



No. 13-135215- -00000-0000

Fecha: 2013-06-04 15:56:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. **EXPEDIENTE No.** _____

UN METODO PARA CREAR UN ELEMENTO DE RECUBRIMIENTO DE TECHO

54. **TITULO** _____
TECHO DE FIBRAS VEGETALES MOLDEADAS POR COMPRESION IMPREGNADO

_____ CON BETON, Y UN ELEMENTO DE RECUBRIMIENTO DE TECHO, EN PARTICULAR

_____ UN ELEMENTO ESTRIADO, UNA CINTA, UNA BARANDILLA O UN TEJADO

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** _____
ONDULINE

DOMICILIO _____
LEVALLOIS PERRET, FRANCIA

APODERADO _____
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

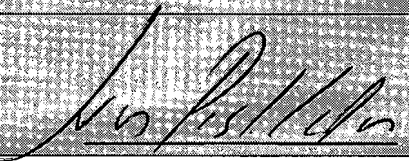
22. **BOGOTÁ, D.C.** _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-135215- -00000-0000 Fecha: 2013-06-04 15:56:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 44
--	---

AS. 124.816

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/FR2011/053135	Fecha 21.12.2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/085465	Fecha 28.06.2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
UN METODO PARA CREAR UN ELEMENTO DE RECUBRIMIENTO DE TECHO HECHO DE FIBRAS VEGETALES MOLDEADAS POR COMPRESION IMPREGNADO CON BETUN, Y UN ELEMENTO DE RECUBRIMIENTO DE TECHO, EN PARTICULAR UN ELEMENTO ESTRIADO, UNA CINTA, UNA BARANDILLA, O UN TEJADO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL NOMBRE IDENTIFICACIÓN TIPO			
1. ONDULINE			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		35 Rue Baudin, F-92300	No. TELÉFONO
CIUDAD		Levallois Perret	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O FR
PAÍS DE RESIDENCIA		FR	LUGAR DE CONSTITUCIÓN
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. THOMAS		Michel	FR
2. KAMIL		Melih	TR
3. RUFFENACH		François	FR
4. FOUTEL		Martin	FR
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. FR		Rouen	39 Bte 43 Rue Stanislas, Girardin, F-76000
2. TR		Estambul	Zeytinoglu Cad. N° 1/62 Akatlar, 34335
3. FR		Rouen	56Bis Rue Bouquet, F-76000
4. FR		Menneval	4 Allée du Puits, F-27300
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO	C.C . 80.410.337 T.P . 57492
DIRECCIÓN	Calle 70A 4 41	No. TELÉFONO	7442200
CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS	CO	No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1. FR		FR	1061086 2010/12/22
2.			
3.			

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-41749, 13-39519, 13-12777	Fecha: 28.05.2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 5-26 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 11 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 31-38 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		9. ☒ Poderes, si fuera el caso. 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar: 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/085465 A1

(43) Date de la publication internationale
28 juin 2012 (28.06.2012)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
D21J 3/00 (2006.01) E04D 1/30 (2006.01)
D21J 7/00 (2006.01) E04D 3/32 (2006.01)
E04D 1/08 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/053135
- (22) Date de dépôt international :
21 décembre 2011 (21.12.2011)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1061086 22 décembre 2010 (22.12.2010) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **ONDU-LINE** [FR/FR]; 35 Rue Baudin, F-92300 Levallois Perret (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **THOMAS, Michel** [FR/FR]; 39 Bte 43 Rue Stanislas Girardin, F-76000 Rouen (FR). **KAMIL, Melih** [TR/TR]; Zeytinoglu Cad. n° 1/62 Akatlar, 34335 Istanbul (TR). **RUFFE-NACH, François** [FR/FR]; 56Bis Rue Bouquet, F-76000

Rouen (FR). **FOUTEL, Martin** [FR/FR]; 4 Allée du Puits, F-27300 Menneval (FR).

(74) Mandataires : **CHAUVIN, Vincent** et al.; Cabinet HARLE et PHELIP, 14-16 Rue Ballu, F-75009 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR MANUFACTURING A ROOF-COVERING ELEMENT MADE OF PLANT FIBRES, AND ROOF-COVERING ELEMENT

(54) Titre : PROCEDE DE REALISATION D'UN ELEMENT DE COUVERTURE DE TOITURE EN FIBRES VEGETALES ET ELEMENT DE COUVERTURE DE TOITURE

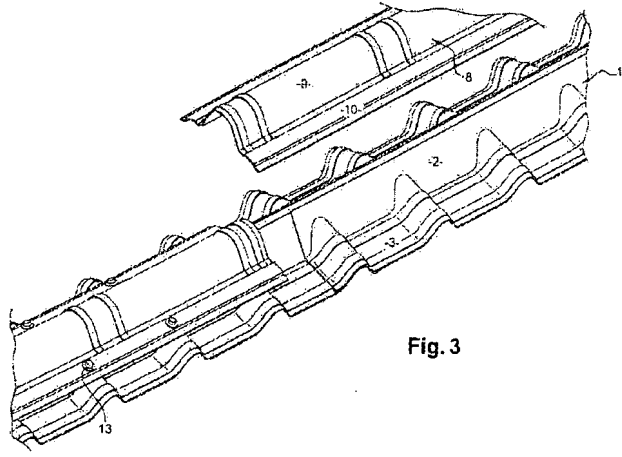


Fig. 3

(57) Abstract : The invention relates to a method for manufacturing a covering element made of moulded cellulose impregnated with roofing bitumen. In a first step, an element, preferably made of cellulose, is manufactured by means of hot-pressing in a mould; in a second step, when the element has a dry matter content of at least 60% upon removal from the mould, said element is covered with pigmented varnish and dried; and in a third step, when the element has a dry matter content of at least 98%, said element is impregnated with a hot bitumen. Specific operational conditions are indicated. The covering elements include, in particular, a side ridge portion, a ridge cap, a ridge kit, a cant strip or skylight frame and a hip rafter.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2012/085465 A1

WO 2012/085465 A1**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))***Publiée :**— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

L'invention concerne un procédé de réalisation d'un élément de couverture en cellulose moulée imprégnée de bitume pour toiture. Dans une première étape on réalise par moulage à chaud et sous pression d'une presse un élément de préférence en cellulose dans un moule, dans une deuxième étape, lorsque l'élément a un taux de matière sèche d'au moins 60% en sortie de moule, on recouvre de vernis pigmenté ledit élément et on le sèche, et dans une troisième étape, lorsque l'élément a un taux de matière sèche d'au moins 98%, on imprègne ledit élément avec un bitume à chaud. Des conditions opérationnelles spécifiques sont indiquées. Les éléments de couverture sont notamment une partie latérale de faîtage, un chapeau de faîtage, un kit de faîtage, un solin ou costière et un arêtier.

**UN METODO PARA CREAR UN ELEMENTO DE RECUBRIMIENTO DE TECHO
HECHO DE FIBRAS VEGETALES MOLDEADAS POR COMPRESION
IMPREGNADO CON BETUN, Y UN ELEMENTO DE RECUBRIMIENTO DE
TECHO, EN PARTICULAR UN ELEMENTO ESTRIADO, UNA CINTA, UNA
BARANDILLA, O UN TEJADO**

La presente invención está relacionada a un método para hacer un elemento de recubrimiento de techo hecho de fibras vegetales moldeadas impregnadas con betún para techar un edificio. Los elementos de recubrimiento de techo en cuestión pueden ser una porción lateral estriada o una tapa estriada, un elemento para conectar a una pared plana, referida como una cinta o barandilla, un elemento para hacer un empalme entre dos niveles de techo, referidos como tejado, o indudablemente una parte de recubrimiento. La invención tiene aplicaciones en el campo de la construcción.

Es sabido que los sistemas de recubrimiento de techo para edificios hacen uso de elementos de recubrimiento de techo basado en celulosa impregnada de betún, en particular elementos en la forma de hojas onduladas. Cuando se hacen de forma convencional, dichos elementos son obtenidos por un método continuo en el cual es posible obtener formas de celulosa, pero solo formas que pueden ser desarrolladas en el sentido geométrico. Dichas formas son subsecuentemente impregnadas con betún. Dicho método es típicamente descrito en la solicitud US 6 042 359.

El Documento US 2 048 045 describe un método de fabricación de elementos cónicos de fibra. El estriado del techo es cubierto con cubierta de estriados a efectos de mejorar la impermeabilización en contra de la caída de agua que fluye sobre el techo cuando llueve o cuando la nieve se derrite, mientras también permite que el aire fluya. Dichos elementos de recubrimiento de techo son sujetos a turbaciones del clima que pueden ser severas: sol, viento, lluvia, nieve, escarcha... Por lo tanto necesitan presentar características que sean convenientes para soportarlas. Adicionalmente, deben ser simples de usar, de un costo aceptable, y deben presentar una apariencia atractiva, o sin duda específicamente adaptadas a su entorno arquitectónico.

El objeto de la presente invención es proveer un método para hacer un elemento de recubrimiento de techo hecho de fibras vegetales, para un techo inclinado, dicho elemento siendo totalmente impregnado con betún.

El método comprende los pasos de:

- en un primer paso, hacer un elemento de fibra vegetal por medio del moldeo por compresión caliente en una cavidad del molde de una composición acuosa de fibras vegetales que es comprimido y calentado en dicho molde hasta que dicho elemento tiene un contenido de materia seca de al menos 60%;
- en un segundo paso, después de extraer el elemento del molde, secar dicho elemento a un contenido de materia seca de al menos 98% en dicho elemento; y
- en un tercer paso, impregnar totalmente dicho elemento con betún caliente; y durante el primer paso, antes de presurizar y calentar el molde, implementar una etapa previa de concentración de la materia seca de la pulpa en el molde por la aplicación de succión a la cavidad del molde por una duración tal que la fracción seca de la composición restante en el molde al final de la etapa de concentración previa es de al menos 20%.

Se propone, por tanto, usar un método de moldeo por compresión caliente de composiciones de fibra vegetal, particularmente composiciones de celulosa, que permite que los elementos de recubrimiento de techo a ser hechos, sean capaces de tener formas que pueden ser desarrolladas o formas que no pueden ser desarrolladas. El método de moldeo por compresión caliente que es implementado permite que los elementos a ser moldeados tengan una alta densidad de celulosa. En la extracción del molde, el elemento resultante, que está preferentemente basado en celulosa, ha perdido la mayor fracción de agua y podrá entonces opcionalmente ser cubierto de un barniz coloreado que tiene una formulación basada en resina y pigmentos minerales cuyo barniz es subsecuentemente fijado cuando está caliente durante una operación adicional de secado con el elemento finalmente siendo totalmente impregnado con betún caliente, típicamente a aproximadamente 180°C a 190°C. A efectos de aplicar el barniz pigmentado, el elemento debe tener un contenido de materia seca de al menos 60% al ser extraído del molde. Este valor de contenido de materia seca asegura que el elemento extraído del molde no se deforma durante posteriores operaciones de aplicación de barniz y secado adicional antes de ser impregnado con betún. Este contenido de materia seca corresponde a la proporción del peso de la materia seca sobre el peso total del artículo expresado como porcentaje. De este modo, un contenido de materia seca de 60% por un artículo significa que el artículo contiene 40% de agua. A efectos de ser impregnado con betún, los elementos deben tener

un contenido de material seco de 100% a efectos de evitar tener agua presente en el elemento y perturbar el proceso de impregnación.

En varias implementaciones de la invención, los siguientes pasos pueden ser utilizados individualmente o en una combinación técnicamente factible:

- llenado del molde con la composición acuosa de fibra vegetal antes de aplicar la presión de compresión al molde;
- llenado del molde con la composición acuosa de fibra vegetal sin calentar el molde;
- ejecución de la etapa previa de concentración mientras se llena el molde con la composición acuosa de fibra vegetal;
- continuado el llenado del molde con la composición acuosa de fibra vegetal durante la porción inicial de la etapa previa de concentración;
- ejecución de la etapa previa de concentración la materia seca de la composición acuosa de fibra vegetal en el molde por medio de la succión de la porción acuosa esencial de la composición;
- ejecución de la etapa previa de concentración de la materia seca de la composición acuosa de fibra vegetal en el molde antes de aplicar la presión de compresión al molde;
- ejecución de la etapa previa de concentración de la materia seca de la composición acuosa de fibra vegetal en el molde antes de calentar el molde;
- continuado de al menos una porción del paso de concentración de la materia seca de la pulpa en el molde durante al menos una porción de la duración de la compresión, preferentemente al principio del moldeo por compresión en el molde;
- comenzar calentando el molde al principio de la aplicación de presión de compresión al molde;
- comenzar calentando el molde después de iniciada la aplicación de presión de compresión al molde;
- comenzar calentando el molde al final de la aplicación de presión de compresión al molde;
- implementación de una etapa de aplicación de presión de compresión al molde;
- implementación de al menos dos etapas de aplicación de presión de compresión al molde;
- implementación de una etapa de calentado del molde;

- implementación de al menos dos etapas de calentado del molde;
- implementación de los pasos de concentración de materia ceca, de aplicación de compresión, y de calentado en el mismo molde;
- implementación de los pasos de concentración de materia seca, de aplicación de compresión, y calentamiento sucesivamente en diferentes moldes y contramoldes;
- ejecución de al menos un paso de termo formación bajo presión de compresión en el molde durante el moldeado del primer paso;
- ejecución del paso de termo formado a una temperatura que se fijan en el rango de 150°C a 320°C, y preferentemente de aproximadamente 270°C;
- ejecución de la termo formación a una presión de compresión en el molde en el rango de 0.3 Megapascuales (MPa) a 0.5 MPa, y preferentemente de aproximadamente 0.45 MPa;
- ejecución del primer paso por la aplicación de presión de compresión al molde mientras se extrae la fase acuosa por succión del molde, y después calentando los moldes;
- ejecución del primer paso por la aplicación de presión de compresión al molde mientras se extrae la fase acuosa por succión del molde y calentando el molde;
- la fracción seca de la composición remanente en el molde al final de la etapa previa de concentración del primer paso es fijada en el rango de 20% a 35%;
- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene densidad relativa fijada en el rango de 0.4 a 0.7;
- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene una densidad relativa fijada en el rango de 0.45 a 0.7;
- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene densidad relativa preferentemente fijada en el rango de 0.5 a 0.65;
- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene espesor fijado en el rango de 2 milímetros (mm) a 5 mm;
- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene espesor de aproximadamente $2.6 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$;

- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene peso seco por unidad de área fijada en el rango de 800 gramos por metro cuadrado (g/m^2) a 1800 g/m^2 ;
- al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene un peso seco por unidad de área fijado en el rango de 1000 g/m^2 a 1400 g/m^2 ;
- preferentemente, al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene un peso seco por unidad de área de aproximadamente 1250 g/m^2 ;
- en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de materia seca fijada en el rango de 60% a 100%;
- en la extracción del molde, el elemento tiene contenido de material seco fijado en el rango de 60% a 96%;
- en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de material seco de al menos 80%;
- en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de material seco fijado en el rango de 80% a 96%;
- ventajosamente, en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de material seco fijado en el rango de 80% a 90%;
- preferentemente, en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de material seco fijado en el rango de 80% a 85%;
- en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de material seco de aproximadamente 80%;
- en la extracción del molde, el elemento tiene un contenido de material seco de aproximadamente 85%;
- el elemento que no está sujeto a moldeado por compresión durante los pasos que suceden al primer paso;
- durante el segundo paso, el elemento se cubre con un barniz pigmentado;
- durante el segundo paso, el elemento es cubierto con un barniz pigmentado y dicho barniz se deja fijar mientras seca dicho elemento:
- en el segundo paso, seca dicho elemento para obtener un contenido de material seco de prácticamente 100% en dicho elemento;
- durante el segundo paso, se seca en caliente el elemento por calentamiento;
- se fija en caliente el barniz pigmentado;
- el barniz pigmentado incluyendo la resina termo fijada;

- la obtención del contenido de material seco es requerida para impregnar el elemento con betún caliente mientras se calienta el elemento para fijar el barniz caliente;
- se somete el elemento de celulosa todavía caliente extraído del molde directamente al segundo paso de aplicación del barniz pigmentado;
- se somete el elemento de celulosa al segundo paso de aplicación de barniz pigmentado después de permitir que dicho elemento se enfríe a determinada temperatura;
- en el segundo paso de aplicación del barniz pigmentado, el elemento está a una temperatura que es igual a o menor que la temperatura determinada;
- el barniz pigmentado incluyendo al menos un pigmento mineral;
- el pigmento mineral que sea preferentemente un óxido mineral;
- el barniz pigmentado que sea preferentemente aplicado por rociado;
- el barniz está basado en una resina termo fijada y al menos un pigmento mineral;
- el elemento está cubierto con un barniz pigmentado solamente en una cara, preferentemente en la cara superior que será visible (totalmente o en parte) en la parte exterior del techo;
- aplicando el barniz pigmentado a una sola cara del elemento de recubrimiento de techo;
- aplicando el barniz pigmentado solo a la cara superior del elemento de recubrimiento de techo;
- aplicando el barniz pigmentado a ambas caras del elemento de recubrimiento de techo;
- durante el tercer paso, impregnando el elemento con betún caliente cuando el elemento tiene un contenido de material seco de prácticamente 100%;
- el elemento de recubrimiento de techo resultante tiene una forma que no puede ser desarrollada;
- el elemento de recubrimiento de techo resultante tiene una forma que puede ser desarrollada;
- el modelo por compresión caliente del primer paso tiene lugar en un molde de una forma que no puede ser desarrollado;
- el modelo por compresión caliente del primer paso tiene lugar en un molde de una forma que puede ser desarrollado;

- la fibra vegetal es seleccionada de fibras de celulosa, dicha fibra de celulosa posiblemente deriva de un tipo de madera, y otras fibras que incluyen fibras de trigo, fibras de lino, fibras de cáñamo, y otras asociadas a las mismas;
- la composición acuosa de fibras vegetales es una composición basada en pulpa de celulosa;
- la cara superior del elemento de recubrimiento de techo presenta una apariencia de superficie lisa;
- la cara superior del elemento de recubrimiento de techo presenta una apariencia de superficie similar a aquella de elementos de fibra de celulosa estándar reforzada con betún, la superficie del molde además de la cara superior del elemento es configurada para este propósito;
- la cara superior del elemento de recubrimiento de techo es sustancialmente lisa;
- un elemento de recubrimiento de techo impregnado con betún es hecho de tal forma que posee relativa densidad fijada en el rango de 0.9 a 1.3 (método de mercurio picnómetro); y
- el elemento de recubrimiento de techo impregnado con betún que posee preferentemente densidad relativa de aproximadamente 1 (método de mercurio picnómetro);

La invención también provee un elemento de recubrimiento de techo de fibra vegetal cubierto en un barniz pigmentado y totalmente impregnado con betún, para un techo inclinado de un edificio, como tal el elemento impregnado con betún es obtenido por el método de invención, el elemento impregnado con betún presenta un espesor fijado en el rango de 2 mm a 5 mm, y el elemento impregnado en betún posee densidad relativa fijada en el rango de 0.9 a 1.3.

En varias representaciones del elemento de recubrimiento de techo, los siguientes significados pueden ser usados individualmente o en cualquier combinación técnicamente factible:

- el elemento de recubrimiento de techo presenta un espesor de 2.6 mm a $\pm$ 0.4 mm;
- el elemento de recubrimiento de techo es de una forma que puede ser desarrollada;
- el elemento de recubrimiento de techo es de una forma que no puede ser desarrollada;

- el elemento de recubrimiento de techo está diseñado para ser clavado o atornillado a efectos de ser asegurado al techo;
- el elemento de recubrimiento de techo es una parte del recubrimiento de techo;
- el elemento de recubrimiento de techo está diseñado para cubrir un punto singular del techo; y
- el elemento de recubrimiento de techo es una porción lateral estriada, una cinta o bandilla, o un tejado.

La invención también provee una porción lateral estriada de un techo inclinado, la parte estriada que contiene dos porciones laterales en cada lado de la estría y una tapa cubriéndola. La porción lateral estriada es un elemento de recubrimiento de techo y dicha porción lateral estriada que tiene una forma de V que no puede ser desarrollada incluye un primer ribete en un lado, referido como una ribete estriado, y un segundo ribete en un segundo lado, referido como un ribete inclinado, el ribete estriado está diseñado para extenderse a lo largo de un lado de la parte estriada del techo y para ser cubierto por la tapa que cubre la estría, el ribete inclinado está diseñado para extenderse hacia abajo del techo y para ser ubicado en una o más partes del recubrimiento de techo ubicadas en la inclinación de dicho techo, el ribete inclinado incluye una ondulación complementaria a una ondulación de las partes del recubrimiento de techo que cubre de forma tal de cooperar con dichas partes de recubrimiento de techo para proporcionar permeabilidad contra el fluido de agua en la inclinación del techo, y dicha porción lateral estriada tiene una forma simétrica con relación a la estría para ser capaz de ser usada igualmente bien en cualquier lado de dicha estría.

En variantes que pueden ser combinadas unas con otras:

- el ribete inclinado incluye hacia su borde inferior y corriendo de forma paralela al mismo dos líneas repujadas mutuamente paralelas que son 10 sesgadamente cóncavas; y
- el ribete estriado incluye un doblez que permite que la porción superior de dicho ribete estriado sea doblado relativamente hacia su porción inferior uniendo el ribete inclinado.

La invención también proporciona una tapa estriada para un techo inclinado, la cubierta estriada comprende dos porciones laterales en cada lado de la parte estriada del techo y dicha tapa cubre la estría, cada porción lateral tiene un ribete

estriado y un ribete inclinado. La tapa es un elemento de recubrimiento de techo y dicha tapa tiene una porción central redondeada generalmente en la forma de un canalón alargado con su lado cóncavo mirando hacia abajo e incluye de lado, en cada lado de la porción central, ribetes de lados sustancialmente planos, cada uno incluyendo un línea alzada a la altura del hombro extendiéndose paralelamente al lado del borde correspondiente a la tapa, dicha línea alzada a la altura del hombro está diseñada para corresponder con una línea repujada de un ribete inclinado de la porción lateral estriada.

En variantes que pueden ser combinadas unas con otras:

- la tapa presenta una forma que no puede ser desarrollada;
- la tapa también incluye, lateralmente hacia el inferior, ondulaciones que son complementarias con al menos una porción alta de ondulaciones en el ribete inclinado de las porciones laterales estriadas;
- la porción central redondeada de la tapa incluye patrones transversales en relieve, cada uno resultante de la deformación levantada que sirve para imitar los empalmes encadenadas de una cubierta estriada convencional;
- la tapa también incluye al menos un doblez que se extiende longitudinalmente a lo largo del elemento;
- el doblez está a lo largo de la porción central superior de la tapa;
- los dobleces se extienden a lo largo de los empalmes entre la porción central y los ribetes de dos lados; y
- la tapa no incluye un doblez.

La invención también proporciona otros elementos para cubrir puntos singulares de un techo como ser una cinta o barandilla y un tejado, la cinta o barandilla es un elemento para la conexión a una superficie vertical plana (pared, chimenea,...) y el tejado es un elemento inclinado de empalme entre dos planos del techo que son distintos de la parte estriada propia. La cinta o barandilla y los elementos de teja de recubrimiento de techo son similares a las porciones laterales estriadas, el tejado, sin embargo, presenta ondulaciones en una orientación que está relativamente inclinada a aquella del ribete estriado. Adicionalmente, el tejado necesita ser cubierto por una tapa y la cinta o barandilla está conectada a la superficie plana por una montura particular.

Más específicamente, se da consideración a un elemento para empalmar un techo inclinado de un edificio a una superficie vertical, a cuyo elemento se hace

referencia como cinta o barandilla, y constituye un elemento de recubrimiento de techo de la invención y tiene una porción ondulada para clavar o atornillar al techo y una porción plana para asegurar a la superficie vertical a efectos de proporcionar permeabilidad. Se da consideración también a un elemento de empalme entre dos planos del techo, referido como un tejado, como tal es un elemento de recubrimiento de techo de la invención y comprende en un lado un ribete inclinado para ser clavado o atornillado al techo y del otro lado un ribete que está diseñado para extenderse a lo largo del empalme y para ser cubierto por una tapa.

Más precisamente, se da consideración a un elemento para empalmar un techo inclinado de un edificio a una superficie vertical, a cuyo elemento se hace referencia como una cinta o barandilla, que es un elemento de recubrimiento de techo de la invención, en forma de V que no puede ser desarrollada, en la misma tiene un primer ribete en un primer lado para ir contra la pared y un segundo ribete en un segundo lado para ser extendido hacia abajo a lo largo del techo y para ser ubicado en una o más partes de recubrimiento de techo ubicadas en la inclinación de dicho techo, y para situar en una o más partes de recubrimiento de techo ubicada en la inclinación de dicho techo, el segundo ribete incluye una ondulación complementaria a la ondulación de las partes de recubrimiento de techo que este cubre a efectos de cooperar con dichas partes de recubrimiento de techo para proporcionar permeabilidad contra el agua que fluye en la inclinación del techo. En una representación, el primer ribete incluye un doblez que permite que la porción superior de dicho primer ribete sea relativamente doblada hacia su porción inferior que une el segundo ribete.

De igual forma, se da consideración al elemento de empalme de una estría inclinada entre dos planos de techo, referidos como tejado, el mismo que es un elemento de recubrimiento de techo de la invención, en forma de V que no puede ser desarrollado, y comprende un primer ribete en un primer lado para correr a lo largo de la estría y un segundo ribete en un segundo lado para ser extendido hacia abajo a lo largo del techo y para ser situado en una o más partes de recubrimiento de techo en la inclinación de dicho techo, el segundo ribete incluye una ondulación complementaria a la ondulación de la parte de recubrimiento de techo para proveer permeabilidad contra el agua que fluye en la inclinación del techo. Entre las ventajas de los elementos de recubrimiento de techo de la invención, se debe hacer mención a sus formas geométricas que necesitan ser capaces de ser desarrolladas y que pueden ser obtenidas por el moldeo por compresión que se utiliza, por lo tanto haciendo posible en particular

hacer elementos que son adaptados a los puntos singulares de un techo, que no es posible con la tecnología convencional de un método continuo, y también haciendo posible mejorar la apariencia del techo. Los elementos de recubrimiento de techo resultantes cumplen con los estándares usuales en el campo de la invención. Por ejemplo, examen de rotura de clavos (EN 534) proporciona un resultado mejor a 200 newtons (N). Otra ventaja del método para crear elementos de recubrimiento de techo es que no hay necesidad de proceder con moldeo adicional después del primer paso, ya que el elemento extraído del molde es suficientemente fuerte para ser capaz de ser sujeto a subsecuentes operaciones sin riesgo alguno de deformación dañina que pueda requerir moldeo subsiguiente a efectos de restaurar la forma apropiada al elemento.

Sin ser limitativa, la presente invención se ejemplifica más abajo en la siguiente descripción de representaciones e implementaciones con referencia a:

- Figuras 1^a, 1b, 1c, y 1d, que muestran una porción lateral estriada respectivamente en vista de plano, en vista de lado/lateral, en vista de sección en un plano que pasa a través de una porción plana del ribete inclinado, y en vista de sección en un plano pasando a través de la parte superior de una ondulación del ribete inclinado;
- Figuras 2^a, 2b, 2c y 2d, que muestran una tapa estriada respectivamente en vista de plano (solo se muestra la mitad de la tapa), en vista de lado/lateral, en vista de sección en un plano pasando a través de una porción con forma de canalón de la tapa, paralela a su parte superior y a una pequeña distancia de la misma, y en una vista en perspectiva hacia abajo;
- La Figura 3, que es una vista que muestra las relaciones entre las porciones del lado derecho y la tapa estriada durante el ensamble;
- La Figura 4, que es una vista de un techo que tiene una estría con porciones laterales estriadas pero sin tapa estriada, y que sirven para cubrir 20 las porciones superiores de las partes de recubrimiento de techo;
- La Figura 5 es una vista detallada de la interfase, referida como "cinta", entre una pared y un techo inclinado, por ejemplo un techo ladeado o encerrado; y
- La Figura 6, que es un ejemplo de un diagrama de flujo para el moldeo de compresión caliente en una prensa a efectos de obtener elementos de cubierta de un techo.

Cada elemento de recubrimiento de techo de la invención incluye al menos una ondulación, dicha ondulación para una porción lateral estriada que está en el ribete inclinado y es complementaria a la ondulación en la parte de recubrimiento de techo que cubre, y dicha ondulación para una tapa estriada corresponde al menos a su forma alongada general de canalón y posiblemente también a ondulaciones que son complementarias a las ondulaciones de la porción lateral estriada.

A pesar de que métodos conocidos para crear elementos de recubrimiento de techo continuamente permiten obtener formas simples, y en particular ondulaciones, estas no hacen posible, en contraste, crear formas geométricas más complejas, y en particular que no pueden ser desarrolladas.

Sin embargo, es posible crear artículos a partir de celulosa moldeada que tienen formas geométricas complejas por un método de moldeo caliente de celulosa en una prensa. Un método de moldeo caliente de celulosa se describe en la solicitud US-6 706 151. En este tipo de prensa, la pulpa de celulosa es succionada a través del molde, que incluye internamente ambos, orificios de inserción de pulpa y orificios de succión de la porción acuosa de la pulpa, que permiten que la celulosa sea concentrada y también permite que el vapor producido por calentamiento del molde escape.

Sin embargo, las características de artículos que son convencionalmente creados por moldeo caliente de celulosa no son adecuados para una aplicación a los techos de edificios y/o para ser sujetos de iteraciones adicionales. Adicionalmente, las condiciones en las que el método de moldeo es operado depende de parámetros numerosos que pueden interactuar uno con otro y pueden llevar a resultados que son desfavorables y/o a costos de producción muy altos. Adicionalmente, a efectos de crear un elemento de recubrimiento de techo, el elemento producido por el molde es revestido en un barniz y el barniz necesita secar, Es también necesario que el elemento que es producido por el molde sea totalmente impregnado con betún mientras está caliente, este elemento necesita tener ciertas propiedades a efectos de ser capaz de ser sujeto a esta operación sin riesgo. Estas operaciones interactúan unas con otras. Por ende es relativamente complejo obtener un elemento de recubrimiento de techo que tenga características particulares por moldeo bajo condiciones económicas y de operación satisfactorias.

La descripción de debajo de elementos de recubrimiento de techo de celulosa, los mismo que están cubiertos en un barniz pigmentado y totalmente

impregnados con betún, y que son para crear un techo inclinado en un edificio, se relaciona inicialmente a elementos de la estría, comprendiendo las porciones laterales estriadas 1 y la tapa correspondiente 8, y posteriormente, las cintas, barandillas y tejados.

La porción lateral estriada 1 mostrada en las Figuras 1ª, 1b, 1c y 1d es un elemento que generalmente tiene forma de V con un ribete estriado 3 y un ribete estriado 3. El ribete estriado 2 es generalmente plano y está diseñado para proyectarse hacia arriba a través del lado de la viga estriada del techo. Un dobléz 7 corre a través del ribete estriado 2 y provee una cierta cantidad de flexibilidad para la porción superior del ribete estriado, como se muestra en las Figuras 1c y 1d como para permitir que esta porción superior sea doblada. Este dobléz hace más fácil implementar la porción lateral de la estría a cualquier tipo de viga o mampostería formando la línea estriada. Este dobléz es opcional y puede ser omitido en varias representaciones. Se deberá observar que en una implementación a través de una fachada o una pared, por ejemplo a efectos de construir el techo de un pórtico o una baranda esta habilidad de doblar al porción superior del ribete estriado le permite ser prensado y asegurado plano contra la fachada/pared. Se explica más abajo que esta posibilidad de doblar también hace posible simplificar el uso de la porción lateral como una cinta o una barandilla. A pesar de que el dobléz se muestra hacia arriba a efectos de obtener el ribete estriado con una porción superior que es vertical, se deberá entender fácilmente que la extensión en la que el doblado toma lugar hacia arriba puede ser pronunciada a una mayor o menor extensión, o incluso que el doblado puede tener lugar hacia abajo, si fuera necesario.

El ribete inclinado 3 es para ser aplicado en una parte de recubrimiento de techo, el mismo ubicado en las maderas del techo, directamente o de otra forma (por ejemplo una barrera de condensación puede estar presente entre los elementos de recubrimiento de techo y las maderas). El ribete inclinado 3 tiene ondulaciones 5 y estos se conectan con el ribete estriado que es plano, lo que significa que la porción lateral estriada tiene una forma que no puede ser desarrollada. En el ejemplo mostrado, las ondulaciones 5 de el ribete inclinado 3 de la porción lateral estriada 1 comprende porciones levantadas redondeadas que están conectadas con porciones sustancialmente planas 4. Las porciones sustancialmente planas 4 se extienden entre las porciones levantadas 5 (ondulaciones) y están todas en un plano común general y también están conectadas al ribete estriado 2.

La porción lateral estriada 1 es un elemento de una parte continua que sirve para asegurar que el techo es hermético en la zona que ésta cubre. Por ejemplo, el espesor promedio de la porción lateral estriada es de aproximadamente $2.6 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$, el ancho de la base de la ondulación 5 (porción levantada del ribete inclinado) es de aproximadamente 95mm (su base, de esta manera, se conecta con la porción plana 4), y el punto de ondulación es de aproximadamente 109 mm, con una porción plana 4 que de esta manera tiene un ancho entre dos ondulaciones de aproximadamente $190 - 95 = 95 \text{ mm}$. El alto de cada ondulación 5 del ribete inclinado es de aproximadamente 38 mm. La porción lateral estriada 1 tal como se muestra tiene una longitud aproximada de 1020 mm, un ancho total de aproximadamente 140 mm, y una altura total de aproximadamente 62 mm. En una representación, pueden haber seis ondulaciones con las ondulaciones exteriores terminando a través de dos bordes finales de dicha porción lateral estriada. En otra representación, pueden haber cinco ondulaciones con los dos bordes finales de dicha porción lateral estriada que termina plana.

El ribete estriado 2 está inclinado a un ángulo de aproximadamente 45° con relación al ribete inclinado 3. En otras representaciones, el ángulo de inclinación entre el ribete estriado y el ribete inclinado puede ser mayor o menor. Dos líneas repujadas 6, por ejemplo un par de líneas repujadas, que son paralelas y con sus lados convexos mirando hacia abajo, son hechas paralelas al borde superior libre del ribete inclinado. Cada línea repujada tiene una profundidad de aproximadamente 15 mm, con su propia altura de aproximadamente 2 mm, y la línea repujada más baja, por ejemplo la línea más cercana al borde inferior libre del ribete inclinado, es de aproximadamente 10 mm de dicho borde.

Se puede entender que los valores dados son aproximados, dados como referencia, y que pueden ser diferentes dependiendo de los modelos específicos que son fabricados.

Como se explicó arriba, la porción lateral estriada 1 de esta forma presenta una forma de V general que está abierta a 45° , con las bifurcaciones en forma de V correspondiendo al ribete inclinado 3 y al ribete estriado 2. El ribete estriado se extiende hacia arriba a través de uno de los dos lados de la estría del techo. El ribete inclinado, además de la inclinación del techo, tiene tal forma que entra en y/o se prensa contra la forma de las partes de recubrimiento de techo que están ubicadas en la inclinación del techo, el ribete inclinado es aplicado en y cubre las porciones superiores de las partes de recubrimiento de techo. El ribete inclinado es de este modo de tal forma que es complementario a la forma de las partes de

recubrimiento de techo y estas partes se proporcionan con al menos una ondulación. Típicamente, estas partes de recubrimiento de techo son hojas onduladas del tipo de las que tienen ondulaciones sinusoidales u ondulaciones trapezoidales convencionales u ondulaciones de cualquier otro tipo como por ejemplo las que comprenden formas ascendentemente cóncavas y/o convexas para imitar un set de artículos de techo estándar.

La tapa 8 mostrada en las Figuras 2^a, 2b, 2c y 2d es generalmente en forma de un canalón alargado al revés con una base redondeada 9 que incluye lateralmente, en cada lado, dos ribetes. La porción central y redondeada 9 de la tapa 8 es de esta forma ascendentemente cóncava. Los ribetes de dos lados 10 son substancialmente planos, cada uno incluyendo una línea al hombro 12 que se proyecta hacia arriba y se extiende paralela al borde lateral correspondiente de la tapa. La porción central redondeada 9 de la tapa incluye patrones transversales en relieve 11 resultantes de la deformación hacia arriba por la imitación de los empalmes de ribetes convencionales. La tapa presenta una cierta cantidad de flexibilidad transversal, de esta forma hace posible abrir o cerrar dicha tapa a una mayor o menor extensión por el movimiento de los ribetes de dos lados alejándolos o acercándolos unos de otros. Si se desea, uno o más dobleces del mismo tipo de aquellos en las porciones laterales estriadas se hacen correr a través de la tapa 8, por ejemplo una en la parte superior de la porción redondeada 9 y/o una en cada lado, en el borde entre la porción central redondeada 9 y el ribete lateral correspondiente 10. Dicho doblez es opcional y puede ser omitido en varias representaciones.

En la figura 3, que está simplificada ya que no muestra las partes de recubrimiento de techo en las que las porciones laterales estradas son instaladas, se puede ver un paso de la instalación una cubierta estrada, con la porción izquierda de la Figura 3 mostrando la cubierta estrada una vez que ha sido instalada y asegurada. En la porción derecha de la Figura 3, una tapa 8 es mostrada siendo presentada a efectos de cubrir los ribetes estrados 2 de las porciones laterales estradas 1. La tapa y los ribetes estrados son asegurados a una viga (no mostrada) por tornillos o púas (clavos) 13 arreglados de tal forma que la porción lateral estriada está en contacto con la tapa (al tope de las ondulaciones). Dada la relativa flexibilidad del material utilizado en la invención, la tapa puede abrirse a una mayor o menor extensión, por ejemplo con una porción redondeada 9 que está redondeada a una mayor o menor extensión y/o con ribetes laterales 10 que están inclinados a una mayor o menor extensión, a efectos de adaptarse al ancho

y/o el alto de la viga estriada y al espacio entre las porciones laterales estradas. De esta forma, los elementos de recubrimiento de techo pueden ser encajados a techos que tienen una variedad de inclinaciones, y por ejemplo que tienen inclinaciones fijadas en el rango de 5 grados ($^{\circ}$) hasta 90° para elementos estándar hechos para los techos que usualmente han encontrado tener una inclinación fijada en el rango de 6° hasta 45° .

Sin embargo, se puede entender que la invención hace posible crear una variedad de elementos de techado que pueden ser adaptados a exigencias específicas.

La línea al hombro 12 de la tapa preferentemente engancha con una de las dos líneas repujadas 6 del ribete inclinado de la porción lateral estrada.

En una variante, la tapa también incluye, lateralmente y hacia abajo, ondulaciones laterales de forma complementaria a las ondulaciones de las porciones laterales estradas 1 en las cuales la tapa 8 está ubicada de tal forma que la tapa hace contacto con y encaja cerca al menos de las porciones superiores de las ondulaciones 5 de las porciones laterales estradas 1 en estas porciones onduladas de la tapa. Estas ondulaciones laterales en cada lado de la tapa son preferentemente solo parciales en términos de altura de forma que dejan grietas entre los bordes laterales superiores de la tapa y las porciones planas 4 de los ribetes inclinados 3 de forma que la estría pueda ser ventilada, como se puede ver en la figura 3.

En estas Figuras 2^a-2d y 3, la tapa 8 como es mostrada tiene una forma que no puede ser desarrollada, sin embargo, en representaciones variantes es posible usar una tapa de una forma que pueda ser desarrollada.

La Figura 4 muestra un ensamble experimental hecho para propósitos explicativos que sirve para mostrar la relación entre las porciones laterales estradas 1 y las partes de recubrimiento de techo 14 en un lado de un techo inclinado. Los elementos de recubrimiento de techo utilizados en este ejemplo están simplificados, en particular las porciones laterales estradas no tienen un doblez. Adicionalmente, se ha dejado una grieta a lo largo de la estría entre las porciones laterales de la estría a efectos de permitir ver las porciones superiores de las partes de recubrimiento de techo 14 que están normalmente cubiertas por los bordes externos de los ribetes inclinados de las porciones laterales estradas. Las partes de recubrimiento de techo 14 son hojas onduladas de forma que puedan ser desarrolladas, preferentemente son hechas de celulosa, y están totalmente impregnadas con betún, preferentemente que tienen barniz pigmentado

aplicado en las mismas. Las partes de recubrimiento de techo 14 tienen la misma forma que el ribete inclinado de la porción lateral estriada, teniendo porciones planas 4 entre las ondulaciones 5. En variantes, las partes de recubrimiento de techo pueden estar hechas del mismo materia y pueden ser obtenidas de la misma forma, por ejemplo por moldeado caliente en una prensa, como las partes laterales estradas de la invención. Como resultado, las partes de recubrimiento de techo pueden ser entonces de una forma que no puede ser desarrollada ya que son obtenidas por moldeo.

Las partes de recubrimiento de techo 14 tienen pares de líneas repujadas 6 a lo largo de sus bordes laterales superior e inferior de forma complementaria al par de líneas repujadas 6 en los ribetes inclinados de las porciones laterales estriadas. Estas líneas repujadas 6 de las porciones laterales estriadas y de las partes de recubrimiento de techo se enganchan mutuamente, como se muestra en la Figura 4. Se puede entender que la parte inferior que va hacia abajo a lo largo de la inclinación del techo, es las líneas repujadas de dos partes sucesivas de recubrimiento de techo que son superpuestas en sus bordes que son enganchados mutuamente.

Los medios de cierre 13 del clavo o tornillo para asegurar los elementos de recubrimiento de techo a las maderas son ubicados al tope de las ondulaciones 5 de las porciones laterales estriadas y de esta forma a las partes de recubrimiento de techo 14 que son cubiertas en esta zona por las porciones laterales estriadas. Se puede entender que en una representación real, cuando la tapa es puesta en un lugar en las porciones laterales estriadas, los medios de cierre pasan hacia abajo a través del ribete lateral 10 de la tapa, a través del ribete inclinado de la porción lateral estrada, y a través de las partes de recubrimiento de techo, con todo esto ocurriendo en la parte superior de una ondulación. Sigue una descripción de elementos tipo cinta o barandilla de recubrimientos de techo. Estos elementos son similares a las porciones laterales estriadas en las que comprende dos porciones principales que son mutuamente inclinadas en una forma de V juntas con patrones, en particular ondulaciones, que están adaptadas para cubrir las partes de recubrimiento de techo arregladas bajo y más abajo a través de la inclinación de un techo inclinado o de un cobertizo o de un elemento de un edificio que pasan a través del techo, como una chimenea. Bajo estas circunstancias, la cinta es mejor conocida como barandilla.

Un tejado es también similar a la porción lateral estriada, pero se pretende que encaje no contra la misma estría pero si en una estría inclinada de un techo

que corresponde al ángulo inclinado entre dos porciones de un techo que tiene diferentes inclinaciones. De esta forma, un tejado está diseñado para ser arreglado a través de una estría inclinada entre dos planos del techo. Un tejado es instalado con una tapa.

La Figura 5 muestra una representación variante de un techo inclinado de tipo ladeado o de un cobertizo que une una pared vertical 15 a mitad de camino por un elemento de recubrimiento de techo que constituye la cinta. LA pared en este ejemplo es sustancialmente perpendicular a la línea inclinada.

Para este propósito, los elementos de recubrimiento de techo del mismo tipo que aquella porción lateral estriada 1 tiene sus ribetes estriados 2 asegurados de forma plana contra al pared 15. La utilidad del dobléz 7 como se describió arriba en los ribetes estriados 2 de las porciones laterales estriadas 1 puede ser vista: hace fácil que una porción lateral estriada 1 que es inicialmente diseñada para ser aplicada a una estría de techo, a actuar como una cinta: la parte superior del ribete estriado 2 es doblado con relación a su remanente y se hace vertical de forma tal que se aplica contra la pared 15. Este dobléz es opcional y puede ser omitido en representaciones variantes. Adicionalmente, en la Figura 5, la cinta tiene las mismas referencias numéricas 1 que la porción lateral estriada. La forma y la estructura del remanente de la cinta son similares a aquellos descritos arriba para las porciones laterales estriadas. En variantes, la cinta es un elemento específico adaptado a ser usado a través de una pared vertical, por ejemplo porque el ribete estriado tiene dos porciones, una porción alta y una porción baja que son angularmente compensados o el ribete estriado está en un ángulo con relación al ribete inclinado tal que el ribete estriado está vertical sobre su altura total cuando es puesto en lugar a través de una pared a efectos de cubrir el cobertizo o un techo inclinado.

En esta aplicación como una cinta, y a efectos de garantizar la permeabilidad contra agua de lluvia, un ribeteado en forma de sección metálica 17 es puesto en su lugar y asegurado inmediatamente arriba y a través del borde superior del ribete estriado, y una junta impermeabilizadota 16 se hace a través de la sección y la pared. Se puede entender que además del ribete inclinado, el remanente de la cubierta se proporciona por el uso de partes de recubrimiento de techo (no se muestran en la Figura 5).

Se puede entender que el tejado puede ser similar a la cinta bajo ciertas circunstancias (dependiendo de la orientación con relación a la inclinación), pero en lugar de ser aplicada a la pared, es aplicada a un elemento vertical que pasa a

través del techo, como una chimenea, por ejemplo.

Se deberá observar que las líneas repujadas 6, que se encontrarán en las porciones laterales estriadas (incluyendo cintas), en las tapas (líneas repujadas que corresponden específicamente a la línea al hombreo simple 12), y en las partes de recubrimiento de techo, realiza al menos dos funciones: primero endurecen los elementos de recubrimiento de techo que los incluye, y segundo reducen la habilidad del agua de levantar por capilaridad la inclinación entre las partes adyacentes de recubrimiento de techo. Esta segunda función hace posible reducto el ancho de la zona superpuesta de los bordes entre dos partes adyacentes de recubrimiento de techo comparado con las partes de recubrimiento de techo que no incluyen las líneas repujadas, mientras tienen el mismo grado de protección contra el agua que levanta por capilaridad.

Es por ello posible cubrir un área más larga del techo con cierto número de partes de recubrimiento de techo. La contención puede ser aplicada igualmente a tapas y porciones laterales estriadas: la línea al hombro 12 de la tapa se engancha a las líneas repujadas 6 de una porción lateral estriada. Lo mismo aplica a la superposición de las líneas repujadas de las porciones laterales y de las partes de recubrimiento de techo. Adicionalmente, las líneas repujadas pueden también actuar como marcadores cuando se ponen los elementos de recubrimiento de techo en su lugar en el techo, y por ejemplo pueden indicar dónde poner los clavos para clavar (o los tornillos para atornillar) para asegurar dichos elementos de recubrimiento de techo al techo y/o pueden actuar para poner u orientar o alinear los mencionados elementos de recubrimiento de techo correctamente en líneas paralelas.

Como un ejemplo de cómo un elemento de recubrimiento de techo puede ser fabricado por moldeado caliente de compresión, se hace referencia al diagrama de la Figura 6, que se relaciona más particularmente a un primer paso del moldeado caliente por compresión de una composición acuosa de fibras vegetales, preferentemente de pulpa de celulosa, que hace posible obtener una forma relativamente seca, y que se mantiene en forma, lista para recibir una composición termo fijada de barniz pigmentado y para ser más secada en un segundo paso, y entonces para ser totalmente impregnada con betún en un tercer paso.

La duración total del ciclo de moldeado del primer paso es de aproximadamente 72 segundos (s) y comprende en orden: introducir la pulpa de celulosa en el molde a una concentración de aproximadamente 1.2% en la composición líquida,

succionar la porción líquida de la pulpa del molde durante 5 s de una etapa previa de concentración de la materia seca de forma tal que cause el secado de la materia en el molde para levantar al menos 20%, y en este ejemplo hasta aproximadamente 28%, y entonces dos etapas de termo formación bajo presión de moldeado de aproximadamente 0.45 Mpa mientras está caliente (270°) por un total de duración de secado de aproximadamente 50 s por las dos etapas de termo formación en el molde. Durante estas dos etapas sucesivas de termo formación, la fracción seca en el molde va a 46% y termina finalmente en prácticamente 100%. En la práctica, no hay necesidad de esperar hasta el 100% y es posible limitarlo a 60% o 70%, o preferentemente 80%, al menos de materia seca en extracción desde el molde ya que desde dicho valor el elemento moldeado mantiene su forma y no corre ningún riesgo de deformación significativa durante pasos subsiguientes.

De esta forma, más específicamente, las condiciones de operación son implementadas de tal forma que dejando la operación de moldeado caliente por compresión, el elemento de celulosa moldeado como es obtenido tiene un contenido de materia seca de al menos 60%. Incluso con remanentes de humedad, es posible proceder a recubrir el elemento con la composición de barniz pigmentado, preferentemente utilizando una aplicación de rociador, cuya composición es subsiguientemente endurecida, preferentemente mientras está caliente, durante el secado posterior que sirve para eliminar prácticamente toda el agua remanente previo a la impregnación total con betún caliente. La impregnación total con betún caliente deberá preferentemente ser realizada en un elemento que esté prácticamente seco, por ejemplo con un contenido de materia seca que a prácticamente un 100%, a efectos de evitar la formación de espuma u otros fenómenos.

Se deberá entender que estos valores se dan a modo de indicación y que pueden variar, en particular dependiendo de los elementos que están siendo moldeados. Por ejemplo, dependiendo de las circunstancias, es posible usar pulpa de celulosa a una concentración fijada en el rango de 1.2% a 1.9%, una duración de succión de líquido del molde durante la etapa de concentración previa fijada en el rango de 2 s a 15 s, y una duración total de dos operaciones de termo formación fijada en el rango de 15 s a 50 s. La temperatura en la cual el molde se calienta puede fijarse en el rango de 150°C a 320°C, con una temperatura preferida de calentado para el molde de aproximadamente 270°C. La presión de compresión puede ser fijada en el rango de 0.15 Mpa a 0.5 Mpa, y preferentemente en el rango

de 0.3 Mpa a 0.5 Mpa. AL final de la operación de moldeado caliente por compresión y dependiendo de las condiciones de operación (en concentración de pulpa en particular), el elemento de celulosa moldeada puede tener densidad relativa de aproximadamente 0.53 y un peso seco por unidad de área fijado en el rango de 1000 g/m^2 a 1400 g/m^2 , y preferentemente hasta aproximadamente 1250 g/m^2 . El peso por unidad de área bajo consideración en este documento es el que corresponde a un elemento que tiene una unidad de área no proyectada. Para dar una idea, para la mayor parte de tipos de elemento bajo consideración, el área no proyectada o el área desarrollada generalmente se fijan en el rango de 1.1 a 2 veces el área proyectada. El elemento de celulosa moldeada obtenido de dejar la prensa típicamente tiene una fuerza de ruptura (estrés de rotura en la tracción en la aplicación de EN 12 311-1). De aproximadamente 11 Mpa y una dimensión de elasticidad de aproximadamente 1200 Mpa.

Se deberá observar que a efectos de obtener un determinado peso por unidad de área, es posible actuar en la concentración de celulosa de la pulpa y/o en la duración del tiempo que la pulpa es introducida al molde. La succión de la porción acuosa de la pulpa durante la etapa previa de concentración causa que la celulosa de la pulpa tienda a permanecer en el molde mientras la fase acuosa tiende a ser succionada del molde, de tal forma que ocurre un proceso en el que la celulosa en el molde progresivamente se concentra durante la succión. Se deberá observar que los ductos de succión del molde también sirven para remover el vapor durante la compresión caliente de la pulpa durante la termo formación, de tal forma que asegura que no se forme exceso peligroso potencial de presión dentro del molde, como habría ocurrido si el vapor no pudiese escapar.

Como ejemplo, en el coloreado, segundo paso, es utilizado un barniz que es formulado en la base de una resina y óxido metal presentando una cantidad seca de aproximadamente 70 g/m^2 . La resina es preferentemente una resina fijada con calor. En el tercer paso de impregnación total con betún, un 70/100 de betún gradado es utilizado a 190°C con un tratamiento que tiene una duración de 10 minutos (min) a 30 min.

Adicionalmente, el origen de la pulpa puede variar dependiendo los requerimientos. La pulpa de celulosa puede ser obtenida por ejemplo de papel reciclado, en particular periódicos, y/o papel tupo Kraft, y con diferencias con relación a proporciones cuando se utilizan mezclas. Finalmente, las fibras

vegetales diferentes a la celulosa pueden ser usadas. Estas otras fibras vegetales pueden también ser combinadas con celulosa.

Naturalmente, la presente invención no está limitada a las representaciones descritas arriba en particular, pero se extiende a todas las variantes y equivalen de acuerdo con su espíritu. De esta forma, se deberá entender correctamente que la invención puede ser realizada en varias otras formas sin ir más allá del ámbito definido por la descripción y sus reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método para crear un elemento de recubrimiento de techo (1,8) hecho de fibras vegetales, para un techo inclinado, dicho elemento es totalmente impregnado con betún, cuyo método se caracteriza por:

- en un primer paso, crear un elemento de fibra vegetal por moldeado caliente de compresión en una cavidad de un molde de una composición acuosa de fibras vegetales que es comprimida y calentada en dicho molde hasta que dicho elemento tenga un contenido de materia seca de al menos 60%;

- en un segundo paso, después de extraer el elemento del molde, secado dicho elemento hasta obtener un contenido de materia seca de al menos 98% en dicho elemento; y

- en un tercer paso, impregnar totalmente dicho elemento con betún caliente; y

durante el primer paso, previamente a la presurización y calentamiento del molde, implementar una etapa previa de concentración de la materia seca de la pulpa en el molde por la aplicación de succión a la cavidad del molde por una duración tal que la fracción seca de la composición remanente en el molde al final de la etapa previa de concentración sea de al menos 20%.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que la fracción seca de la composición remanente en el molde al final de la etapa previa de concentración del primer paso esté en el rango de 20% a 35%.

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado en que, al final del primer paso, el elemento extraído del molde tiene una densidad relativa fijada en el rango de 0.4 a 0.7 y presenta un espesor fijado en el rango de 2 mm a 5 mm.

4. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que, al final del primer paso, el elemento extraído del molde presenta un peso seco por unidad de área se fija en el rango de 800 g/m² a 1800 g/m², y preferentemente de aproximadamente 1250 g/m².

5. Un método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, caracterizado en que durante el segundo paso, dicho elemento es secado hasta obtener un contenido de materia seca en dicho elemento de prácticamente 100%.
6. Un método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, caracterizada en que durante el segundo paso, el elemento es cubierto con un barniz pigmentado y dicho barniz permite ser fijado mientras el elemento mencionado es secado.
7. Un elemento de recubrimiento de techo de fibra vegetal (1, 8) cubierto en barniz pigmentado y totalmente impregnado con betún, para un techo inclinado de un edificio, caracterizado en que el elemento impregnado en betún es obtenido por un método de la reivindicación 6, en el cual el elemento impregnado en betún presenta espesor fijado en el rango de 2 mm hasta 5 mm, y en el cual el elemento impregnado en betún procesa densidad relativa fijada en el rango de 0.9 hasta 1.3.
8. Un elemento de recubrimiento de techo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado en que está diseñado para cubrir un punto singular de un techo, y en el que es una porción lateral estriada, una tapa estriada, una cinta, una barandilla, o un tejado.
9. Una porción lateral estriada (1) de un techo inclinado, la estría conteniendo dos porciones laterales en cada lado de la estría y una tapa cubriéndola, la porción lateral estriada caracterizada en que es un elemento de recubrimiento de techo que de acuerdo a la reivindicación 8 y en que dicha porción lateral estriada tiene forma de V que no puede ser desarrollada que incluye un primer ribete en un lado, referido como ribete estriado (2), y un segundo ribete en un segundo lado, referido como ribete inclinado (3), el ribete estriado diseñado para extenderse hacia arriba a través de un lado de la estría del techo y para ser cubierto por la tapa que cubre la estría, el ribete inclinado diseñado para extenderse hacia abajo a través del techo y para ser ubicado en una o más partes de recubrimiento de techo ubicada en la inclinación de dicho techo, el ribete inclinado incluye una ondulación (5) complementaria a la ondulación de las partes de recubrimiento de techo que cubre para cooperar con dichas partes de recubrimiento de techo para proporcionar permeabilidad contra el agua que fluye en la inclinación del techo, y en la que la mencionada porción lateral estriada tiene una forma que es simétrica con relación

a la estría para ser capaz de ser usada igualmente bien en cualquier lado de dicha estría.

10. Una tapa estriada (8) para un techo inclinado, la cubierta de la estría comprende las dos porciones laterales en cualquier lado de la estría del techo y dicha tapa cubriendo la estría, cada porción lateral tiene un ribete estriado y un ribete inclinado, la tapa caracterizada en que es un elemento de recubrimiento de techo de acuerdo con la reivindicación 8 y en que dicha tapa tiene una porción central redondeada (9) generalmente en la forma de un canalón alongado con su lado cóncavo mirando hacia abajo e incluyendo lateralmente, en cualquier lado de la porción central (9), ribetes laterales sustancialmente planos (10), cada una incluyendo una línea al hombreo levantada (12) extendida paralelamente al borde lateral de la tapa, dicha línea al hombre diseñada para ir en correspondencia con una línea repujada (6) de un ribete inclinado de la porción lateral estriada (1).

11. Un elemento para conectar un techo inclinado de un edificio a una pared vertical, como un elemento que es referido como cinta o barandilla, siendo el elemento caracterizado en que es un elemento de recubrimiento de techo de acuerdo con la reivindicación 8, que tiene forma de V que no puede ser desarrollada, en la que hay un primer ribete en un primer lado para ir contra la pared y un segundo ribete en un segundo lado para ser extendido hacia abajo a través del techo y para ser ubicado en una o más partes de recubrimiento de techo ubicada en la inclinación de dicho techo, el segundo ribete incluye una ondulación complementaria a una ondulación de las partes de recubrimiento de techo que cubre a efectos de cooperar con dichas partes de recubrimiento de techo para proveer permeabilidad contra corrientes de agua en la inclinación del techo.

RESUMEN

La invención está relacionada a un método de fabricación de un elemento de recubrimiento de techos

hecho de celulosa moldeada impregnada con betún para el techado. En un primer paso, un elemento, preferiblemente de celulosa, es hecho por el moldeo a compresión caliente en un molde, en un segundo paso, una vez que el elemento tiene un contenido de

materia seca de al menos 60% cuando es extraído del molde, dicho elemento es cubierto de un barniz pigmentado y secado, y en un tercer paso, una vez que el elemento tiene un contenido de materia seca de al menos 98%, dicho elemento es impregnado con betún

caliente. Se dan condiciones de operación específicas. Los elementos de cobertura comprenden en particular una porción lateral estriada, una tapa estriada, un kit de cobertura de estrías, una cinta o barandilla, y un tejado.

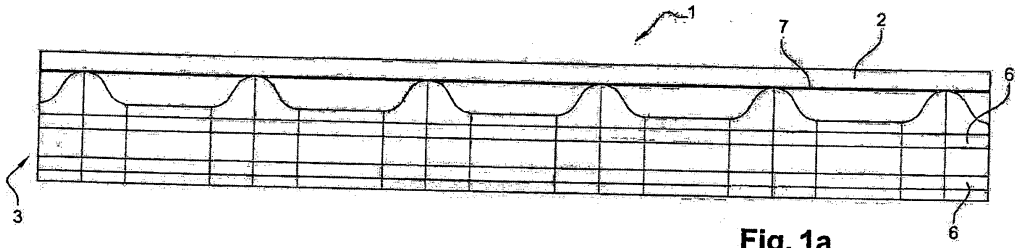


Fig. 1a

1/8

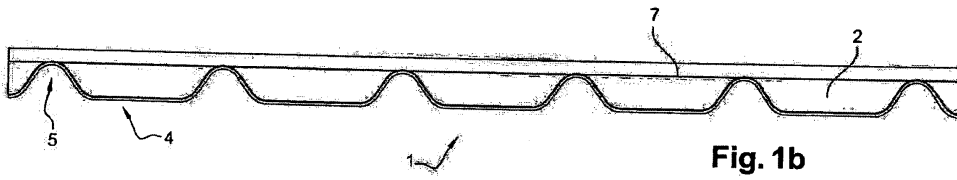
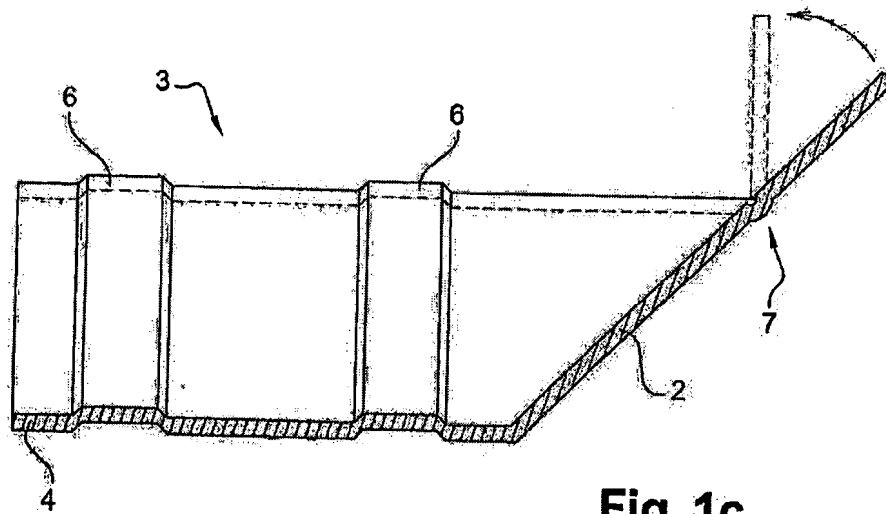
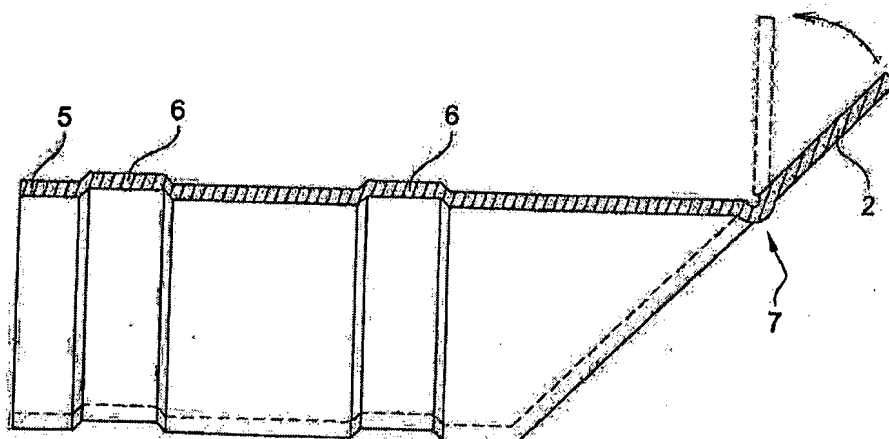


Fig. 1b

2/8

**Fig. 1c****Fig. 1d**

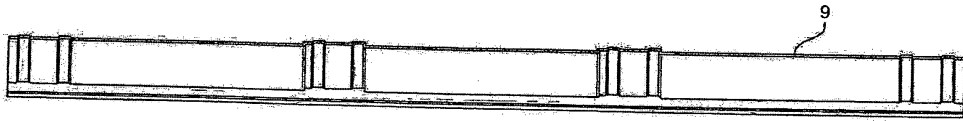


Fig. 2c

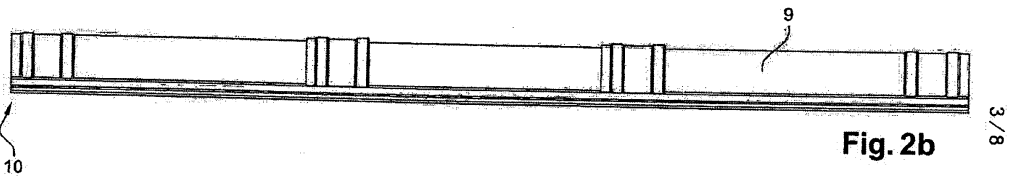


Fig. 2b

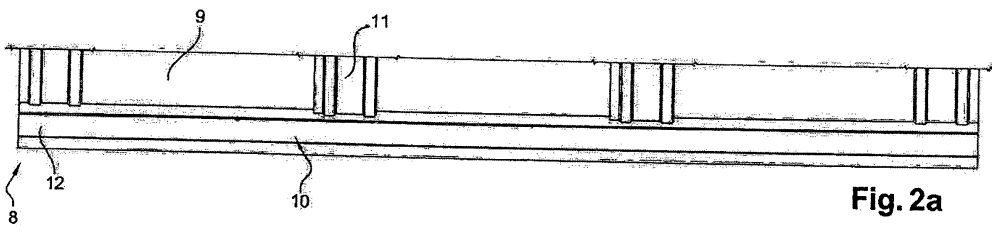
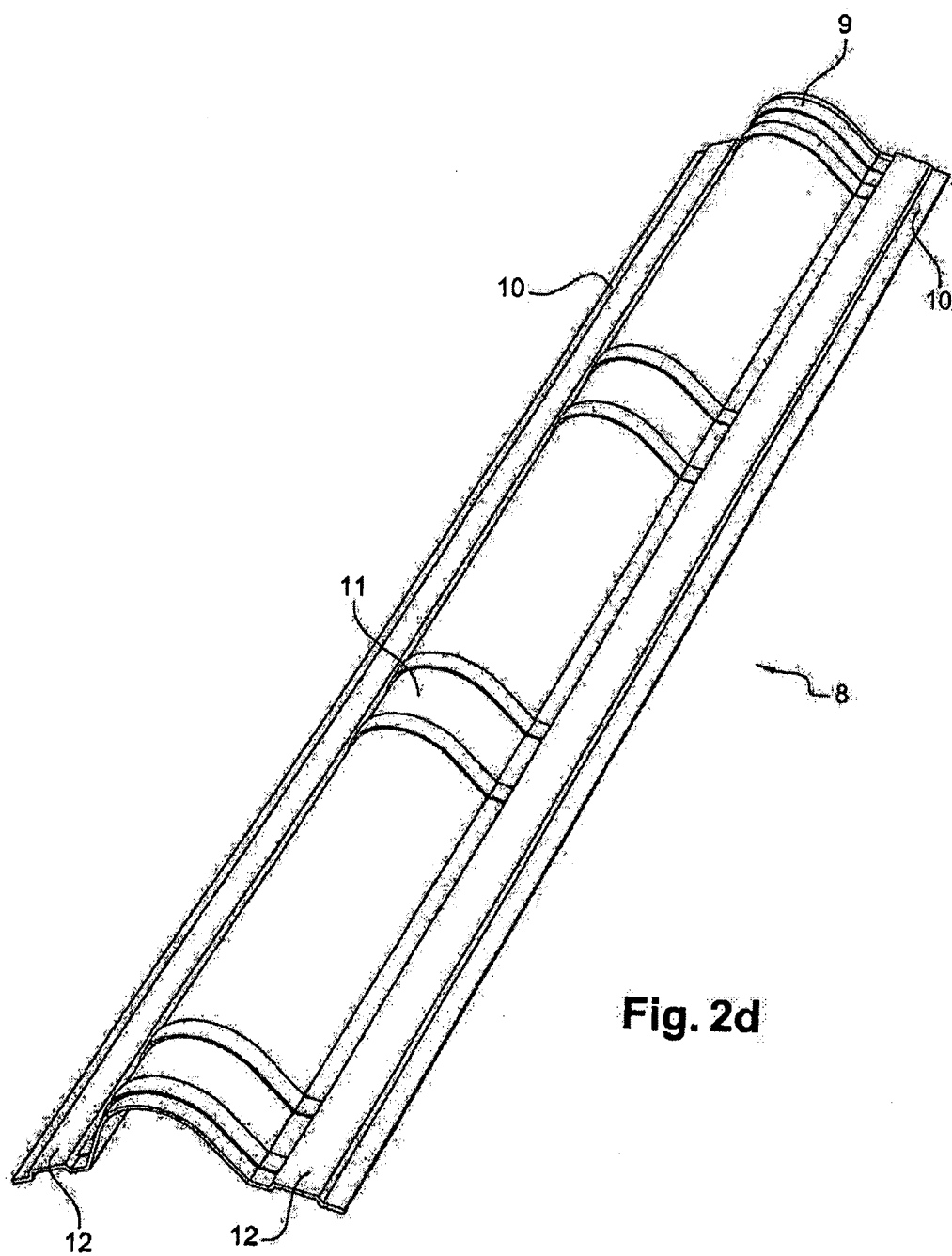


Fig. 2a

4/8

**Fig. 2d**

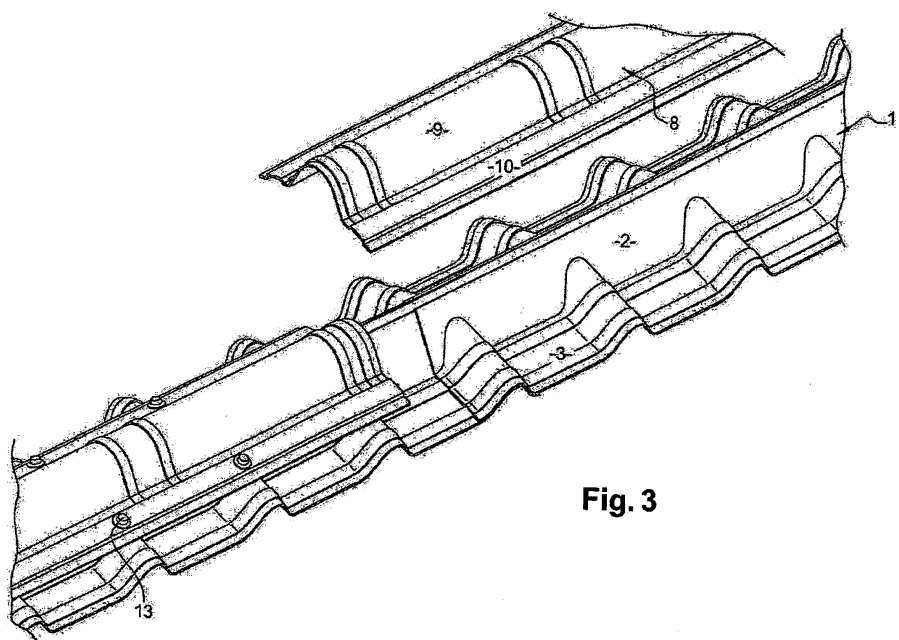


Fig. 3

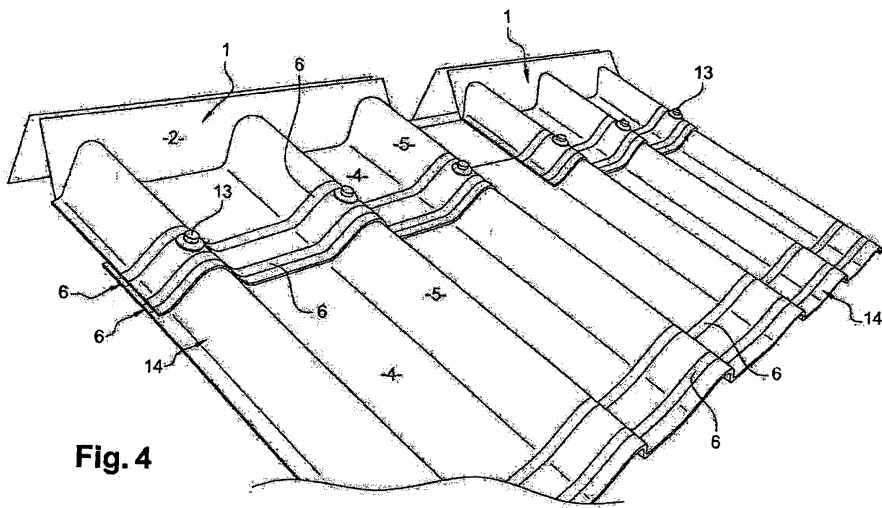


Fig. 4

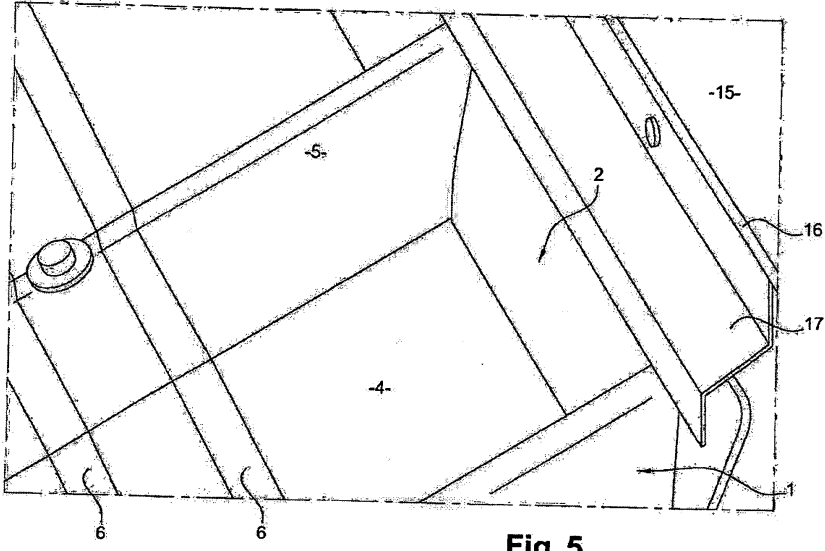


Fig. 5

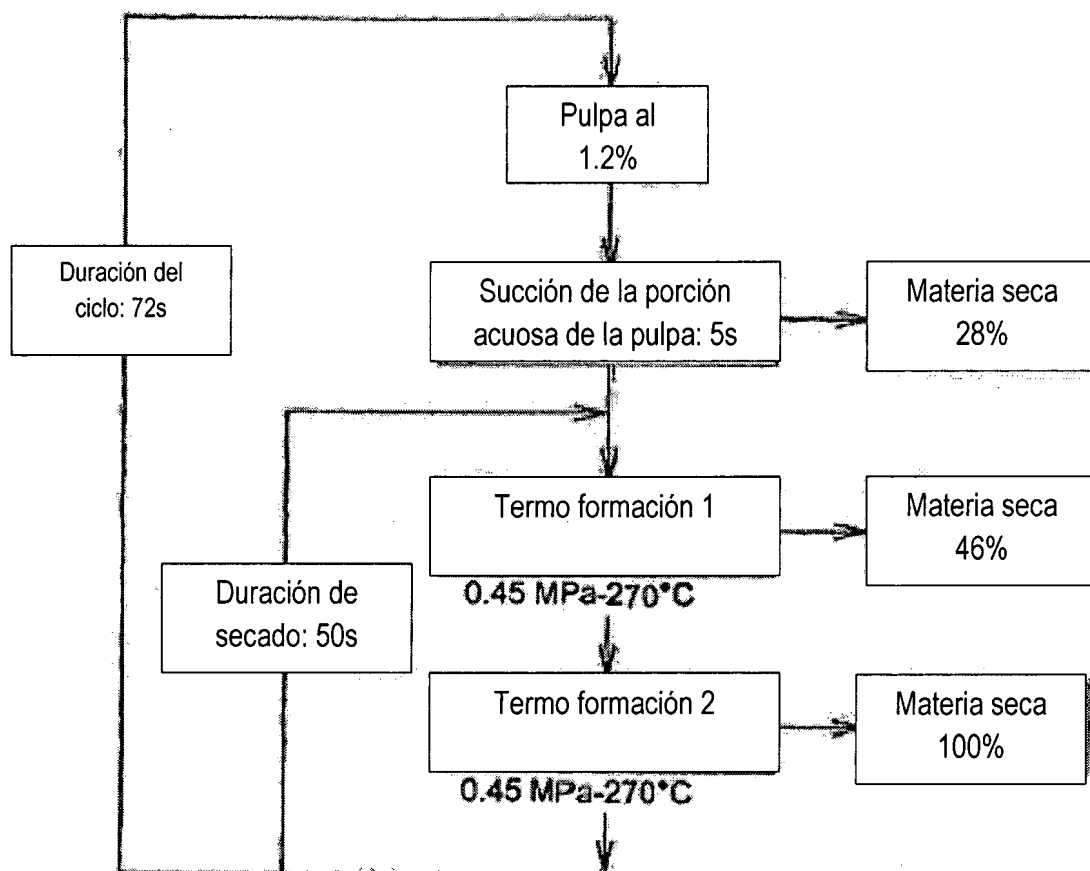


Fig. 6

Colombie

Brigard & Castro
BOGOTÁ - COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros),

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** y/o **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseññas, lemas comerciales, nombres comerciales, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio y/o dirección; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** y/o **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciliado(s) en la Calle 70A No. 4-41, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de de 200

Firma

Nombre
Cargo

POWER OF ATTORNEY

We, ONDULINE

domiciled in 35 rue Baudin, 92300 LEVALLOIS PERRET - France

Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, of Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names, slogans and emblems, registration of copyright and contracts related thereto; certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name, domicile and address related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; criminal proceedings, actions for payment of damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings.

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciled in Calle 70A No. 4-41, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in Levallois - Perret

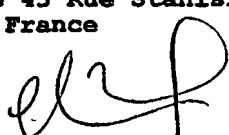
this 28 day of January 2013

Signature

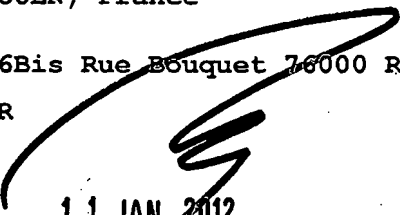
Name Jean - Noël FOURNEL

Title President of the Pringus Board

VIII-4-1	Déclaration : Qualité d'inventeur (seulement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique) Déclaration relative à la qualité d'inventeur (règles 4.17.iv) et 51bis.1.a)iv)) aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique :	Par la présente, je déclare que je crois être le premier inventeur original et unique (si un seul inventeur est mentionné ci-dessous) ou l'un des premiers coinventeurs (si plusieurs inventeurs sont mentionnés ci-dessous) de l'objet revendiqué pour lequel un brevet est demandé. La présente déclaration a trait à la demande internationale PCT/FR2011/053135 (si la déclaration est remise en vertu de la règle 26ter) Par la présente, je déclare que mon domicile, mon adresse postale et ma nationalité sont tels qu'indiqués près de mon nom. Par la présente, je déclare avoir passé en revue et comprendre le contenu de la demande internationale à laquelle il est fait référence ci-dessus, y compris les revendications de ladite demande. J'ai indiqué dans la requête de ladite demande, conformément à la règle 4.10 du PCT, toute revendication de priorité d'une demande étrangère et j'ai identifié ci-dessous, sous l'intitulé "Demandes antérieures", au moyen du numéro de demande, du pays ou du membre de l'Organisation mondiale du commerce, du jour, du mois et de l'année du dépôt, toute demande de brevet ou de certificat d'auteur d'invention déposée dans un pays autre que les États-Unis d'Amérique, y compris toute demande internationale selon le PCT désignant au moins un pays autre que les États-Unis d'Amérique, dont la date de dépôt est antérieure à celle de la demande étrangère dont la priorité est revendiquée.
VIII-4-1-1	Demandes antérieures :	

		Par la présente, je reconnais l'obligation qui m'est faite de divulguer les renseignements dont j'ai connaissance et qui sont pertinents quant à la brevetabilité de l'invention, tels qu'ils sont définis dans le Titre 37, § 1.56, du Code fédéral des réglementations, y compris, en ce qui concerne les demandes de continuation-in-part les renseignements pertinents qui sont devenus accessibles entre la date de dépôt de la demande antérieure et la date du dépôt international de la demande de continuation-in-part. Je déclare par la présente que toute déclaration ci-incluse est, à ma connaissance, véridique et que toute déclaration formulée à partir de renseignements ou de suppositions est tenue pour véridique; et de plus, que toutes ces déclarations ont été formulées en sachant que toute fausse déclaration volontaire ou son équivalent est passible d'une amende ou d'une incarcération, ou des deux, en vertu de la Section 1001 du Titre 18 du Code des États-Unis, et que de telles déclarations volontairement fausses risquent de compromettre la validité de la demande de brevet ou du brevet délivré à partir de celle-ci.
VIII-4-1-1-1	Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :	THOMAS, Michel
VIII-4-1-1-2	Domicile : (Ville et État (des États-Unis d'Amérique), le cas échéant, ou pays)	ROUEN, France
VIII-4-1-1-3	Adresse postale :	39 Bte 43 Rue Stanislas Girardin 76000 ROUEN France
VIII-4-1-1-4	Nationalité :	BE
VIII-4-1-1-5	Signature de l'inventeur : (La signature doit être celle de l'inventeur, il ne peut s'agir de celle du mandataire)	
VIII-4-1-1-6	Date :	21.01.2012

PCT/FR2011/053135

VIII-4-1-2-1	Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :	KAMIL, Melih
VIII-4-1-2-2	Domicile : (ville et État (des États-Unis d'Amérique), le cas échéant, ou pays)	ISTANBUL, Turquie
VIII-4-1-2-3	Adresse postale :	Zeytinoglu Cad. n° 1/62 Akatlar 34335 ISTANBUL Turquie
VIII-4-1-2-4	Nationalité :	TR
VIII-4-1-2-5	Signature de l'inventeur : (La signature doit être celle de l'inventeur, il ne peut s'agir de celle du mandataire)	
VIII-4-1-2-6	Date	
VIII-4-1-3-1	Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :	RUFFENACH, François
VIII-4-1-3-2	Domicile : (ville et État (des États-Unis d'Amérique), le cas échéant, ou pays)	ROUEN, France
VIII-4-1-3-3	Adresse postale :	56Bis Rue Bouquet 76000 ROUEN France
VIII-4-1-3-4	Nationalité :	FR
VIII-4-1-3-5	Signature de l'inventeur : (La signature doit être celle de l'inventeur, il ne peut s'agir de celle du mandataire)	
VIII-4-1-3-6	Date	11 JAN. 2012
VIII-4-1-4-1	Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :	FOUTEL, Martin
VIII-4-1-4-2	Domicile : (ville et État (des États-Unis d'Amérique), le cas échéant, ou pays)	MENNEVAL, France
VIII-4-1-4-3	Adresse postale :	4 Allée du Puits 27300 MENNEVAL France
VIII-4-1-4-4	Nationalité :	FR
VIII-4-1-4-5	Signature de l'inventeur : (La signature doit être celle de l'inventeur, il ne peut s'agir de celle du mandataire)	
VIII-4-1-4-6	Date	11 JAN. 2012

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0041749

Bogotá D.C., Mayo 03 de 2013 - 12:33:21

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	426513231	02/05/2013	11.213.400.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TTLOS-TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-135215- -00000-0000

Fecha: 2013-06-04 15:56:07
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 44

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

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

Mayo 3 de 2013 - 12:33:28

144

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0053647
		Bogotá D.C., Junio 04 de 2013 - 15:43:29

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A. NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	12777	08/02/2013		10.000.00
RECIBO DE CA	999999999	39519	26/04/2013		20.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	30.000.00
			<u>\$30.000.00</u>

SON: **TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-135215- -00000-0000
Fecha: 2013-06-04 15:56:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44



No. 13-135215- -00000-0000

Fecha: 2013-06-04 15:56:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DI

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐