

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

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 octubre de 2012, con el N° 12-186621-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Friul Filiere Spa., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, PLANTA Y MÉTODO PARA ELABORAR DICHO ELEMENTO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2011/000545 del 15 de marzo de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 662 del 15 de febrero de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 6238, notificado por fijación en lista el 27 de mayo de 2014, se requirió a la 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 la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 12-186621-00003-0000 del 22 de agosto de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 19 que remplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo 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 las reivindicaciones 1 a 19, no cumplen con el requisito de novedad ni nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

El problema técnico consiste en la necesidad de mejorar las características exhibidas por un material compuesto, en particular características mecánicas tales como dureza, peso, estabilidad dimensional, y que pueda elaborarse fácil y económicamente. Para

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

resolver este problema técnico se presenta un producto elaborado con la mezcla de un material termoplástico y un componente seleccionado de fibras vegetales, fibras de vidrio, harina o polvo de plástico laminado, definiendo un mono-material con porosidad interna de celda cerrada, suministrada por un agente de expansión químico, al igual que proporciona un equipo y un método de elaboración del mismo.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de marzo de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO 02/102586	"Cellulose-polymer composites and methods for manufacturing same"	27/Diciembre/2002

El documento D1¹ divulga materiales compuestos que comprenden fibras celulósicas y polímeros y métodos relacionados con la fabricación de los materiales termoplásticos compuestos. Más particularmente, la invención se refiere a varios productos formados a partir de los materiales compuestos, incluyendo tablas similares a la madera y materiales moldeados que han mejorado la resistencia a una amplia gama de temperaturas y sin embargo tienen baja densidad y peso ligero (Pág. 1, líneas 5 a 12).

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *"Elemento elaborado de material compuesto que comprende"* (Ver folio 10 del radicado N° 12-186621-00003-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=02102586A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20021227&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

Tabla 1

Características esenciales	D1
Elemento elaborado de material compuesto que comprende	Un material compuesto que comprende (Pág. 35, línea 2, reivindicación 1).
un primer plástico componente y un segundo componente que comprende fibras vegetales,	un material polimérico y al menos 50% en peso de material celulósico (Pág. 35, líneas 2 y 3, reivindicación 1).
dicho elemento tiene una sección transversal formada mediante extrusión	El material compuesto puede ser extruido en una variedad de productos incluyendo paneles similares a la madera (Resumen). el producto final formado con el compuesto es seleccionado del grupo que consiste de cubiertas, paneles y láminas (Pág. 36, líneas 13 a 15, reivindicación 12). En la Fig. 3, se muestra un ejemplo de producto con una sección transversal estable, (Fig. 3).
caracterizada porque el segundo componente es seco y se proporciona entre aproximadamente 25% y 60% en peso con respecto a la mezcla de formación de dicho elemento, y	El producto puede ser producido combinando aproximadamente entre el 50 – 70 % en peso de material celulósico con un tamaño de malla entre 10 y 200, y un nivel de humedad tan alta como 4 al 10% (Pág. 6, líneas 17 a 20). La tabla 1, página 30, muestra que el contenido de fibra de madera se encuentra entre 50 y 70% en peso, pero se prefiere el 60% (Tabla 1). En este ejemplo, el material celulósico en forma de harina de madera es el primer componente alimentado al tornillo extrusor (...) donde la temperatura es fijada de tal manera que la mayoría de la humedad de la harina de madera es eliminada (Pág. 10, líneas 22 a 26 y Pág. 11, línea 1).
dicho primer y segundo componente se mezclan entre sí con el fin de definir un mono material compuesto,	El material celulósico esta sustancialmente encapsulado uniformemente en el material polimérico (Pág. 35, líneas 3 a 5, reivindicación 1).
dicho mono-material comprende un núcleo interno que tiene una conformación de poro de celda cerrada, elaborada por medio de expansión, donde la expansión de celda cerrada es del tipo inducido con un agente de expansión química en polvo y una parte de cubierta externa o superficie que tiene una dureza de superficie y peso específico mayor que el valor de la dureza y peso específico del núcleo interno.	el compuesto tiene una densidad variable a lo largo de una sección transversal del material compuesto, de tal manera que la densidad en la parte más central del material compuesto es más baja y la densidad en la parte más exterior del material compuesto es más alta, la densidad aumenta, cuando se mide desde la parte más central hacia la parte más exterior (Pág. 35, líneas 11 a 17, reivindicación 3). La diferencia entre la densidad en la parte más central y la densidad en la parte más exterior es de al menos 0,39 g/cm³ (Pág. 35, líneas 18 a 20, reivindicación 4). Los agentes de expansión térmica pueden ser exotérmicos, endotérmicos o mezclas de estos. Algunos ejemplos de estos agentes de expansión

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

	incluyen bicarbonato de sodio, azodicarbonamida, azodicarbonamida modificada o p,p-oxibis benceno sulfonil hidracina con o sin el uso de un activador tal como óxido de zinc (Pág. 27, líneas 14 a 19). Esta estructura contribuye a las características de resistencia, en realizaciones que pueden incluir tablas similares a la madera o materiales de cubierta, traducidos en productos útiles en aplicaciones de construcción, ya que tienen una alta retención, altas características de dureza y otras cualidades similares o mejoradas, que la madera natural (Pág. 6, líneas 6 a 13).
--	--

Ingredient	FORMULATION		
	Broad (col. 1)	Narrow (col. 2)	A Most Preferred Range (col. 3)
Wood Fiber			
loading (wt.%)	50-70	55-68	60.00
Mesh size	10-200	20-80	40-80; trace 20-30; trace finer than 80
moisture (wt.% of wood fiber)	4-10	5-8	5.5-7.5
bulk density (lb/ft ³)	8-25	8-16	11-13
Compatibilizer (wt.%)	0.25-3.0	0.5-0.75	0.50
Process aid (wt.%)	0.5-2.0	1.0-1.5	1.50
Foaming agent (wt.%)	0-1.5	0.5-1.0	0.75
Base color (wt.%)	0-4.0	3.0-4.0	4.00
UV inhibitor (wt.%)	0-1.0	0.1-0.5	0.25
Grain color (wt.%)	0-3.0	1.0-2.0	1.00
Polymer resin (wt.%)	16.5-50	30.5-43.5	32.00

Tabla 1- D1

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

De igual forma, en el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 19 está referida a: “Método para elaborar un elemento (10) elaborado de material compuesto, que comprende...” (Ver folio 15 del radicado N° 12-186621-00003-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 19, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

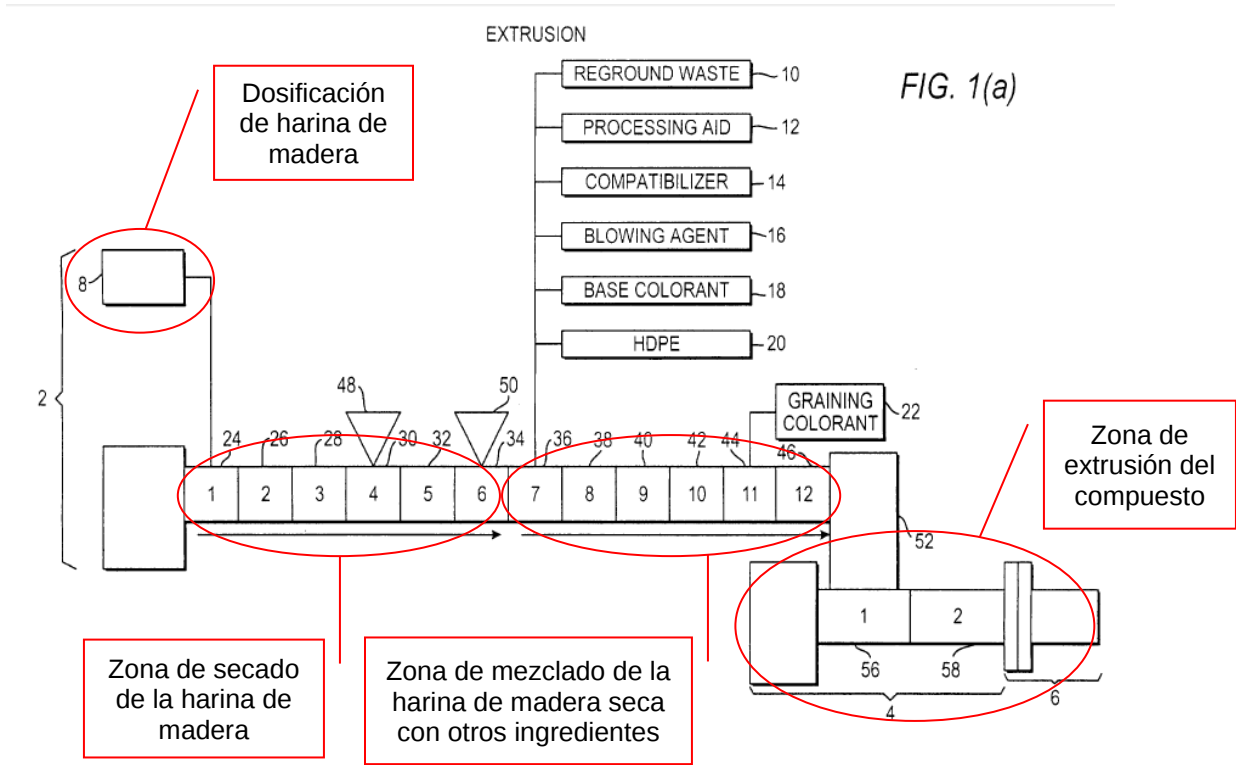
Características esenciales	D1
Método para elaborar un elemento (10) elaborado de material compuesto, que comprende	Un procedimiento para preparar materiales compuestos de polímero-celulosa, que comprende las etapas de: (Pág. 37, líneas 12 y 13, reivindicación 18).
mezclar un primer plástico componente y un segundo componente que comprende fibras vegetales, y una etapa en los que componentes mezclados se extruden y extraen a través de una placa extracción	(a) añadir el material celulósico en una primera extrusora; (b) extruir el material celulósico; (c) ventilar el material celulósico durante la extrusión; (d) adicionar el material polimérico para formar una mezcla de material polimérico y celulósico; (e) extruir la mezcla de material celulosa-polímero; (f) mantener una presión negativa alrededor de la mezcla; (g) extruir la mezcla de material celulosa-polímero; (h) forzar el material de celulosa-polímero a través de una boquilla para formar un extruido; (Pág. 37, líneas 14 a 25 y Pág. 38, líneas 1 a 4, reivindicación 18).
caracterizada porque aguas arriba de dicha etapa de mezclado, se proporciona una etapa para secar el segundo componente en donde en la etapa de mezclado dicho primer y segundo componente se mezclan con el fin de definir un mono material compuesto,	En este ejemplo, el material celulósico en forma de harina de madera es el primer componente alimentado al tornillo extrusor (2). Este es introducido en la sección (24) a través del dosificador por pérdida de peso (8). La temperatura de las primeras seis secciones 24 – 34 es fijada de tal manera que la mayoría de la humedad de la harina de madera es eliminada. La humedad evaporada es retirada del extrusor por los puertos de ventilación (48) y (50), localizados en las secciones (30) y (34) (Pág. 10, líneas 22 a 26 y Pág. 11, línea 1 a 3 y Fig. 1a). El HDPE (polietileno de alta densidad) junto con otros aditivos (...), son introducidos en la sección (36) con un dosificador (no mostrado) (...). Las últimas seis secciones 36 – 46 son de alto cizallamiento y mezclado. Los ingredientes adicionados en la sección 36 son fundidos y mezclados completamente con la harina de madera seca (Pág. 11, líneas 6 a 16 y Fig. 1a).
donde el segundo componente se proporciona entre 25% y 60% de peso con respecto a la mezcla de formación de dicho elemento (10),	El producto puede ser producido combinando aproximadamente entre el 50 – 70 % en peso de material celulósico (Pág. 6, líneas 17 y 18).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

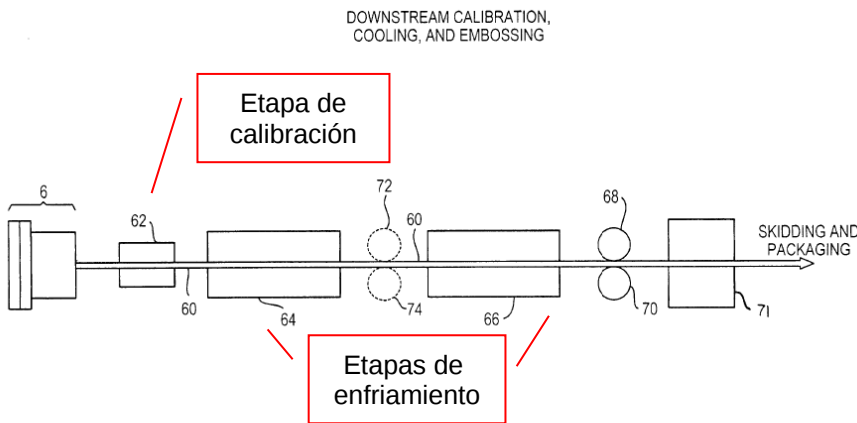
	La tabla 1, página 30, muestra que el contenido de fibra de madera se encuentra entre 50 y 70% en peso, pero se prefiere el 60% (Tabla 1).
en el que dicho método también comprende una etapa de enfriado para disminuir la temperatura de la mezcla y una etapa de expansión, simultáneamente a dicha etapa de extrusión y pasaje de extracción a través de una placa de extracción, una etapa de calibración que ejerce una presión de calibración determinada sobre el material con el fin de determinar la forma final deseada y sección del elemento (10), en donde dicha etapa de calibración se realiza directamente corriente debajo de la etapa de extrusión y pasaje de extracción	(i) la calibración del material extruido; y. (j) enfriar el producto extruido para formar un compuesto de celulosa de polímero. (Pág. 38, líneas 5 a 7, reivindicación 18). La siguiente etapa incluye calibración, enfriamiento y acabado. En referencia con la figura 1b, la cual muestra la continuación del proceso, el cual empieza en la figura 1a, con el extruido (60) que proviene de la boquilla (6), este ingresa al área de la herramienta de calibración de tamaño (62) donde se fijan las dimensiones finales usando vacío y agua fría. El área de sección transversal de la boquilla es menor que el área de sección transversal de la herramienta de calibración (62) y así se permite que la expansión del producto y se controla la reducción de la densidad (...). El extruido conserva su forma rectangular durante la expansión (Pág. 13, líneas 1 a 15 y Fig. 1b).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621



De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

6.4. Nivel Inventivo.

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 sistema reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 14 se refiere a: “Sistema para elaborar un elemento (10) fabricado de material compuesto que comprende” (Ver folio 12 del radicado N° 12-186621-00003-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 14, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 3

Características esenciales	D1
Sistema para elaborar un elemento (10) fabricado de material compuesto que comprende	Un aparato que comprende: (Pág. 38, líneas 24 a 26, reivindicación 23)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

una estación de mezclado (13),	(a) un primer alimentador por pérdida de peso para la adición de material celulósico; (b) una primera sección del extrusor para extruir el material celulósico; (c) un orificio de ventilación unido a la primera sección del extrusor; (d) un segundo alimentador por pérdida de peso para la adición de al menos material de polímero a la primera sección del extrusor; (e) una segunda sección del extrusor para extruir el material celulósico y el material de polímero; (f) un área de transición para exponer el material celulósico y material de polímero a un vacío; (Pág. 39, líneas 1 a 10, reivindicación 23)
una estación para extrusión y pasaje de extracción a través de una placa de extracción (15),	(g) un tercer extrusor para extruir el material celulósico - polímero; (h) un troquel para formar un material extruido a partir del material celulósico - polímero;(Pág. 39, líneas 11 a 14, reivindicación 23)
caracterizado porque un dispositivo de secado (16) para secar el segundo componente se proporciona en una estación de carga (12) aguas arriba de la estación de mezclado (13),	No mencionado
en el que la estación de mezclado está provisto de un dispositivo de pesaje (31) y un mezclador (33) para mezclar dicho primer y segundo componente	El primer alimentador por pérdida de peso alimenta el material celulósico dentro de la primera sección del extrusor, (...) un segundo alimentador por pérdida de peso, dosifica el material polímero al material celulósico, y los materiales polímero y celulósico son mezclados y extruidos a lo largo de la segunda área del extrusor (Pág. 39, líneas 19 a 26 y Pág. 40, línea 1, reivindicación 23).
y en que dicha estación de mezclado (13) además comprende un miembro dispensador (32) para suministrar un agente de expansión químico en polvo dentro de la mezcla	El HDPE (polietileno de alta densidad) junto con otros aditivos que incluyen agentes de expansión, (...), son dosificados en la sección (36) con un alimentador lateral (no mostrado) el cual está conectado con los alimentadores por pérdida de peso 10 - 20. (Pág. 11, líneas 6 a 16 y Fig. 1a).
y un enfriador (35) dispuesto inmediatamente aguas abajo del mezclador (33),	El área de transición (52) del tornillo gemelo al tornillo sencillo es una unidad de vacío de anillo líquido (...). Esta unidad remueve adicionalmente volátiles, incluyendo humedad de la mezcla que entra al extrusor de tornillo sencillo (Pág. 12, líneas 16 a 23).
en el que el elemento de distribución (32) está dispuesto operativamente en paralelo con respecto al dispositivo de pesaje (31) y el mezclador (33) para introducir dicho agente químico de expansión en polvo hacia el enfriador (35)	No mencionado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

y en el que la estación para extrusión y pasaje de extracción a través de la placa de extracción (15) comprende una placa de extracción (40)	La mezcla fundida descargada desde el extrusor de tornillo gemelo (2) al extrusor de tornillo sencillo (4) (...) es bombeada a través de la boquilla (6) (Pág. 11, líneas 25 y 26 y Pág. 13, líneas 1 a 3).
y medios de calibración (50) adecuados para determinar una presión de calibración sobre el material, en donde los medios de calibración (50) se disponen directamente corriente debajo de la placa de extracción (40) de tal manera que el espacio entre la salida (40a) de la placa de extracción (40) y la entrada (50a) de los medios de calibración (50) directamente aguas debajo de la placa de extracción (40)	(i) un dispositivo de calibración para calibrar el material extruido; y (j) un dispositivo de enfriamiento para reducir la temperatura del material extruido; (Pág. 39, líneas 15 a 18, reivindicación 23 Fig. 1a y Fig. 1b).

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga materiales compuestos que comprenden fibras celulósicas y polímeros y métodos relacionados con la fabricación de los materiales termoplásticos compuestos. Más particularmente, la invención se refiere a varios productos formados a partir de los materiales compuestos, incluyendo tablas similares a la madera y materiales moldeados que han mejorado la resistencia a una amplia gama de temperaturas y sin embargo tienen baja densidad y peso ligero (Pág. 1, líneas 5 a 12).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14, y el sistema del documento D1 consiste en que este último, no hace referencia a un dispositivo de secado (16) para secar el segundo componente se proporciona en una estación de carga (12) aguas arriba de la estación de mezclado (13), ni a la disposición de los elementos de dispensación en relación con el dispositivo de pesaje y el mezclador.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el sistema de la presente solicitud que plantea un dispositivo de secado para el material celulósico ubicado en una estación de carga, y una disposición específica de los elementos de dosificado en relación con los dispositivos de pesaje y mezclador; y el sistema divulgado en el documento D1 que plantea una sección de dosificado y secado de material celulósico, ubicado antes de la sección de mezclado (aguas arriba) del material celulósico con el polímero y el cual no especifica una disposición entre los elementos del sistema.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un sistema para la producción de artículos de material compuesto (celulósico – polímero), alternativo al revelado en el documento D1?”.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el documento D1 divulga un material compuesto que puede ser hecho de polímero y fibras celulósicas por un proceso de extrusión, el cual tiene todos los atributos estéticos de la madera, tales como grano, textura, color en dos tonos, pero exhibe mejor desempeño comparado con los compuestos y madera natural en términos de separación, deformación, resistencia a insectos/roedores y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

absorción de humedad, para ser usados como materiales de construcción adecuados; y que el compuesto puede ser extruido en diferentes formas reproducibles, con dimensiones estables que poseen alta resistencia, flexión y resistencia a la compresión, un bajo coeficiente de expansión térmico, una baja rata de transmisión térmica, mejorada resistencia a los insectos y al ataque de roedores, y una dureza y rigidez que permiten el aserrado, el fresado comparada con la madera natural (Pág. 4, líneas 22 a 26 y Pág. 5, líneas 1 a 10), y además divulga un método y equipo para obtener dicho producto, lo cual coincide con el problema técnico y la solución planteada por la presente invención; entonces no se evidencia un efecto técnico inesperado sobre las características del producto, al reemplazar la sección de dosificación y secado del material celulósico anterior a la sección de mezclado, por un dispositivo de secado ubicado en una estación de carga y que los elementos del sistema estén dispuestos de una manera determinada, por otra parte, es conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que el proceso más aceptado hasta el momento para transformar compuestos de plástico y fibra de madera es la extrusión continua de piezas en la que predomina una dimensión lineal, como tablas, perfiles y vigas, que las máquinas preferidas son las extrusoras de tornillos gemelos cónicos contrarrotacionales, de 80 y 86 mm de diámetro, que ofrecen capacidades de producción entre 1.000 y 1.700 libras/hora, que estas máquinas se distinguen por ofrecer un espacio amplio en la zona de alimentación (apropiada para mezclas de baja densidad a granel) y por contar con sistemas de venteo, que son necesarios para remover la humedad generada en las fibras, aunque la mayor parte de esta humedad debería ser eliminada de la fibra antes de iniciar el proceso de extrusión ("Lo que debe saber sobre compuesto de plástico y madera" ⁽²⁾, Pág. 2).

En consecuencia, la persona medianamente versada en la materia, estaría motivada a reemplazar y/o complementar el sistema planteado en D1, con un dispositivo de secado para el material celulósico ubicado en una estación de carga, con el fin de obtener un sistema alternativo al divulgado en D1, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 14 de la presente solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 15 a 18 no mencionan alguna característica que le proporcione nivel inventivo al sistema de la reivindicación 14, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción"*.

2 Lo que debe saber sobre compuesto de plástico y madera. Tecnología del plástico. Equipo Editorial de Tecnología del Plástico. Noviembre 2008. <http://www.plastico.com/temas/Lo-que-debe-saber-sobre-compuestos-de-plastico-y-madera+3066365?pagina=2>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

“Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, las siguientes reivindicaciones incluidas en el escrito radicado bajo el N° 12-186621-00003-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto:

- i) El preámbulo de la reivindicación 1, *“Elemento elaborado de material compuesto”*, es general y no permite comparar adecuadamente con el estado del arte,
- ii) La reivindicación 1, tiene por objeto un *“Elemento”*, sin embargo, no es clara la materia que se busca proteger, ya que se combinan características del compuesto con el que está hecho dicho elemento, *“un primer plástico componente”*, *“un segundo componente...”*, *“dicho mono-material comprende un núcleo interno que tiene una conformación de poro de celda cerrada”*; características del proceso/equipo mediante el cual se produce dicho elemento: *“tiene una sección transversal formada mediante extrusión y pasaje de extracción a través de una placa de extracción”*, *“dicho primer y segundo componente se mezclan entre sí con el fin de definir un mono material compuesto”*, *“elaborada por medio de expansión...”* y una característica de la superficie de un artículo resultado de un proceso de transformación del material expuesto: *“y una parte de cubierta externa o superficie que tiene una dureza de superficie y peso específico mayor que el valor de la dureza y peso específico del núcleo interno”*,
- iii) En las reivindicaciones 1, 5 a 19, los términos: *“por lo menos”*, *“aproximadamente”*, *“mayor que”*, *“mínimo”*, *“adecuados”*, *“sustancialmente”*, *“una pluralidad”* y *“al menos”*; son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica,
- iv) Las reivindicaciones 1 a 3, 14 y 19 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“un primer plástico componente”*, *“fibras vegetales”*, *“es seco”*, *“un polímero termoplástico”*, *“agentes de expansión químicos en polvo son endotérmicos y exotérmicos”* y *“una presión de calibración”*. Los cuales aunque corresponden a operaciones unitarias o términos conocidos, abarcan una amplia gama de posibilidades; de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones,
- v) Las reivindicaciones 1 y 14 se refieren a *“una parte de cubierta externa o superficie que tiene una dureza de superficie y peso específico mayor que el valor de la dureza y peso específico del núcleo interno”*, *“de tal manera que el elemento (10) tiene un núcleo interno que tiene una conformación porosa de celda cerrada elaborada por medio de expansión y una parte de cubierta externa o superficie que tiene una dureza de superficie y peso específico mayor que el valor de la dureza y peso específico del núcleo interno”*, los cuales corresponden a resultados a alcanzar y/o efectos esperados y no definen al compuesto y/o al equipo y/o al método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

vi) En las reivindicaciones 5, 6 y 8 a 12, las expresiones *“la dureza de la superficie externa en la escala Shore D tiene un valor...”*, *“la dureza de la superficie externa en la escala Shore A tiene un valor comprendido”*, *“un peso específico comprendido entre(...)y la parte de cubierta externa, o superficie, tiene un peso específico...”*, *“una resistencia a la flexión comprendida entre...”*, *“tiene una temperatura de ablandamiento Vicat (1 kg en aceite) comprendida...”*, *“tiene un encogimiento térmico comprendido entre...”*, *“tiene un coeficiente de conductibilidad de calor comprendido”*, corresponden a parámetros que caracterizan el material, pero no el elemento; por otra parte, los métodos de medición de dichos parámetros no se encuentran especificados o referenciados como métodos estándar de medición; y

vii) Las reivindicaciones 14 y 19, aunque tienen como preámbulo *“Un sistema”* y *“Un método”*, no definen claramente la materia que buscan proteger, ya que se combinan características del compuesto, del producto y del método/sistema.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, acerca de que las modificaciones al capítulo reivindicatorio superan las objeciones de claridad presentadas en el informe de búsqueda, esta Oficina considera que persisten varias de las objeciones por falta de claridad a la luz el artículo 30 de la Decisión 486.

En relación con los argumentos presentados por la solicitante, acerca del análisis de patentabilidad y específicamente por la falta de Novedad de la invención a la luz del documentos D1, y donde afirma que *“Después de las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio es importante resaltar que D1 no revela o enseña las siguientes características reclamadas en la reivindicación 1 de la presente solicitud: *El segundo componente es seco. *El segundo componente se proporciona entre 25% y 60% en peso con respecto a la mezcla de formación del mismo. *Un material mono compuesto que contiene un núcleo interno que tiene una conformación de poro de celda cerrada y una parte de cubierta externa o superficie que tiene una dureza de superficie y peso específico mayores”*, esta Oficina se permite aclarar que las nuevas características incluidas en la reivindicación 1, son divulgadas por el documento D1, así: El producto puede ser producido combinando aproximadamente entre el 50 – 70 % en peso de material celulósico con un tamaño de malla entre 10 y 200, y un nivel de humedad tan alta como 4 al 10% (Pág. 6, líneas 17 a 20). Además en la tabla 1, página 30, muestra que el contenido de fibra de madera se encuentra entre 50 y 70% en peso, pero se prefiere el 60% y que el material celulósico en forma de harina de madera es el primer componente alimentado al tornillo extrusor (2, que este es introducido en la sección (24) a través del dosificador por pérdida de peso (8), que la temperatura de las primeras seis secciones 24 – 34 es fijada de tal manera que la mayoría de la humedad de la harina de madera es eliminada, y que la humedad evaporada es retirada del extrusor por los puertos de ventilación (48) y (50), localizados en las secciones (30) y (34) (Pág. 10, líneas 22 a 26 y Pág. 11, línea 1 a 3 y Fig. 1a), de tal manera el documento D1, si divulga que el material celulósico se encuentra seco antes mezclado con el polímero y el contenido del mismo en el material compuesto. Además D1, enseña que el compuesto tiene una densidad variable a lo largo de una sección transversal del material compuesto, de tal manera que la densidad en la parte más central del material

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

compuesto es más baja y la densidad en la parte más exterior del material compuesto es más alta, que la densidad aumenta, cuando se mide desde la parte más central hacia la parte más exterior (Pág. 35, líneas 11 a 17, reivindicación 3), que la diferencia entre la densidad en la parte más central y la densidad en la parte más exterior es de al menos $0,39 \text{ g/cm}^3$ (Pág. 35, líneas 18 a 20, reivindicación 4) que se usan agentes de expansión térmica que pueden ser exotérmicos, endotérmicos o mezclas de estos, y que algunos ejemplos de estos agentes de expansión incluyen bicarbonato de sodio, azodicarbonamida, azodicarbonamida modificada o p,p-oxibis benceno sulfonil hidracina con o sin el uso de un activador tal como óxido de zinc (Pág. 27, líneas 14 a 19) y por último que la estructura formada contribuye a las características de resistencia, en realizaciones que pueden incluir tablas similares a la madera o materiales de cubierta, traducidos en productos útiles en aplicaciones de construcción, ya que tienen una alta retención, altas características de dureza y otras cualidades similares o mejoradas, que la madera natural (Pág. 6, líneas 6 a 13). En conclusión, la materia reclamada en la nueva reivindicación 1, se encuentra divulgada en el arte previo y por ende no presenta novedad a la luz del documento trasladado.

Con base en el análisis de patentabilidad de la nueva reivindicación 14, es oportuno aclarar que de la revisión del procedimiento acá adelantado se advierte que si bien en un comienzo se objetó la solicitud de patente, más específicamente la reivindicación 15 (actual reivindicación 14) por falta de novedad y no de nivel inventivo, razón está última por lo cual se negó parte de la patente, se menciona que el cambio fue motivado por la respuesta del solicitante en cuanto a que especificó que *“un dispositivo de secado para secar el segundo componente proporcionado en una estación de carga aguas arriba de la estación de mezclado y en el que la estación de mezclado es, a su vez, aguas arriba de la estación para la extrusión y la extracción”*. Esto no quiere necesariamente significar que se ha eliminado o desconocido el derecho de defensa del solicitante o el debido proceso, como quiera que la razón determinante de la variación de la calificación del requisito incumplido fue motivada por la respuesta de la solicitante, y se advierte además en este caso que esta Oficina tuvo en cuenta al negar por nivel inventivo el antecedente D1 previamente trasladado en el oficio N° 6238.

Dicho de otra manera, si el solicitante modifica su solicitud, tras la comunicación de un examen de patentabilidad, probablemente el resultado de un nuevo examen puede no ser el mismo, lo que no implica desconocimiento del debido proceso si los documentos base de la negación o decisión final son los mismos de las notificaciones anteriores (artículo 45) y a los cuales ha tenido acceso el solicitante y oportunidad de controvertir.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: **“ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, SISTEMA Y MÉTODO PARA ELABORACIÓN DEL MISMO”**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:63066

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-186621

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, SISTEMA Y MÉTODO PARA ELABORACIÓN DEL MISMO”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Friul Filiere Spa., advirtiéndole(s) que contra ella(s) 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., el 22 Oct 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández