

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 90212

Ref. Expediente N° NC2020/0015300

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 07 de diciembre de 2020 con el N° NC2020/0015300, por UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE UNIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA Y MADERA PLÁSTICA MEDIANTE PIEZAS TRAPEZOIDALES”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 923 el 08 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0015300 el 07 de diciembre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un sistema de unión de elementos estructurales de madera o madera plástica como vigas y columnas, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US2011280649, en una pieza trapezoidal con una muesca o cortadura en la parte superior con forma de L, configurada para el ingreso y encaje de la cabeza del tornillo que hace parte del eje cilíndrico, una vez se acopla dicha pieza trapezoidal al eje central, donde la pieza también posee una muesca o cortadura en la parte inferior con forma de L configurada para permitir el ingreso o encajar la pieza trapezoidal, y esta se incrusta hasta el punto inferior del eje del cilindro con forma de cabeza inferior maciza. Perpendicular al lado de la pieza trapezoidal se presenta una aleta, para conformar una T macho que hace parte integral de la misma, configurada para permitir el ingreso en cualquiera de los vacíos o ranuras en forma de la T del eje, donde dicha aleta posee a su vez dos pestañas, una superior y otra inferior, ambas con la misma dimensión que conforman la forma de T y están configuradas para servir como guía de introducción de la pieza trapezoidal en las ranuras en forma de la T del eje central.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en que, el sistema reclamado permite la unión interior entre los elementos estructurales, como una columna y

Resolución N° 90212

Ref. Expediente N° NC2020/0015300

una viga de madera o madera plástica, de tal forma que, se acopla dependiendo del tipo de conexión entre los elementos estructurales, proporcionando un sistema que puede realizar uniones tipo columna–viga, viga–columna–viga, facilitando la prolongación de unión de columna–columna hacia un segundo piso con el fin de dar continuidad al sistema, ocultando sus componentes y convirtiéndolo en un artefacto integrador, que puede ser inclusive una forma de soporte para la cimentación y para la cubierta de una vivienda.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 8 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“SISTEMA DE UNIÓN INTERNA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA Y MADERA PLÁSTICA MEDIANTE PIEZAS TRAPEZOIDALES”

Clasificación IPC: E04B 1/18, E04B 1/26.

Reivindicación(es): 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el No NC2020/0015300 el 07 de diciembre de 2020, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Dirección(es): AV. EL DORADO N° 44 A - 40, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventor(es): Gustavo Adolfo AGREDO CARDONA.

Vigente desde: 07 de diciembre de 2020

Hasta: 07 de diciembre de 2040.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el

Resolución N° **90212**

Ref. Expediente N° NC2020/0015300

Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 21 de diciembre de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.12.21
12:04:07 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 90212

Ref. Expediente N° NC2020/0015300

ANEXO No. 1**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Sistema de unión interna de elementos estructurales de madera y madera plástica mediante piezas trapezoidales, caracterizado porque comprende.

- a. Un eje central (1) de forma cilíndrica, que posee cuatro ranuras con forma de T (1a) (1b) (1c) (1d), que desde su núcleo central se ubican en forma de cruz con dos ranuras opuestas y otras dos ranuras opuestas, cada ranura (1a) (1b) (1c) (1d) separada una de la otra en ángulo de 90° noventa grados, por cada una de estas ranuras se inserta mínimo una pieza trapezoidal (3) y máximo 4 piezas trapezoidales (3) (4) (5) (6). El eje cilíndrico (1) en su circunferencia superior, desde su punto de origen tiene una perforación roscada donde se inserta un tornillo (2) macho de rosca milimétrica con sistema de cierre y apertura tipo llave hexagonal, su cabeza cilíndrica (2a) se acopla con la forma del eje central (1); el eje central (1) en su parte inferior termina en forma maciza cilíndrica (1e) limitando las ranuras verticales en forma de T (1a) (1b) (1c) (1d).
- b. La pieza trapezoidal (3) posee forma de trapecio rectángulo y consta de un lado (a) como base menor, lado (b) como base mayor, lados paralelos entre sí (a) y (b); lado (h) denominado altura, que es perpendicular a la base menor (a) y la base mayor (b) uniendo sus vértices, y otro lado opuesto al lado llamado (h) que corresponde al lado (c) inclinado o diagonal, que une los extremos de la base menor (a) y la base mayor (b) para el cierre del trapecio en sus vértices opuestos. La pieza trapezoidal (3) en el lado altura (h), tiene una muesca o cortadura en la parte superior (3a1) con forma de L, configurada para el ingreso y encaje de la cabeza del tornillo (2a) que hace parte del eje cilíndrico (1), una vez se acopla la pieza trapezoidal (3) al eje central (1). La pieza (3) también posee una muesca o cortadura en la parte inferior (3b1) con forma de L configurada para permitir el ingreso o encajar la pieza trapezoidal (3) donde esta se incrusta hasta el punto inferior del eje del cilindro (1) con forma de cabeza inferior maciza (1e), impidiendo la salida de la pieza trapezoidal (3). Perpendicular al lado (h) de la pieza trapezoidal (3) se presenta una aleta (3t), para conformar una T macho (3t) que hace parte integral de la pieza trapezoidal (3) configurada para permitir el ingreso en cualquiera de los vacíos o ranuras en forma de la T (1a) (1b), (1c) y (1d) del eje (1). La aleta (3t) posee a su vez dos pestañas, una superior (3ta) y otra inferior (3tb) ambas con la misma dimensión que conforman la forma de T y están configuradas para servir como guía de introducción de la pieza trapezoidal (3) en las ranuras en forma de la T (1a) (1b), (1c) y (1d) del eje central (1). La pieza trapezoidal (3) posee además en línea paralela a su lado (h), cuatro perforaciones equidistantes en sus puntos (3h1) (3h2) (3h3) (3h4) de igual tamaño de orificio en cada uno de ellos, en las que se introducen tornillos (3m1) (3m2) (3m3) (3m4) (3m5) (3m6) (3m7) (3m8) de rosca milimétrica con sistema de cierre y apertura tipo llave hexagonal, organizados en pares, estos tornillos poseen cabezas redondas al inicio y al final del eje del respectivo tornillo; estos tornillos atraviesan la pieza trapezoidal y se unen con los elementos estructurales. La pieza trapezoidal (3) en línea paralela a su lado (c) inclinado o diagonal, presenta dos perforaciones equidistantes en sus puntos (3c1) (3c2), de igual tamaño de orificio en cada uno de ellos que albergan dos tornillos (3p1) (3p2) de rosca sin fin, donde al inicio y al final del eje del tornillo tienen en cada extremo arandela y tuerca de cierre; estos tornillos atraviesan la pieza trapezoidal (3) y la unen organizados en pares y aseguran los elementos estructurales. Las piezas trapezoidales (4) (5) (6) poseen idénticas características técnicas que la pieza trapezoidal (3).

Resolución N° 90212

Ref. Expediente N° NC2020/0015300

- c. Un elemento estructural de madera o madera plástica que puede ser de forma alternativa columna (7c) o viga (8v), el cual posee un corte en por donde se inserta la pieza trapezoidal (3) (4) (5) (6).
2. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque cuando el elemento estructural de madera o madera plástica es del tipo columna (7c), posee un corte por la cara o lado superior (Ls) de la columna (7c), que se efectúa en forma de cruz, conformando dos ejes (x, y) en forma horizontal, la intersección de estos dos ejes crea un punto para perforación vertical eje (z), por donde se inserta el eje central (1) y que recibe en sus ranuras la pieza trapezoidal (3) (4) (5) (6). La columna (7c) por una de sus caras o lado lateral (L1) presenta cuatro perforaciones que albergan cualquiera de los tornillos (3m1) (3m2) (3m3) (3m4) (3m5) (3m6) (3m7) (3m8) perforaciones que pasan al otro lado o cara opuesta. La cara o lado lateral (L1) de la columna (7c) tiene un corte lineal eje (x), donde se ubican dos perforaciones (7p1) (7p2), alineadas de un lado derecho vertical eje (x) y de otro lado igual número de perforaciones (7p3) (7p4), también alineadas sobre eje izquierdo vertical (x). Sobre la cara (L2) de la columna (7c) se presenta un eje de corte eje (y) al lado derecho del eje (y) tiene dos perforaciones (7p5) (7p6) y al lado izquierdo del eje (y) dos perforaciones (7p7) (7p8).
3. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque cuando la pieza trapezoidal (3) o (4) o (5) o (6) une una columna (7c), el eje central (1), se introduce en la cara o lado superior (Ls) de la columna (7c), en el punto de intersección de los ejes (x)(y), mediante perforación con broca de 1.5 cm de diámetro, para perforación vertical con profundidad de 10 cm de longitud del eje (z).
4. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque cuando el elemento estructural de madera o madera plástica es del tipo viga (8v), posee un corte longitudinal en una de las caras cuadradas por todo su eje central a 45° cuarenta y cinco grados por donde se inserta la pieza trapezoidal (3) que corresponde al eje (v). El elemento estructural de madera o madera plástica tipo viga (8v) por cualquiera de sus caras posee dos perforaciones iguales en diámetro (8p1) (8p2) en forma diagonal con inclinación de 45°, en donde las perforaciones se conectan de una cara a la otra cara opuesta, y pasan los tornillos roscados sin fin, con arandelas y tuercas donde se sujeta la pieza trapezoidal (3) en línea paralela a su lado (c), alinea las dos perforaciones (3c1) (3c2) que atraviesan los dos tornillos (3p1) (3p2).
5. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque las dimensiones preferentes de los componentes corresponden a: el eje central (1) posee una dimensión ancho o diámetro de 1,5 cm y de 9.5 cm de longitud, la ranura (1a) con el lado (1a1) de 5.0 mm de longitud, lado (1a2) 1.5mm de longitud, lado (1a3) 1.5mm de longitud, lado (1a4) 2.4 mm de longitud, lado (1a5) 2.0 mm de longitud, las tres restantes ranuras en forma de T (1b), (1c) y (1d), tienen las mismas dimensiones que la ranura (1a) inclusive la altura que es exactamente igual corresponde a 9.0 cm de longitud. La perforación hembra roscada del eje cilíndrico (1) es de dos pulgadas 2" de longitud por 4 mm de diámetro, hembra de un cuarto de diámetro de pulgada Ø ¼", el tornillo (2) macho es de dos pulgadas 2" de longitud y 4 mm de espesor, la cabeza cilíndrica (2a) es de 1.5 cm de diámetro y 5 mm de longitud en altura o espesor, el eje central (1) en su parte inferior termina en forma maciza cilíndrica (1e) con un espesor de 5mm de longitud en altura o espesor. La pieza trapezoidal (3) consta de un lado (a) como base menor con dimensión 42.6 mm de longitud, lado (b) como base mayor con la dimensión 142.6 mm de longitud, lado (h) altura con dimensión 90.0 mm de longitud, lado (c) inclinado o diagonal con dimensión 14.14 cm de longitud. La muesca o cortadura en la parte superior (3a1) tiene una dimensión en sus lados de 5mm de longitud respectivamente, la muesca o cortadura en la parte inferior (3b1) con forma de L tiene una dimensión en sus

Resolución N° 90212

Ref. Expediente N° NC2020/0015300

lados 5mm de longitud respectivamente, la aleta (3t) posee una dimensión en su parte superior 5mm de longitud (3ta) y en la parte inferior 5mm de longitud (3tb). Las pestañas de la aleta (3t) una superior (3ta) y otra inferior (3tb) ambas poseen una dimensión 1.5mm de longitud. Las cuatro perforaciones equidistantes en sus puntos (3h1) (3h2) (3h3) (3h4) poseen una dimensión 6mm de diámetro, los tornillos (3m1) (3m2) (3m3) (3m4) (3m5) (3m6) (3m7) (3m8) corresponden a un cuarto de diámetro de pulgada Ø ¼", Las dos perforaciones equidistantes en sus puntos (3c1) (3c2) poseen una dimensión de 6mm de diámetro, los tornillos (3p1) (3p2) son de un cuarto de diámetro de pulgada Ø ¼". El corte en forma de cruz del elemento estructural (7c) (8v) es de 10 cm de longitud.

6. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque de forma preferente presenta cuatro piezas trapezoidales (3) (4) (5) (6) que se insertan en el eje central (1) al que se encajan internamente igual número de elementos estructurales.

7. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza trapezoidal (3) (4) (5) (6) puede ser fabricada en metal, plástico o una combinación de estos materiales.

8. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque en una forma de realización alternativa de 2 pisos, la pieza trapezoidal (3) (4) (5) (6) se inserta en un 50% de la profundidad de las ranuras del corte en cruz del elemento estructural tipo columna (7c).