



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 129 308**

② Número de solicitud: 009600060

⑤ Int. Cl.⁶: E04B 1/19

F16S 3/08

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **29.12.1995**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.1999**

Fecha de concesión: **23.11.1999**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.02.2000**

⑯ Fecha de publicación del folleto de patente:
16.02.2000

⑰ Titular/es: **Universidad de La Coruña
Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación (O.T.R.I.)
E.T.S. Caminos, Canales y Puertos
Campus de Elviña
15192 La Coruña, ES**

⑱ Inventor/es: **Estévez Cimadevilla, Fco. Javier;
Martín Gutiérrez, Emilio;
Alvarez Pablos, Javier y
Vázquez Rodríguez, José Antonio**

⑳ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales.**

㉑ Resumen:

Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales.

La presente invención hace referencia al dispositivo utilizado para la unión de barras de sección hueca de madera laminada encolada, aportándose la solución tecnológica completa que permite resolver el enlace de las barras y la conformación de estructuras espaciales. Las barras de sección hueca llevan alojadas en sus extremos una pieza prismática que permite, por una parte, servir de plantilla para la construcción de las piezas huecas de madera y, por otra parte, enlazar unas barras con otras y con los nudos.

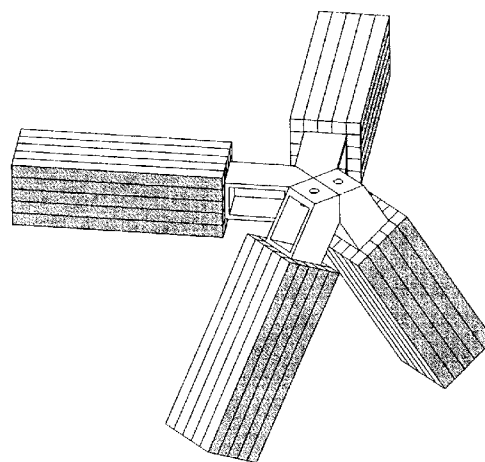


FIGURA 1

ES 2 129 308 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el artº 37.3.8 LP.

DESCRIPCION

Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales.

Objeto de la invención

Las estructuras espaciales de barras se forman mediante una serie de barras que ocupan diversas posiciones en el espacio y que son concurrentes en los denominados "nudos" o elementos de conexión de las barras.

El objeto de la invención se refiere al diseño del dispositivo utilizado para la unión de barras de sección hueca de madera laminada encolada, con objeto de resolver tecnológicamente el enlace de las barras entre sí y con los nudos que hagan posible la conformación de una estructura espacial.

Descripción de la invención

La invención consiste en que las barras de sección hueca llevan alojadas en sus extremos unas piezas prismáticas cuyas caras laterales están constituidas por chapas troqueladas de forma que permitan obtener una gran cantidad de picos salientes de chapa estirada o de clavos, que se fijan por presión al interior de la pieza de madera laminada, garantizando su unión solidaria.

Dichas piezas prismáticas se rematan, en las barras diagonales, de forma truncada conforman-

do una pieza hueca accesible a su interior que permite unir unas barras con otras mediante fijación tornillo-tuerca de las piezas colocadas a tope.

En las barras que actúan como cordones de la malla, la pieza prismática lleva fijado en el eje de la barra de madera laminada, mediante chapas dispuestas diagonalmente, una barra roscada que se enlaza mediante tuerca al nudo de enlace.

El nudo de enlace, que hace posible la unión de cordones y diagonales, está constituido por cuatro piezas de chapa que, unidas, según se ve en los gráficos adjuntos, conforman una pieza hexagonal. Todos los enlaces se resuelven con tornillos pasantes y tuercas.

Descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integral de la misma, un juego de dibujos en el que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

Figura 1.- Vistas en planta, sección y perspectiva axonométrica del enlace de diagonales y barras de cordones a tope.

Figura 2.- Se incorporan las vistas de sección, planta y perspectiva axonométrica del nudo de enlace de las barras.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales **caracterizado** porque los elementos de enlace están constituidos por una pieza prismática conformada por chapas troqueladas que se fijan por presión al interior de las piezas huecas de madera laminada.

2. Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales, de acuerdo con la reivindicación 1^a, **caracterizado** porque los elementos de enlace se rematan de forma truncada conformando una pieza hueca accesible a su interior que permite unir unas barras con otras mediante fijación tornillo-tuerca de las piezas colocadas a tope.

3. Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales, de acuerdo con las reivindicaciones 1^a y 2^a, **caracterizado** porque las barras que actúan como cordones de la malla llevan fijado en su eje, mediante chapas dispuestas diagonalmente, una barra roscada que se enlaza mediante tuerca al nudo.

4. Nudo de enlace de barras de sección hueca de madera laminada encolada para la conformación de estructuras espaciales, de acuerdo con las reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, **caracterizado** porque las barras de la estructura espacial se enlazan a un nudo constituido por cuatro piezas de chapa que, unidas a tope mediante tornillos pasantes y tuercas, conforman el nudo hexagonal de enlace.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

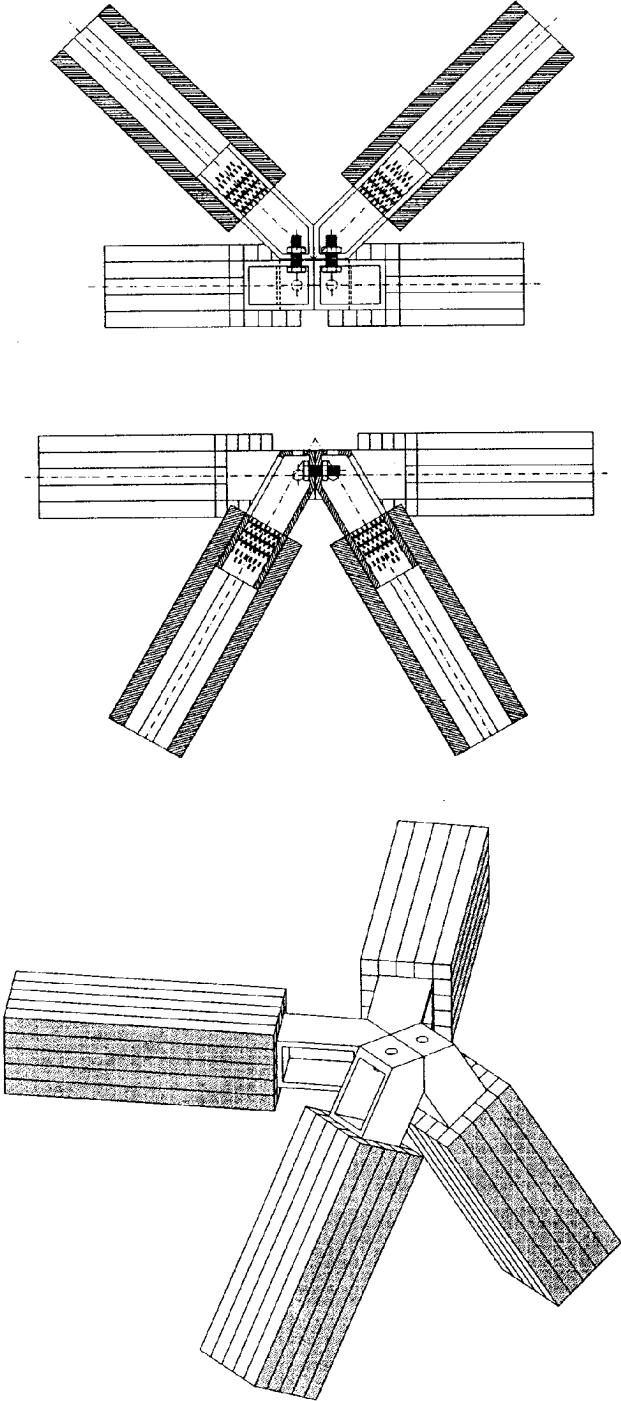


FIGURA 1

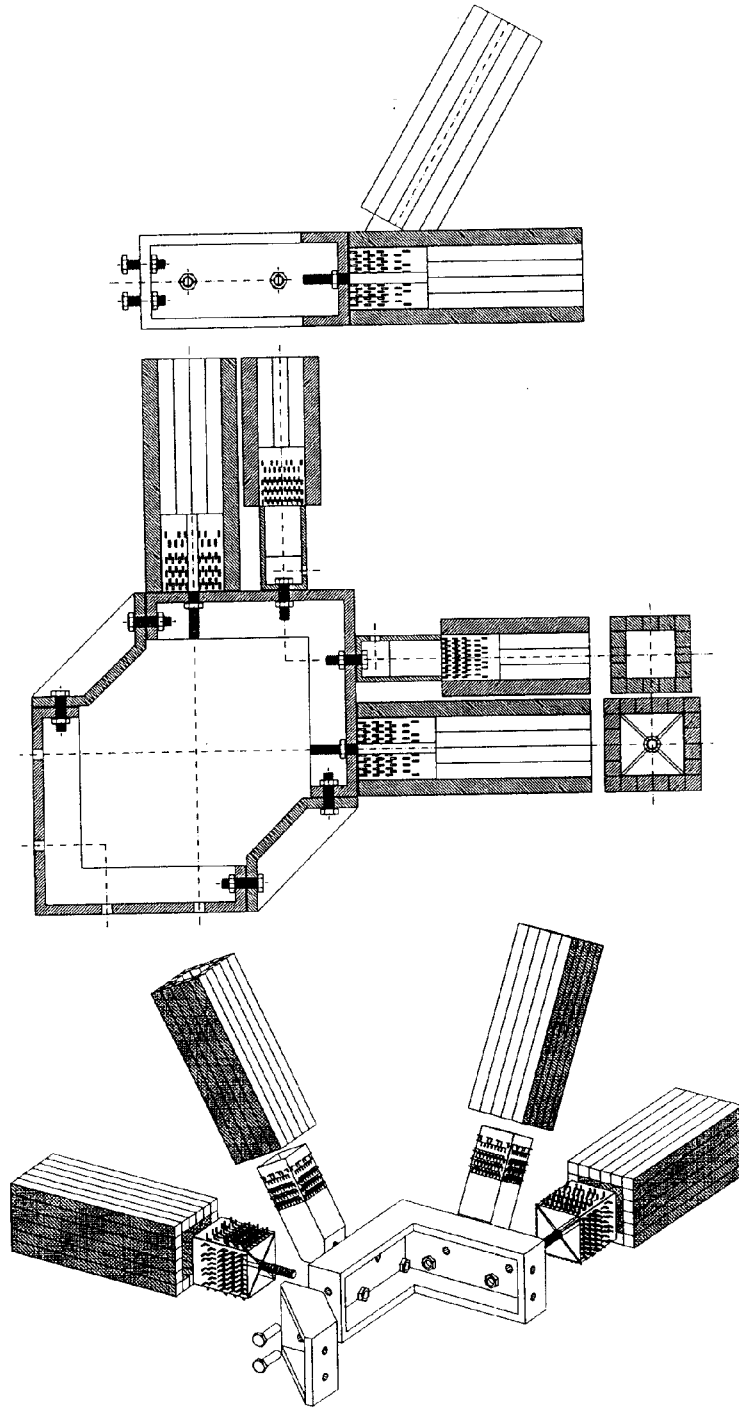
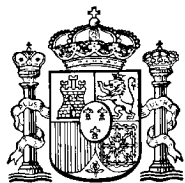


FIGURA 2



INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.⁶: E04B 1/19, F16S 3/08

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 9300490 A (GEISEN) 07.01.1993, resumen; figuras 1,4,27.	1,2
A	EP 343263 A (HABITAT) 29.11.1989, columna 1, línea 34 - columna 2, línea 7; figuras 1,4.	1,2
A	EP 0159452 A (GEILLINGER) 30.10.1985, resumen; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
20.04.99

Examinador
B. Ridruejo Miranda

Página
1/1