



PATENTE

Sistema de ancoraxe de barras encoladas en elementos de madeira mediante furos con ancheamentos múltiples

A invención desenvolve un sistema de ancoraxe de barras encoladas en elementos de madeira mediante furos con ancheamentos múltiples recheos con adhesivo, o cal se utiliza para a unión de elementos construtivos.

Áreas de coñecemento:



Enxeñaría e arquitectura

Estado de protección da tecnoloxía

Patente da Universidade da Coruña número ES2422010B1, con número de solicitude 201230314; país de prioridade: España; data de prioridade: 01/03/2012; data de concesión 20/06/2014.

Que buscamos?

Búscanse empresas interesadas en aplicar este sistema ao desenvolvemento de unións de madeira ou outro tipo de solucións construtivas que requiran a inserción de barras como elementos de ancoraxe e transmisión de esforzos.

Descrición



OTRI

OFERTA
TECNOLÓXICA

Edificio de Servizos Centrais
de Investigación Campus de
Elviña, s/n 15071 A Coruña

981 167 173

otri.udc.es

Esta invención mellora o comportamento dos sistemas de ancoraxe de barras encoladas en elementos de madeira mediante o uso de furos con ancheamentos múltiples recheos con adhesivo, do tipo dos que se utilizan para a unión de elementos de madeira principalmente, aínda que tamén poden empregarse para unir outros elementos construtivos.

O sistema comprende un furo realizado nos elementos de madeira que se pretende unir, en que se introduce unha barra, de tal xeito que a unión entre barra e furo ten lugar mediante o emprego dun adhesivo. No sistema obxecto de invención, o furo conta cun diámetro constante en toda a súa lonxitude, excepto nunha pluralidade de ancheamentos, ou multibulbos, que se dispoñen ao seu longo. Tales ancheamentos ou multibulbos incrementan a resistencia da unión, ao tempo que posibilitan levar a cabo ancoraxes cunha menor lonxitude de encolado.

O sistema mellora substancialmente as prestacións mecánicas da unión, alén de facilitar o deseño de unións de gran resistencia fronte á arrancada das barras encoladas, en calquera caso, con posible fallo dúctil.

Valores engadidos

Un dos aspectos chave que se debe resolver en calquera construción de madeira é o deseño das unións entre as pezas. Na actualidade xeneralizouse o uso de barras, de aceiro ou outros materiais, encoladas no interior da madeira. Con iso desenvolvéronse nós de grande eficacia canto á súa resistencia, que ademais quedan ocultos e por tanto garanten unha mellor protección en caso de incendio. No en tanto, para que as devanditas barras presenten unha gran resistencia á arrancada requírense importantes lonxitudes de ancoraxe, isto é, de penetración no interior da madeira.

No noso sistema execútanse diversos ancheamentos ao longo do furo, os cales orixinan multibulbos de adhesivo. Esta disposición contribúe a uniformizar a transmisión de forzas entre os materiais, de forma que se consegue unha maior resistencia cunha menor lonxitude de ancoraxe. Así mesmo, o sistema permite deseñar conexións con posible fallo dúctil, sempre desexable no ámbito da construción.

Otra información de interés:

Información sobre a patente:

<https://patents.google.com/patent/ES2422010B1/>

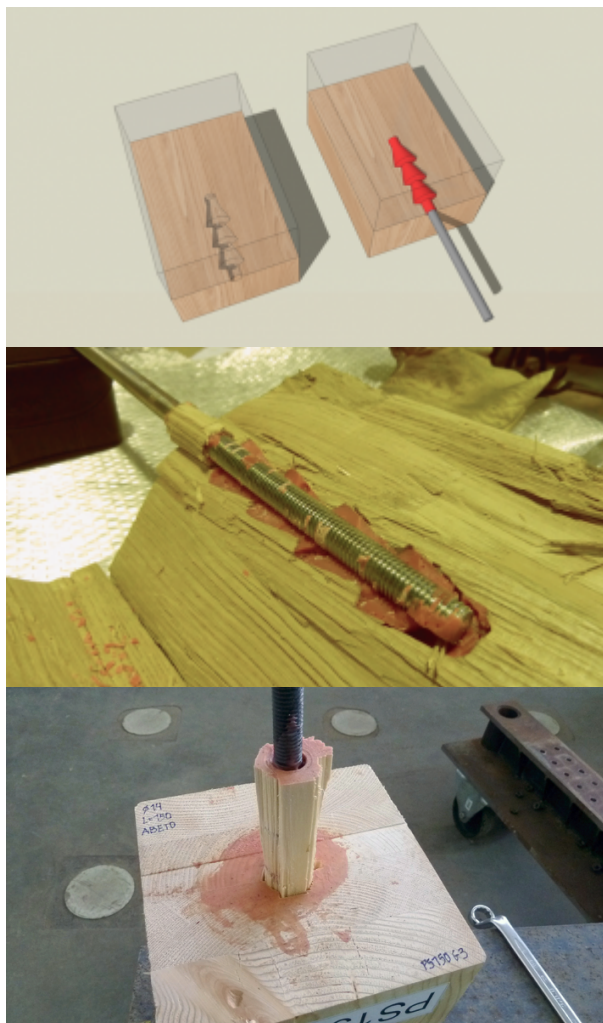
http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/42/20/ES-2422010_B1.pdf

Máis información sobre o equipo de investigación:

http://gea.udc.es/gea_frames.htm

Artigos de investigación:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061813005977>



Aplicacións por sector

No ámbito europeo da construción hai un uso crecente das solucións estruturais en madeira, que en gran medida se deriva das prestacións ambientais do devandito material. Nesta conxuntura, as unións entre pezas constitúen un tema estratéxico, tanto por cuestións operativas e económicas como por causa da súa resistencia e durabilidade.

As esixencias normativas de comportamento fronte ao lume levan ao deseño de conexións ocultas, nas cales a propia madeira actúa como material de protección. Con este criterio veñen utilizándose unións mediante barras ocultas no interior de furos, tomadas con adhesivos. Esta técnica non só se empregou en construcións de nova planta, senón tamén en operacións de reforzo e en traballos de rehabilitación.

O sistema aquí presentado mellora a transferencia de esforzos entre materiais fronte ás solucións

Sistema de ancoraxe de barras encoladas en elementos de madeira mediante furos con ancheamentos múltiples



tradicionais con furo recto, e con iso a resistencia e o comportamento mecánico das unións. Así requírese unha menor lonxitude de ancoraxe, isto é, de penetración na madeira, ao tempo que se facilita unha resposta dúctil da conexión.



Construción e
enxeñaría civil



Grupo de Investigación



GEA. Grupo de Estructuras Arquitectónicas

Responsable



Francisco Javier Estévez Cimadevila



María Dolores Otero Chans



Emilio Martín Gutiérrez



José Antonio Vázquez Rodríguez