



No. 12-186621- -00006-0000

Fecha: 2014-12-15 17:09:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 22

Señor Superintendente  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
E. S. D.

Trámite : 011  
Evento : 378  
Actuación : 412

Referencia : Expediente No. **12.186.621**  
Asunto : Solicitud de patente: **"ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, PLANTA Y MÉTODO PARA ELABORAR DICHO ELEMENTO"**  
Solicitante : FRIUL FILIERE SPA  
Fecha de solicitud : 22 de Octubre de 2012

## I. RECURSO VÍA GUBERNATIVA

Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad **FRIUL FILIERE SPA** solicitante de la patente de la referencia, por el presente escrito atentamente manifiesto a usted que debidamente notificada de la Resolución No. **63066** del 22 de Octubre de 2014, interpongo en su contra el recurso de **REPOSICIÓN**, para que sea revocada y en consecuencia se conceda el privilegio de patente de invención para **"ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, PLANTA Y MÉTODO PARA ELABORAR DICHO ELEMENTO"** a favor de **FRIUL FILIERE SPA**.

## II. OPORTUNIDAD DE LA IMPUGNACIÓN

La Resolución No. **63066** del 22 de Octubre de 2014, tiene fecha de publicación listado 28 de Octubre de 2014, fecha de vencimiento 28 de Noviembre de 2014, y fecha del término legal 15 de Diciembre de 2014.

**"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"**

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA  
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

### **III. LA DECISIÓN RECURRIDA**

- 3.1. Mediante la Resolución objeto de la presente impugnación, el Superintendente de Industria y Comercio decidió:
- 3.1.1. Denegar la patente de invención a la creación titulada: **"ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, PLANTA Y MÉTODO PARA ELABORAR DICHO ELEMENTO"**.
- 3.2. En la parte motiva de la providencia, se mencionaron los siguientes fundamentos:
- 3.2.1 Se aceptó el nuevo pliego reivindicatorio conformado por las reivindicaciones 1 a 19, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenida en el artículo 34 de la Decisión 486.
- 3.2.2 Que las reivindicaciones 1 a 19 no cumplen con el requisito de novedad ni nivel inventivo. Lo anterior, toda vez que de acuerdo con el Examinador que las características esenciales del producto de la reivindicación 1 y del método de la reivindicación 19 ya han sido divulgadas en el documento D1. Así mismo, afirma que una persona versada en la materia se vería motivada a reemplazar y/o complementar el sistema planeado 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.

### **IV. OBJETO DEL RECURSO**

De acuerdo con los argumentos que expongo a continuación, solicito atentamente a su Despacho lo siguiente:

1. Revocar la Resolución No. **63066** del 22 de Octubre de 2014.

2. Conceder el privilegio de patente de invención para **“ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, PLANTA Y MÉTODO PARA ELABORAR DICHO ELEMENTO”** a favor de **FRIUL FILIERE SPA**.

## **V. MODIFICACIÓN DE UNA SOLICITUD EN TRÁMITE**

En virtud del artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 22 reivindicaciones.

Se modificó el pliego reivindicatorio de tal manera que se hiciera mayor énfasis en las características técnicas esenciales. En este sentido, la reivindicación 1 ahora establece que el segundo componente que comprende fibras de madera, se encuentra entre el 25% y el 60% en porcentaje en peso con respecto al primer componente, además de mencionar y caracterizar el perfil de cobertura.

Por lo tanto, los argumentos esgrimidos a continuación con respecto a la patentabilidad de la invención, en los términos del capítulo reivindicatorio modificado, resultan plenamente predicables del capítulo reivindicatorio sobre el cual la patente fue negada. En efecto, la no ampliación de la materia en el nuevo pliego es evidencia suficiente de que el presente recurso controvierte el análisis de patentabilidad efectuado por su Despacho, de tal manera que el presente recurso cumple con los requisitos de ley para su aceptación y trámite.

## **VI. FUNDAMENTOS DEL RECURSO**

### **6.1 La presente solicitud sí tiene novedad**

El artículo 16 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

*“Artículo 16.- Una invención es 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, por una utilización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.*

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis de novedad de una solicitud de patente, se considera que cuando las características técnicas esenciales son idénticas a las características de la materia divulgada en un documento del estado de la técnica, puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, en cuyo caso se considera que no tiene novedad. Adicionalmente, se considerará nueva la invención si se encuentra alguna diferencia o un sólo aspecto que no hubiese sido revelado en el documento del arte previo.

Con base en lo anterior, respetuosamente solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

El nuevo pliego reivindicatorio revela dos limitaciones más, menciona que el primer componente es cloruro de polivinilo (PVC) y el segundo componente está entre 25% y 60% en peso con respecto al primer componente (es decir, valores “phr”, ver Ejemplos de la publicación PCT).

En contraste, D1 revela que el primer componente es, por ejemplo, el HPDE (Página 11, línea 6 y Figura 1(a)) o poliolefinas termoplásticas en general, como los homopolímeros o copolímeros de polietileno, polipropileno, poliestireno y cloruro de polivinilo (Página 4, líneas 12-15) y revela un segundo componente que es un material celulósico de 50-70% porcentaje en peso y una resina polimérica, es decir HDPE, de cerca de 16.5 a 50 porcentaje en peso con respecto (Página 6, Líneas 17-22) a la mezcla que forma el producto. El producto de D1 presenta alto contenido de madera, es decir 60 en porcentaje en peso (Página 17, líneas 12 y 13). De acuerdo con los rangos revelados

en D1, la relación de porcentaje en peso entre el componente de madera y el componente de resina polimérica puede ser de 70:16,5 (4,24:1) por un lado, o 50:50 (1:1), incluyendo todas las combinaciones intermedias posibles.

En contraste, la presente invención proporciona una relación entre el componente de madera y el componente de resina polimérica entre 0,25:1 a 0,6:1. Por lo tanto, son evidentes las diferencias existentes entre el presente pliego reivindicatorio y el documento D1, toda vez que este último no revela que el primer componente es PVC y que el segundo componente de madera está en un 25% a 60% en porcentaje en peso con respecto al primer componente. Adicionalmente, D1 revela productos con alto contenido de madera, como ya fue mencionó. En consecuencia, es evidente que el presente pliego reivindicatorio es novedoso sobre las enseñanzas del documento D1.

## **6.2 La presente solicitud sí tiene nivel inventivo**

A pesar de lo anterior y con el fin de demostrar que la presente solicitud cumple no sólo con el requerimiento de novedad sino también con el requerimiento de nivel inventivo, se pone de presente lo siguiente:

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

*“Artículo 18.- 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”.*

Consecuentemente, una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo, para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

Respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha expuesto en la Interpretación Prejudicial del proceso 13-IP-2010:

*“En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado”.*

[señalado fuera del texto]

Por lo anterior, se entiende que para que una persona medianamente versada en la materia pudiera derivar de manera obvia una invención, requeriría simplemente aplicar sus conocimientos técnicos. En contraste, todo aquello que va más allá de la simple aplicación de los conocimientos técnicos y que no ha sido revelado en el estado de la técnica, debe ser considerado inventivo.

A este respecto, respetuosamente solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se decidió negar la patente, con base en la siguiente información:

Según el señor Examinador, D1 es el estado del arte más cercano a la invención reivindicada. Como se mencionó previamente, la reivindicación 1 revela que el primer componente es cloruro de polivinilo y que el segundo componente de madera está entre

25% a 60% en porcentaje en peso con respecto al primer componente. Por su parte, D1 no revela ni sugiere dichas características técnicas esenciales, por lo tanto una persona versada en la materia no podría llegar de una manera obvia a la materia revelada en dicha reivindicación.

Adicionalmente, la materia reivindicada presenta efectos técnicos ventajosos, donde se proporciona un mono-material que tienen un núcleo interno con una conformación de poro de celda cerrada y una parte de la cubierta externa o superficie que tiene una dureza de superficie y un peso específico mayor que el valor de dureza y peso específico del núcleo interno.

El mono-material obtenido con la presente invención no sólo presenta un peso específico menor sino que además presenta una superficie externa con altas propiedades mecánicas, en particular, la dureza, lo que evita la necesidad de aplicar películas o filmes de cobertura suplementarios, que incrementaría sus características mecánicas.

En este sentido, por medio de la presente invención se obtiene un elemento simple y económico hecho de material compuesto, con una reducción general en costos y en peso de los componentes, mientras sigue garantizando una estabilidad dimensional efectiva (Página 4, Líneas 4-12, Publicación PCT).

En particular, el contenido de fibras de madera en combinación con la resina polimérica PVC proporcionan un mejoramiento significativo en las propiedades mecánicas, como el peso específico y la dureza de una parte de la cubierta externa, sin la necesidad de adicionar un elemento de cubierta adicional, lo que también simplifica el proceso de fabricación y, además, reduce los costos del mismo y del producto final.

La invención reclamada proporciona, en todo caso, un elemento expandido, es decir, un elemento que, en general, tiene un peso específico menor, con un control óptimo de la expansión, aun así una carga alta del segundo componente que comprende fibras vegetales sea proporcionada, lo que mejora las propiedades mecánicas.

En otras palabras, el elemento de material compuesto reclamado proporcionada un mono-material novedoso e inventivo que se expande y se proporciona con una combinación óptima entre el porcentaje en peso de las fibras de madera y el PVC. Además, el porcentaje en peso comprendido entre las fibras vegetales y el PVC hace que sea más barato y que mejore las propiedades mecánicas del producto final, teniendo aún un peso específico bajo aceptable, gracias a la expansión.

La expansión del material puede realizarse, no obstante en contenido de fibras de maderas, gracias a la etapa de calibración, que es realizado directamente aguas abajo de la salida del aparato de extrusión y extracción.

En este sentido, el material que es extraído está sujetado directamente por la unidad de calibración, y esto permite prevenir una expansión incontrolable del material que ha sido recién extruido y extraído, además es alimentado directamente a la unidad de calibración donde, en cambio, la forma y la sección se mantienen controladas y se obtiene el peso específico deseado y la dureza de la superficie deseada.

Adicionalmente, al proporcionar el segundo componente de forma seca, es posible eliminar la interferencia del posible contenido de agua con la expansión del material. Un contenido excesivo libre de agua en el materia tendría a un fenómeno muy similar a la coalescencia y generaría vapor que tendería a romper el elemento de material compuesto mientras se expande. Normalmente, la madera tiene cerca de 16% de contenido húmedo y el polvo de madera tiene cerca de 8% y 12%. Al realizar el secado, de acuerdo con la presente invención, el contenido de humedad de las fibras de madera puede ser reducido, por ejemplo, al 2% o menos, y la expansión del material puede ser correctamente realizado sin la ruptura del mismo. En consecuencia, la presente invención combina sorprendentemente, en el mismo elemento compuesto, un bajo peso específico, altas propiedades mecánicas, como la dureza, y bajos costos.

Además, como ya se mencionó previamente, D1 revela la extrusión del material mientras se ventila la humedad (Página 7, líneas 5, 6 y reivindicación 18, paso c), mientras que la presente invención proporciona que aguas arriba de la etapa de

mezclado, por lo menos, una etapa de secado se lleva a cabo para secar el segundo componente, donde la etapa de mezclado, es a su vez, aguas arriba de las etapas de extrusión y extracción.

Por lo tanto, un técnico con conocimientos medios en la materia no estaba en condiciones de plantearse el problema, tampoco de resolverlo en la forma en que se reivindica y tampoco de prever el resultado, por lo que la presente solicitud posee la altura inventiva para que se le conceda el privilegio solicitado. En consecuencia de lo anterior, la invención de la presente invención tiene nivel inventivo en vista del documento D1 del estado de la técnica citados por el Examinador.

#### Conclusión

El documento D1 no resulta una anterioridad válida capaz de afectar la novedad y el nivel inventivo de la invención de la presente solicitud.

Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

### **VII. PETICIÓN**

Por todo lo anterior, solicito a ese Despacho lo siguiente:

Petición principal:

7.1 Que al considerar las razones precedentes se revoque la decisión contenida en la Resolución No. **63066** del 22 de Octubre de 2014, en cuanto resuelve negar el privilegio de patente de invención.

7.2. Que se acepte el nuevo pliego reivindicatorio presentado con este escrito, conformado por 22 reivindicaciones.

7.3. Que se otorgue el privilegio de patente de invención para **“ELEMENTO ELABORADO DE MATERIAL COMPUESTO, PLANTA Y MÉTODO PARA ELABORAR DICHO ELEMENTO”** a favor de **FRIUL FILIERE SPA.**

#### **VIII. NOMBRE Y DIRECCIÓN**

El nombre y la dirección del solicitante recurrente son los siguientes:

**FRIUL FILIERE SPA.**

Via Polvaries, 21,

I-33030 Buia,

Italia

#### **IX. ANEXOS**

- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente.
- Recibo por concepto de presentación de modificaciones a las reivindicaciones por valor de \$ 128.000.
- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 22 reivindicaciones.
- Comprobante de pago por 1 reivindicación adicional después de la décima por valor de \$ 31.000 de la solicitud parental.

**X. NOTIFICACIONES**

Atentamente manifiesto a usted que recibiré notificaciones en la Secretaria de su Despacho o en mi oficina de abogada situada en la Carrera 4ª. No. 72-35, piso 4º, de esta ciudad de Bogotá, D.C.

Señor Superintendente,

  
**LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ**

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

*mem* COLO-19776-0841-001-5  
CPT\CPT\ID-275892\WPC19776  
No. M-2014-275892\CPT

|                                                                                                                                             |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br><b>SUPERINTENDENCIA</b> | Espacio reservado para el adhesivo de radicación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

FRIUL FILIERE SPA

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa      Micro ☐      Pequeña ☐      Mediana ☐      Otra ☐

Documento de identificación:    ☐ C.C.      ☐ C.E.      ☐ NIT    ☐ Otro Número \_\_\_\_\_

| Nacionalidad/País de constitución | Dirección y domicilio del titular       | Ciudad            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Italia                            | Via Polvaries, 21, I-33030 Buia, Italia | Buia              |
| Dirección electrónica             |                                         | No. Fax           |
| clientes@cavelier.com             |                                         | 2 11 86 50        |
|                                   |                                         | Número telefónico |
|                                   |                                         | 3 47 36 11        |

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre  
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación  
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional  
T.P.A. 23.555

|                       |            |                   |
|-----------------------|------------|-------------------|
| Dirección y domicilio |            | Ciudad            |
| Carrera 4ª No. 72 –35 |            | Bogotá            |
| Dirección electrónica | No. Fax    | Número telefónico |
| cavelier@cavelier.com | 2 11 86 50 | 3 47 36 11        |

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 12.186.621

Aparece

Debe ser

Modificación:

- ☒ **Modificación al capítulo reivindicatorio.**  
Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 22 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.
- ☐ **Modificación al capítulo descriptivo.**
- ☐ **Modificación al resumen.**
- ☐ **Modificación a los dibujos.**

5. Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación por \$128.000.
- ☐ Poder, si fuere el caso.
- ☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.
- ☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.
- ☒ Comprobante de pago por una reivindicación adicional después de la décima reivindicación por \$31.000.

6. Firma

Nombre y apellidos

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 DE Usaquén

Firma

*Luz Clemencia de Paez*

Tarjeta Profesional 23.555

### **REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

1. Un perfil de cobertura extruido mediante una placa de extracción elaborado de material compuesto que comprende una mezcla que comprende un primer componente de polímero termoplástico y un segundo componente que comprende fibras de madera caracterizado porque el primer componente de polímero termoplástico es cloruro de polivinilo (PVC), que el segundo componente es seco y se proporciona en una mezcla entre aproximadamente 25% y 60% en peso con respecto al porcentaje en peso del primer componente de polímero termoplástico, y en esa mezcla que comprende dicho primer y segundo componente definen un mono material compuesto, dicho mono-material comprende un núcleo interno que tiene una conformación expandida de poro de celda cerrada, 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.
2. El elemento elaborado de material compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde parte de la cubierta externa o superficie tiene una dureza de superficie y peso específico mayor que el valor de la dureza y peso específico del núcleo interno.
3. El perfil de cobertura de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los agentes de expansión químicos en polvo son endotérmicos y exotérmicos.

4. El perfil de cobertura de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el agente de expansión químico en polvo corresponde a azodicarbonamida.
5. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la dureza de la superficie externa en la escala Shore D tiene un valor comprendido entre aproximadamente 55 y aproximadamente 75.
6. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la dureza de la superficie externa en la escala Shore A tiene un valor comprendido entre 90 y 100.
7. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el porcentaje en peso del segundo componente en la composición del material compuesto está entre 30% y 40% con respecto al porcentaje en peso del primer componente de polímero termoplástico.
8. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque tiene un peso específico comprendido entre 400 kg/m<sup>3</sup> y 600 kg/m<sup>3</sup>, y la parte de cubierta externa, o superficie, tiene un peso específico comprendido entre 1000 kg/m<sup>3</sup> y 1400 kg/m<sup>3</sup>.
9. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque tiene una resistencia a la flexión comprendida entre 20 MPa y 30 MPa.

10. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque tiene una temperatura de ablandamiento Vicat (1 kg en aceite) comprendida entre 80° C y 85° C.
11. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque tiene un encogimiento térmico comprendido entre  $5 \times 10^{-5} \text{ cm}/(\text{cm}^\circ \text{ C})$  y  $6 \times 10^{-5} \text{ cm}/(\text{cm}^\circ \text{ C})$ .
12. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque tiene un coeficiente de conductibilidad de calor comprendido entre 0.060 Kcal/(mh° C) y 0.0650 Kcal/(mh° C).
13. El perfil de cobertura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el espesor promedio mínimo de la parte de cubierta externa o superficie con la mayor dureza de superficie y peso específico está comprendido entre 0.2 mm y 0.5 mm.
14. Sistema para elaborar un elemento (10) fabricado de material compuesto que comprende una estación de mezclado (13), en la que se mezclan entre sí un primer componente de polímero termoplástico, y un segundo componente que comprende fibras de madera y una estación para extrusión y pasaje de extracción a través de una placa de extracción (15), en la que se extrude y extrae los componentes mezclados con el fin de obtener dicho elemento (10) que tiene una sección transversal formada, 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), 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, con el fin de definir un mono material compuesto, donde el primer polímero termoplástico es cloruro de polivinilo (PVC) y el segundo componente es seco y es proporcionado entre 25% y 60% en peso con respecto al porcentaje en peso del primer componente de polímero termoplástico 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, con el fin de determinar la expansión de celda cerrada del material y para determinar una conformación interna porosa de dicho elemento (10), y un enfriador (35) dispuesto inmediatamente aguas abajo del mezclador (33), 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), 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) y medios de calibración (50) adecuados para determinar una presión de calibración sobre el material con el fin de determinar la forma final deseada y sección del elemento (10), en donde los medios de calibración (50) se disponen directamente corriente debajo de la placa de extracción (40) de tal forma que el espacio entre la salida (40a) de la placa de extracción (40) y la entrada (50a) de los medios de calibración es cero, la disposición de los medios de calibración (50) directamente aguas debajo de la placa de extracción (40) es efectiva para reducir o cancelar el espacio de expansión no controlada del material entre la placa de extracción (40) y la unidad de calibración (50) para proveer el elemento (10) con un núcleo interno que

tiene una conformación expandida porosa de celda cerrada y una parte de cubierta externa o superficie.

15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, donde la cubierta externa o superficie tiene una dureza de superficie y peso específico mayor que el valor de la dureza y peso específico del núcleo interno.
16. El sistema de acuerdo a las reivindicaciones 14 o 15, donde el elemento (10) fabricado de material compuesto es un perfil de cobertura.
17. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, 15 o 16, caracterizada porque la estación para extrusión y pasaje de extracción a través de la placa de extracción (15) comprende por lo menos un miembro de extrusión (37) capaz de definir una amalgama de materiales.
18. El sistema de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque la estación para extrusión y pasaje de extracción a través de la placa de extracción (15) comprende una pluralidad de miembros de extrusión (37) dispuestos operativamente en paralelo.
19. El sistema de acuerdo con la reivindicación 17 o 18, caracterizada porque el miembro de extrusión (37) comprende por lo menos un tornillo de extrusión, o tornillo de Arquímedes (39), que tiene una conformación con el fin de definir una pluralidad de porciones operativas (41, 42, 43, 44, 45), cada una tiene un paso determinado (39a) y/o un diámetro de núcleo relativo (39b).

20. El sistema de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque el tornillo de extrusión o tornillo de Arquímedes (39) tiene una porción operativa (44) que tiene una relación determinada entre el paso (39a) y el diámetro de núcleo (39b) tal como para inducir la desgasificación del material compuesto.
21. Método para elaborar un elemento (10) elaborado de material compuesto, que comprende mezclar un primer componente de polímero termoplástico, preferiblemente un polímero termoplástico, y un segundo componente que comprende fibras de madera, y una etapa en la que los componentes mezclados se extruden y extraen a través de una placa de extracción con el fin de obtener dicho elemento (10) que tiene una sección transversal formada, 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, donde el primer componente de polímero termoplástico es cloruro de polivinilo (PVC) y el segundo componente se proporciona entre 25% y 60% de peso con respecto al porcentaje en peso del primer componente de polímero termoplástico, 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, en la que ocurre una expansión de celda cerrada con el fin de definir una conformación interna porosa de dicho elemento (10), al introducir un agente de expansión química en polvo en la mezcla durante la etapa de enfriado, y en la que se proporciona por lo menos una etapa de calibración que ejerce una presión 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 a través de una placa de extracción con el fin de reducir o cancelar el espacio de expansión no controlado del material entre la placa de extracción y la unidad de calibración de tal manera que el elemento (10) tiene un núcleo interno que tiene una conformación de poro 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.

- 22.** El método de acuerdo con la reivindicación 21, donde el elemento (10) elaborado de material compuesto es un perfil de cobertura.

CPT\CPTID-275891\WPC19776

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**NIT : 800.176.089-2**

- / -



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

**RECIBO DE CAJA**

**No. 14 - 132607**

Bogotá D.C., Diciembre 12 de 2014 - 11:24:25

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

\*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO     | CUENTA | No. PAGO   | FECHA PAGO | VR PAGO    |
|--------------|-----------|--------|------------|------------|------------|
| RECIBO DE CA | 999999999 | 131221 | 10/12/2014 |            | 464.000.00 |

\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. | RENTISTICO  | CONCEPTO                                                                                        | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO         |
|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 1     | 50005-01-03 | CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN N.CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA | 128.000.00   | 128.000.00          |
|       |             |                                                                                                 |              | <b>\$128.000.00</b> |

**SON: \*\*CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\***

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 12-186621- -00006-0000**

Fecha: 2014-12-15 17:09:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 22

**000-19776-841-001-5**

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) e-mal: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co) Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Diciembre 12 de 2014 - 11:24:26

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio  
SUPERINTENDENCIA

## RECIBO DE CAJA

No. 14 - 133099

Bogotá D.C., Diciembre 15 de 2014 - 12:12:56

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

RE

## \*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO     | CUENTA | No. PAGO   | FECHA PAGO | VR PAGO    |
|--------------|-----------|--------|------------|------------|------------|
| RECIBO DE CA | 999999999 | 131208 | 10/12/2014 |            | 21.000.00  |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 131212 | 10/12/2014 |            | 106.000.00 |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 131238 | 10/12/2014 |            | 278.000.00 |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 131246 | 10/12/2014 |            | 5.000.00   |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 131249 | 10/12/2014 |            | 5.000.00   |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 132365 | 12/12/2014 |            | 1.000.00   |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 132366 | 12/12/2014 |            | 1.000.00   |
| RECIBO DE CA | 999999999 | 132608 | 12/12/2014 |            | 21.000.00  |

## \*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA  
ADICIONAL A LAS 10 INIC

31.000.00

31.000.00

\$31.000.00

SON: \*\*TREINTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-186621-00006-0000

Fecha: 2014-12-15 17:09:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 22

0010-19776-841001-5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Diciembre 15 de 2014 - 12:12:58