocemento que comprende:	Un producto de fibrocemento producido por medio de la composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12 (reiv. 13).
Un mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibras derivadas, donde dicho mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibras derivadas de este se caracterizan por una cristalinidad entre 40% y 60% según se determina usando las técnicas de medición WAXS y DSC.	Una composición para manufacturar productos de fibrocemento que comprende fibras de polipropileno y otras fibras (reiv. 1). No menciona una cristalinidad entre el 40% y el 60%.

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga una composición para manufacturar productos de fibrocemento que comprende fibras de polipropileno y otras fibras sintéticas, caracterizada en que las fibras de polipropileno tienen una densidad mayor que 6 dtex y menor que 20 dtex (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el producto divulgado de D2 consiste en que en que éste último no divulga una cristalinidad entre el 40% y el 60% en las fibras de polipropileno.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el producto de la presente solicitud que incluye fibras de propileno con una cristalinidad entre 40% y el 60% y el producto divulgado en el documento D2 que no establece esta característica, dado que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico que consiste en proporcionar productos de fibrocemento reforzados con fibras de polipropileno, que tengan propiedades mejoradas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un producto de fibrocemento reforzado con fibras de polipropileno, alternativo al revelado en el documento D2?

Sin embargo, teniendo en cuenta que el documento D2 señala que la composición comprende fibras de al menos 8 cN/dtex y que los productos de fibrocemento que comprenden fibras de tenacidad menor a 8 cN/dtex no tienen las propiedades mecánicas requeridas (Pág. 5, líneas 11 a 15), y que una persona normalmente versada en la materia conoce que existen fibras de polipropileno con tenacidades entre aproximadamente 9,86 y 11,11 g/d (8,71 y 9,81 cN/dtex) (Pág. 7795, Col. 2, líneas 28-29) y cristalinidades entre 52,25% y 58,48% (tabla 6)². Entonces la elección de una fibra de polipropileno con una determinada tenacidad y cristalinidad como alternativa para proporcionar productos de fibrocemento reforzados con fibras de polipropileno, que tengan propiedades mejoradas, es evidente para una persona normalmente versada en la materia.

Por lo tanto, a partir de la información presentada anteriormente, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a utilizar fibras de polipropileno con una cristalinidad entre el 40% y el 60%, para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud, por lo cual se considera obvia y carente del requisito de nivel inventivo.

2 Avci, H., Kotek, R. & Yoon (2013). Developing an ecologically friendly isothermal bath to obtain a new class high-tenacity and high-modulus polypropylene fibers. J. J Mater Sci 48 7791-7804.
<https://doi.org/10.1007/s10853-013-7427-1>

Resolución N° 1815

Ref. Expediente N° NC2017/0002723

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 9: La composición de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, donde las fibras tienen una tenacidad de al menos 8 cN/dtex (reiv. 6).
- Reivindicación 10: Las fibras de polipropileno tienen una densidad de al menos 10 dtex y menor que 18 dtex (reiv. 4). La composición de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, donde las fibras tienen una tenacidad de al menos 8 cN/dtex (reiv. 6).
- Reivindicaciones 11 y 12: La composición de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, donde las fibras de polipropileno tienen una elongación a la rotura menor al 17% (reiv. 12).

Por otra parte, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 13 está referida a: “*Producto de cemento reforzado con fibras que comprende (...)*” (Radicado N° NC2017/0002723 del 6 de noviembre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 13, y las reveladas en el documento D2 que representa el estado de la técnica:

Tabla 2: Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Características esenciales	D2
Producto de cemento reforzado con fibras que comprende:	Un producto de fibrocemento producido por medio de la composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12 (reiv. 13).
Una composición polimérica caracterizada por una cristalinidad entre el 40% y el 60% según se determina usando las técnicas de medición WAXS y DSC;	No menciona.
Una tenacidad entre 7 cN/dtex y 20 cN/dtex o más;	La composición de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, donde las fibras tienen una tenacidad de al menos 8 cN/dtex (reiv. 6).
Y una densidad lineal entre 5 dtex por filamento y 25 dtex por filamento.	Las fibras de polipropileno tienen una densidad de al menos 10 dtex y menor que 18 dtex (reiv. 4).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga una composición para manufacturar productos de fibrocemento que comprende fibras de polipropileno y otras fibras sintéticas, caracterizada en que las fibras de polipropileno tienen una densidad mayor que 6 dtex y menor que 20 dtex (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el producto divulgado de D2 consiste en que en que éste último no divulga una cristalinidad entre el 40% y el 60% en las fibras de polipropileno.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el producto de la presente solicitud que incluye fibras de propileno con una cristalinidad entre 40% y el 60% y el producto divulgado en el documento D2 que no establece esta característica, dado que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico que consiste en proporcionar productos de fibrocemento reforzados con fibras de polipropileno, que tengan propiedades mejoradas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un producto de fibrocemento reforzado con fibras de

Resolución N° 1815

Ref. Expediente N° NC2017/0002723

polipropileno, alternativo al revelado en el documento D2?

Sin embargo, teniendo en cuenta que el documento D2 señala que la composición comprende fibras de al menos 8 cN/dtex y que los productos de fibrocemento que comprenden fibras de tenacidad menor a 8 cN/dtex no tienen las propiedades mecánicas requeridas (Pág. 5, líneas 11 a 15), y que una persona normalmente versada en la materia conoce que existen fibras de polipropileno con tenacidades entre aproximadamente 9,86 y 11,11 g/d (8,71 y 9,81 cN/dtex) (Pág. 7795, Col. 2, líneas 28-29) y cristalinidades entre 52,25% y 58,48% (tabla 6)³. Entonces la elección de una fibra de polipropileno con una determinada tenacidad y cristalinidad como alternativa para proporcionar productos de fibrocemento reforzados con fibras de polipropileno, que tengan propiedades mejoradas, es evidente para una persona normalmente versada en la materia.

Por lo tanto, a partir de la información presentada anteriormente, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a utilizar fibras de polipropileno con una cristalinidad entre el 40% y el 60%, para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud, por lo cual se considera obvia y carente del requisito de nivel inventivo.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0002723 el 6 de noviembre de 2018, solicitó la modificación del título a: “MÉTODOS PARA PRODUCIR FIBRAS DE POLIPROPILENO Y PRODUCTOS DE FIBROCEMENTO”, la cual no se acepta porque la materia a la cual se le da protección mediante la presente resolución corresponde a las reivindicaciones de método únicamente, ya que las reivindicaciones de producto carecen de nivel inventivo. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA PRODUCIR FIBRAS DE POLIPROPILENO PARA PRODUCTOS DE FIBROCEMENTO, CON UN PASO DE TEMPLADO EN BAÑO LÍQUIDO CON TEMPERATURA ENTRE 5°C Y 45°C”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: 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:

“MÉTODO PARA PRODUCIR FIBRAS DE POLIPROPILENO PARA PRODUCTOS DE FIBROCEMENTO, CON UN PASO DE TEMPLADO EN BAÑO LÍQUIDO CON TEMPERATURA ENTRE 5°C Y 45°C”

Clasificación IPC: D01D 5/12, D01F 6/06, D01D 5/088, C04B 16/06.

Reivindicación(es): 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0002723 del 6 de noviembre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): ETEX SERVICES NV.

Domicilio(s): KUIERMANSSTRAAT 1, KAPPELLE-OP-DEN-BOS 1880 OOST-VLAANDEREN, BELGICA.

Inventor(es): Nouredin MOUSSAIF y Benoît DE LHONEUX.



Resolución N° 1815

Ref. Expediente N° NC2017/0002723

Prioridad(es) N°: 17/12/2014, EP, 14198561.4.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2015/078911 **Fecha:** 8 de diciembre de 2015.

Vigente desde: 8 de diciembre de 2015 **Hasta:** 8 de diciembre de 2035.

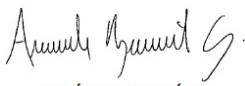
ARTÍCULO SEGUNDO: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 7 a 13, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: 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 CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a ETEX SERVICES NV, advirtiéndoles que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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., a los 27 de enero de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

2020
Dado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2020.01.28
17:03:24 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para producir al menos un mono o multi-filamento de polipropileno estirado o al menos una fibra derivada de este para el refuerzo de productos cementicios, dicho proceso comprende los siguientes pasos:
 - (i) formar una composición de polipropileno fundida que comprende polipropileno,
 - (ii) extrudir la composición polimérica fundida a través de la hilera de extrusión para formar un filamento de la composición polimérica,
 - (iii) templar el filamento de polipropileno extrudido del paso (ii) en un baño líquido que tiene una temperatura entre 5 °C y 45 °C, donde la distancia entre la superficie de dicho baño líquido y la superficie de dicha hilera de extrusión está comprendida dentro del rango de aproximadamente 5 mm y aproximadamente 200 mm, y
 - (iv) estirar dicho filamento con una temperatura entre 130 °C y 180 °C para formar un filamento de polipropileno estirado,
 - (v) cortar dicho filamento en una o más fibras que tienen una longitud entre aproximadamente 3 y aproximadamente 50 mm.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho proceso se realiza sin la presencia de un agente nucleante.
3. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, donde el tiempo de permanencia de dicho filamento del paso (ii) de polipropileno extrudido en dicho baño líquido es entre 1 segundo y 5 segundos.
4. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, donde dicho baño líquido tiene una temperatura entre 30 °C y 50 °C.
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha distancia entre la superficie del baño líquido y la superficie de la hilera de extrusión está comprendida entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 160 mm.
6. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde después del paso de extrusión (ii) y antes del paso de templado (iii), la composición polimérica fundida se mantiene a una temperatura comprendida entre 150 °C y 200 °C.