

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

Señor(a)
KALTIA CONSULTORIA Y PROYECTOS S.A. DE C.V.
patents@olartemoure.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/MX2016/000003				
Fecha de Presentación Internacional	22 de enero de 2016				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0007353	25 de julio de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0007353	25 de julio de 2017
Dibujos:	NC2017/0007353	25 de julio de 2017
Respuesta del solicitante:	NC2017/0007353	28 de septiembre de 2017
Prioridad(es):	País: MX, MEXICO Número: MX/a/2015/001287 enero de 2015	Fecha: 28 de

2. Análisis de la Prioridad

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2017/0007353 del 25 de julio de 2017).

Título de la solicitud: “SISTEMA PREFABRICADO PARA LOSAS Y TECHOS CON BAMBU ESTRUCTURAL” (Radicado NC2017/0007353 del 25 de julio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un sistema constructivo, de bambú, que funciona como techo o piso de inmuebles y elementos para conformación del techo o piso; y protección del bambú.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema estructural para la construcción de pisos y techos, que se basa en la disposición en un arreglo en paralelo de un conjunto de vigas compuestas presforzadas, que dan soporte a una cubierta compuesta por capas de cualquier material. Las vigas compuestas son elementos formados por tramos de culmos de bambú, elementos de acero y rellenos de mortero u otros materiales, dispuestos en forma tal que permiten obtener la máxima eficiencia mecánica

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E04B 5/02, E04B 5/10, E04C 3/10, E04C 3/29.

4. De la solicitud de patente

Página 2 de 9

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

El término *"de mayor longitud"* (Reiv. 1) es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se le recuerda a la solicitante que estas disposiciones deben definirse sobre un sistema inercial de referencia, que puede ser un atributo geométrico de la pieza. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

El término: *"pueden ser"* (Reiv. 8), es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las expresiones *"utilizando"* (Reiv. 3) y *"utilizar"* (Reiv. 6), indican posibles usos que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o sustituirlo, por ejemplo, a *"por medio de"*.

Hay resultados a alcanzar así: *"(...) que permita su conexión a través de los huecos que atraviesan en forma alineada y vertical a la solera y al culmo simultáneamente"* (Reiv. 3), *"(...) generando un estado de esfuerzos de compresión entre el culmo y la solera."* (Reiv. 4), *"(...) el tubo envaina al tornillo y se introduce para separar mecánicamente el culmo de bambú de la solera."* (Reiv. 5 y 6), *"(...) que apoya en la parte inferior del culmo a través de la placa de acero para distribuir en una mayor área la compresión."* (Reiv. 7), *"(...) resulta de la separación del culmo de bambú, la solera de acero obteniendo un estado de tensión equilibrado por la compresión producida en el culmo de bambú."* (Reiv. 9) y *"(...) permitiendo la conexión la conexión con el sistema de la cubierta a la que las vigas dan soporte."* (Reiv. 10), que no definen al producto, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

La reivindicación 2: “(...) en donde sus extremos y centro del claro conforman la distancia de la solera al culmo en forma lineal al culmo hasta entrar en contacto con el culmo”, no es claro a qué se refiere el solicitante. Se sugiere redactar de nuevo la reivindicación.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la prioridad: 28 de enero de 2015, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CN101408039	“Bamboo-wood mixed structure or house architecture”	15/abril/2009
D2	CN103758267	“Floor structure for raw bamboo structural system”	30/abril/2014

El documento D1¹ divulga una estructura mixta de bambú y madera de construcción. Una pieza de bambú hueca original se convierte en un miembro sólido con propiedades de procesamiento y resistencia similares a la de la madera vertiendo yeso reforzado con fibra e insertando columnas de núcleo de madera en la cavidad del bambú original, superando fundamentalmente las desventajas del bambú original tiene la estructura hueca y es fácil de romper; y luego la pieza de varilla de bambú original procesada se mezcla con madera para su uso, formando así la estructura mixta de bambú y madera. Todos los miembros originales de bambú de la estructura

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=101408039A&KC=A&FT=D&ND=3&d ate=20090415&DB=&locale=en_EP

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

están cubiertos por material y placas ignífugas, por lo que tienen un buen rendimiento a prueba de fuego, ampliando la gama de aplicaciones de edificios de bambú originales y siendo capaces de construir edificios de bambú permanentes con al menos dos plantas. La estructura mixta de bambú y madera no solo puede reemplazar la estructura de ladrillo y hormigón, la estructura de hormigón armado y la madera tradicional para ser utilizada como la estructura principal de la residencia rural, sino que también puede utilizarse para la construcción de lugares pintorescos y la reconstrucción en caso de desastre áreas (Resumen).

El documento D2² divulga una estructura de piso para un sistema estructural de bambú. La estructura del piso para el sistema estructural de bambú comprende una viga de bambú de piso, en donde la viga de piso de bambú se forma organizando y fijando bambúes uno al lado del otro, la viga de piso de bambú se cubre con una capa de materiales de aislamiento térmico. Los materiales de aislamiento térmico están cubiertos con una capa de mortero anti-grietas. La estructura de piso para el sistema estructural de bambú es simple, la operación es conveniente, se mejora la propiedad de aislamiento térmico de un piso, se reduce la limitación estacional o regional causada por la mala propiedad de aislamiento térmico de un piso, el rendimiento impermeable es alto, se mejora la propiedad general de tracción del piso debido a que la tenacidad general de los bambúes es alta y el efecto antisísmico global no se ve afectado. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema de losa, conformado por (...)” (Radicado NC2017/0007353 del 25 de julio de 2017).

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de losa, conformado por	Estructura mixta de bambú y madera de la arquitectura de la casa (título).	Estructura de piso para sistema estructural de bambú (título).

[2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103758267A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20140430&DB=&locale=en_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103758267A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20140430&DB=&locale=en_EP)

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

vigas presforzadas instaladas en paralelo, que dan soporte a una cubierta,	(...) viga de bambú del piso 2 (...) (Fig. 1; Pág. 5, Ln. 29-30).	(...) estructura de piso para el sistema de estructura de bambú, que comprende la viga de losa de piso de bambú original 1 (...) (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 0018).
la cual se compone de un diafragma estructural, de una o varias capas	(...) panel de piso 13 (...) (Pág. 5, Ln. 27)	(...) la capa de refuerzo 4 está cubierta con una capa de material de aislamiento térmico 2, y el material de aislamiento térmico 2 está cubierto con una capa de mortero anti-fisuración 3 (...) (Pág. 4, Párr. 0023).
que conforman unos acabados superior e inferior de vigas	No menciona	
que tienen un tramo de culmo de bambú	(...) viga de bambú del piso 2 (...) (Fig. 1; Pág. 5, Ln. 29-30).	(...) viga de losa de piso de bambú original 1 (...) (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 0018).
con una solera de mayor longitud la cual se encuentra ubicada en una región inferior de la viga compuesta fijada al culmo	(...) Soporte diagonal 5 (...) (Fig. 1, Pág. 4, Ln. 26).	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una estructura mixta de bambú y madera de la arquitectura de la casa.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y producto divulgado en D1 consiste en que este último no menciona un diafragma estructural conformado por acabados superior e inferior.

No se logra ningún efecto inesperado por el hecho de incluir un diafragma estructural conformado por acabados superior e inferior.

Sin embargo, la utilización de un diafragma estructural compuesto por acabados superior e inferior, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una estructura de piso para un sistema estructural de bambú que incluye una capa de refuerzo que está cubierta con una capa de material de aislamiento térmico, que a su

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

vez está cubierto con una capa de mortero anti-fisuración, formado así un piso de 3 capas, con funciones térmicas y estructurales (Pág. 4, Párr. 0023).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la capa de refuerzo de cubierta con una capa de material de aislamiento térmico, que a su vez está cubierto con una capa de mortero anti-fisuración del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 3 y 4: “(...) *el perno de fijación 12 se inserta a través de la abertura, y los dos extremos se aprietan con una tuerca (...)*” (Fig. 7; Pág. 5, Ln. 4-5).
- Reivindicaciones 5 y 6: “(...) *la columna de bambú original 4 se tuerce en el perno de fijación 12 en la columna superior del núcleo (...)*” (Fig. 4; Pág. 5, Ln. 6).
- Reivindicación 9: “*Estructura mixta de bambú y madera de la arquitectura de la casa*” (título).
- Reivindicación 10: “(...) *viga de bambú del piso 2 (...)*” (Fig. 1; Pág. 5, Ln. 29-30).

De la misma forma, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: “(...) *La pieza de conexión 5 incluye un deflector anular 51 (...)*” (Fig. 6; Pág. 4, Párr. 0027).
- Reivindicación 8: “(...) *la capa de refuerzo 4 está cubierta con una capa de material de aislamiento térmico 2, y el material de aislamiento térmico 2 está cubierto con una capa de mortero anti-fisuración 3 (...)*” (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 0018).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

Ref. Expediente N° NC2017/0007353

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN101408039	1, 3-10	Nivel inventivo
D2	CN103758267	1, 3-10	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El solicitante argumenta: “(...) *El Solicitante se reserva el derecho de adjuntar el recibo pago por reivindicaciones adicionales después de la diez, para una etapa posterior dentro del trámite.*” En nuestro sistema no se registró el pago por las 21 reivindicaciones adicionales, 11-31, a las primeras 10 reivindicaciones. Tampoco se encontró un documento, cargado al sistema por parte del apoderado, que demostrara el pago por las reivindicaciones adicionales. Por esta razón se estudiaron únicamente las reivindicaciones 1-10.

No obstante se revisan las reivindicaciones 1 a 10, se advierte a la solicitante que entre las reivindicaciones 11 a 31 se observa que no cumplen con el artículo 14 de la Decisión 486, al mencionar uso dentro de ellas, por lo que se recomienda hacer los ajustes necesarios subsanando dicha falencia.

El solicitante argumenta: “(...) *el Solicitante se reserva el derecho de modificar las reivindicaciones, para una etapa posterior dentro del trámite.*” Sobre el argumento del solicitante, el capítulo reivindicatorio se estudió como se presentó inicialmente. Algunas de las objeciones planteadas en el examen de forma siguen planteadas en este Oficio.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11611

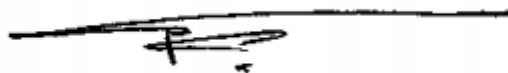
Ref. Expediente N° NC2017/0007353

como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: DIEGO ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA
Revisado: LEONARDO ROJAS VEGA