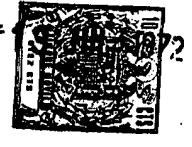


179916

179916

MODELO DE UTILIDAD

Ref. 11 543.



Memoria Descriptiva

sobre:

Unión de nudo para construcciones de madera

.....

Solicitante

Dipl.- Ing. Dr. Techn. Erich WIESNER, de nacionalidad austriaca, residente en 4950 Altheim, O.O Austria.

.....

Vertical column of small dots or perforations on the left margin.

5. El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto una unión de nudo para construcciones de madera, con una viga cajeadada y dos puntales unidos por encolado entre si, así como con la viga, formándose por los extremos de los puntales contiguos como mi-



nimo una espiga que encaja en una caja de la viga.

Las uniones de nudo de éste tipo ya son conocidas y éstas poseen en si la ventaja de tener superficies de encolado relativamente grandes y, por lo tanto, también una gran capacidad sustentadora.

5.

Como el encolado de estas uniones se efectúa siempre sin prensado transversal, la ejecución conocida posee, sin embargo, la desventaja decisiva de que el espesor de las espigas tiene que corresponder al ancho de la caja con tanta precisión que en la elaboración de la madera es difícilmente alcanzable sin no se toman medidas especiales.

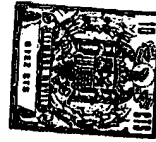
10.

Tampoco el ensamblaje por espigas de empalme cuneiformes conocido es capaz de remediar esta desventaja, ya que las presiones transversales, que se presentan en las espigas individuales, se anulan en lo esencial y la precisión del ajuste sólo puede desatenderse, por ejemplo, por la utilización de vigas de dos piezas. Aparte de ello, el ancho de espigas necesario conduce o a vigas correspondientemente anchas o a una disminución decisiva de la superficie de encolado.

15.

También es conocido unir las dos vigas entre sí por un tallado. Con esta unión se pueden conseguir en lo que se refiere a las superficies de encolado y la capacidad sustentadora, unos resultados como mínimo equivalentes al ensamblaje por espigas de empalme cuneiformes sin que por ello sea necesario, en lo que se refiere al ancho de la espiga y de la caja, quedar por debajo de las tolerancias usuales en la elaboración de la madera. Sin embargo, esta solución tiene la desventaja

30.



que los extremos de puentes necesitan, debido al tallado, una mecanización complicada y costosa.

5. En todas estas uniones conocidas se realiza el encolado de los extremos de los puntales entre sí o de la espiga de las vigas exclusivamente a través de las superficies laterales de las piezas citadas, mientras que las superficies frontales no contribuyen para nada en la unión.

10. Por el contrario el objeto de la invención es crear una unión de nudos del tipo citado al principio, que supera las conocidas tanto con respecto a la superficie de encolado y la fuerza sustentadora como también a la fabricación, y que utiliza también las superficies frontales de los extremos de los puntales y de las espigas para la transmisión de la fuerza.

15. Esto se consigue, según la invención, porque la espiga se une con la viga, por minidientes dispuestos en el fondo de la caja así como en la superficie frontal de la espiga, que encaja en la caja, y porque preferentemente también los extremos de los puntales se unen entre sí por ensamblaje de minidientes. Ventajosamente forma la superficie del final del puntal dirigida hacia el fondo de la caja, con el plano frontal de la misma, un ángulo α inferior a 90° . Por el minidentado en las superficies frontales entre la viga y la espiga de los puntales se logra, no solamente una sujeción mejor de los mismos en la viga contra una salida, sino que sobre todo, se aumenta también la rigidez de la unión, de modo que al atacar una carga individualmente entre las uniones de los puntales las partes de

20.

25.

30.

179976

BAD ORIGINAL

- 4 -



- la viga son más resistentes. Así resulta posible dejar atacar fuerzas en la viga inferior de una celosía fabricada de esta manera, que soliciten toda la celosía a flexión. Además, el minidentado entre los extremos de los puntales presenta, por una parte, la ventaja que la superficie de encolado entre éstos es en un 60 % mayor que la superficie de encolado en las espigas de empalme cuneiformes. Por otra parte, la superficie de encolado entre la espiga de los puntales y la viga en comparación con el tallado de los extremos de los puntales, por espiga en un 25 hasta 30% mayor.

- Los dibujos representan una forma de ejecución, a título de ejemplo, del objeto de invención. La figura 1 muestra un corte paralelo al plano de los puntales según la línea I-I en la figura 3, la figura 2 rerepresenta un corte según la línea II-II en la figura 1 y la figura 3 muestra un corte según la línea III-III en la figura 1.

- En el ejemplo de ejecución representado se designa los extremos de las parejas de puntales en cada caso con 1 y 2, respectivamente, y la viga con 3. Cada extremo de puntal posee dos espigas $1a$ y $1b$ y $2a$ y $2b$, respectivamente, limitadas en cada caso por dos superficies exteriores 6, paralelas al plano del puntal y, por lo tanto, a las paredes laterales de las cajas 4 de la viga, y un plano frontal 8. En el plano frontal 8 se ha dispuesto un minidentado 7, que posee una profundidad de aproximadamente 7 mm y una distancia entre puntas de aproximadamente 2 mm. Las lenguetas opuestas entre sí de ambos puntales forman cada vez una espiga que encaja

179916



- 5 -

5. en una de las cajas 4, en forma de media luna, de la viga, quedando las lengüetas, con sus plano frontales 8 provistos del minidentado 7, colocados uno sobre el otro. Naturalmente, las lengüetas pueden estas unidas entre si también por uno de los tipos de unión conocidos.

10. En los fondos de las cajas 4, en forma de media luna, de la viga 3 se han dispuesto unos minidentados 9 que corresponden al minidentado 7 en los extremos de los puntales. En la superficie frontal de la espiga de ambos puntales se forma, según el tipo de arco, - aproximadamente según el esquema de una fresadora copiadora- un dentado opuesto al minidentado previsto en los fondos de las cajas 4. Las superficies 5 de gorriones en los extremos de los puntales 1,2, opuestas a los fondos de las cajas, encierran, con el fin de un mejor ajuste a la forma del fondo de la caja, con las superficies frontales 8 de los extremos de los puntales 1, 2 un ángulo inferior a 90° .

20. Para la formación de las dos espigas compuesta cada una de una lengüeta de cada extremo del puntal se empujan los dos extremos de los puntales 1 y 2 uno contra el otro y las espigas se insertan en las dos cajas 4 de la viga 3, después de que las paredes de las cajas, así como la superficies exteriores 6 y los minidentados 7, 9 se hayan untado anteriormente con cola adecuada.

25. Gracias a la unión de nudo según la invención se consigue también un punto de intersección especialmente favorable de las líneas de fuerza de los punta-

30.

179916



5. dispuestos en el fondo de la caja así como en la superficie frontal de la espiga, que encaja en la caja, y porque preferentemente los extremos de los puntales, se unen entre sí asimismo por ensamblaje de minidientes.

5.

2.- Unión de nudo según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie del extremo del puntal, dirigida hacia el fondo de la caja, forma con el plano frontal de la misma un ángulo () inferior a 90°.

10.

3.- Unión de nudo para construcciones de madera, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

15.

Madrid,

18 JUL 1972

Dipl.-Ing.Dr.Techn.
Erich WIESNER,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
F. Firmados L. Oveja Fernández

13 JUL 1972

Fig. 1

ESCALA VARIABLE

Fig. 2

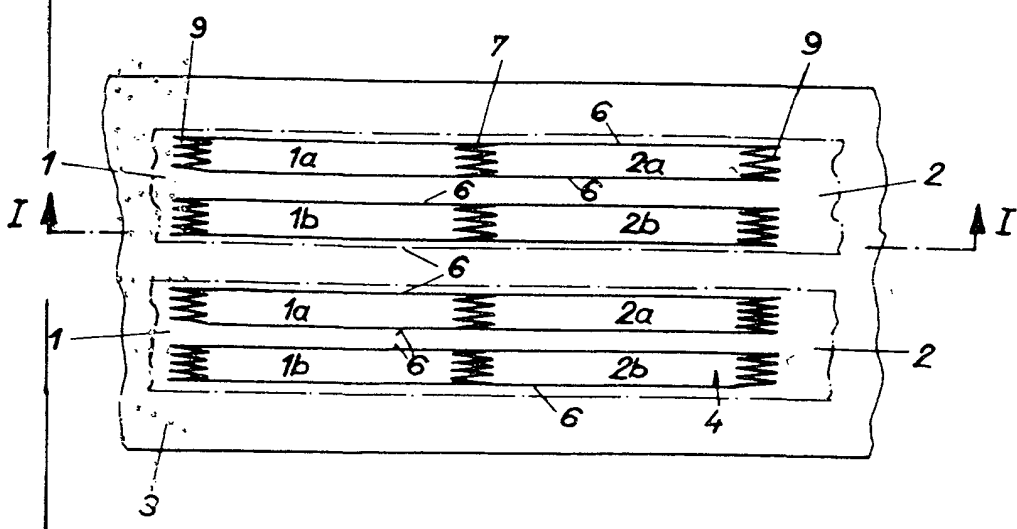
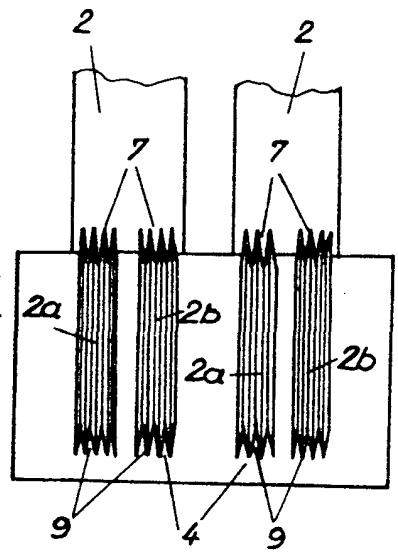
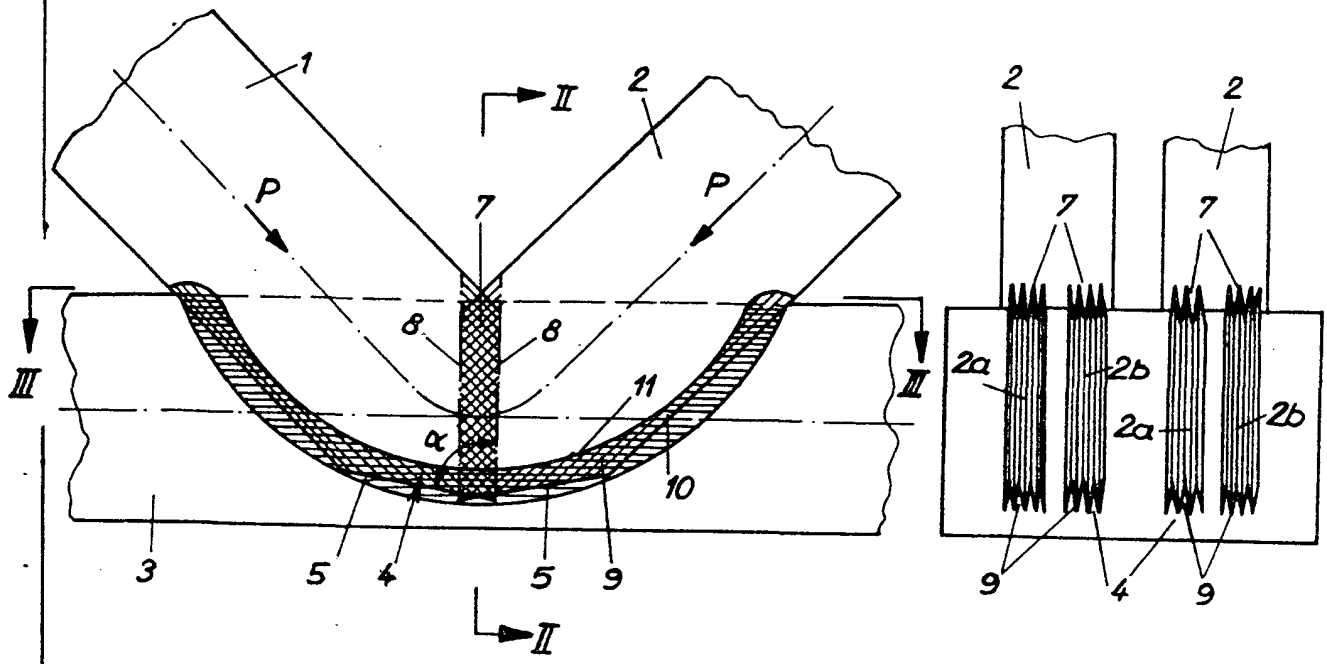


Fig. 3

Madrid 13 JUL 1972

L. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
Firmado: L. Gomez Acebo y Munoz

[Handwritten signature]