



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "SISTEMA DE ARMADURAS Y VIGAS ARMADAS DE MADERA CON ENSAMBLES SIMPLES HECHOS A MAQUINA Y CON UN MINIMO DE HIERRO", a favor de Don Ignacio M^e Adroer Calafell, Arquitecto, vecino de Barcelona.

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

En la construcción de armaduras y vigas armadas de madera lo que influye mas fuertemente en el aumento de coste son dos factores principales: el hierro necesario para reforzar los ensambles y el trabajo a mano que dichos ensambles requieren.

Si se logra dar una solución a estas armaduras que se consiga reducir a un mínimo el hierro y permitir unos ensambles suficientemente simples para realizarlos con las máquinas evitando el trabajo a mano, se comprenderá la gran economía que con ellos se logrará.

El invento cuya patente se solicita dá esta solución.

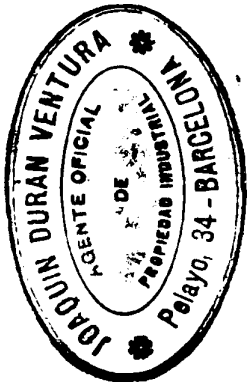
Sea un trozo de armadura, Fig 1. los dos cordones -A- y -B- cada uno de los cuales está al menos constitui-

do por dos piezas paralelas pudiéndolo estar por tres o mas según los esfuerzos que deba resistir. Las diagonales -C- -D- forman entre ellas un sistema armado de piezas en triángulo o celosía, unidas en la forma indicada en las Figs. 8 y 9. Estas uniones son generalmente a media madera ya que esto facilita en gran manera su trabajo labrado sin perjudicar la resistencia, puesto que debiendo las piezas comprimidas calcularse a un bajo coeficiente de trabajo por razón del pandeo lateral en el centro de la pieza, en los extremos, que es donde tiene lugar el ensamble siempre sobre sección.

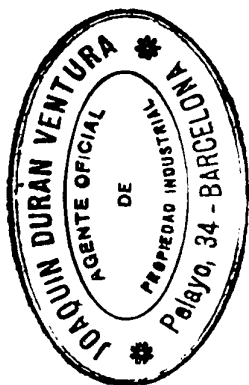
En las piezas estiradas, si bien no existe dicha razón sin embargo la simplificación que esto supone y el hecho de que así quedan dichas piezas mejor aprisionadas por los largueros justifica el que se adopte la media madera. Sin embargo ningún inconveniente existe para que se construyan siguiendo el mismo sistema pero abrazando un grueso menor; un tercio, por ejemplo.

Resulta en el sistema referido que los esfuerzos resistidos por las diagonales se componen mutuamente quedando en el nodo sola a resistir la resultante de dicha composición, que a menos que haya fuerzas exteriores será en sentido longitudinal respecto los largueros.

Este esfuerzo longitudinal, será práctico en pequeñas armaduras resistirlo por medio de uno o varios pernos -P- que atraviesen el conjunto de las piezas en cada nodo Fig. 1: pero si el esfuerzo fuera mayor entonces a fin de ahorrar hierro y de asegurar mejor la trabazón entre las distintas piezas y los largueros por medio de una entalla R- en estos últimos en forma de cruz de modo que en ella se ajusten perfectamente las piezas diagonales Figs. 2- 3- 4- y 5; se colocan los pernos que se indican S. para mejorar este ajuste; pero no para contrarrestar el esfuerzo longitudinal E- pues la sección lateral L- de la entalla



en cruz ya basta. Si se quiere puede todavía asegurarse mas la inmovilidad del conjunto colocando en el lado opuesto al del esfuerzo -E- que no sufre ninguno por tanto, una pieza -T- de madera de la forma de las Figs 6 y 7; pero no es necesario; como se desprende de todas las anteriores consideraciones el hierro queda reducido a simples pernos y aun éstos muy delgados pues su misión sólo es evitar que los largueros -A- -A- y -B- -B- se separen; pero no tienen ningún papel resistente.



Naturalmente este sistema puede repetirse en una misma pieza o armadura las veces que se crean suficientes para alcanzar la resistencia apetecida, como puede verse en la Fig. 10 en la que los largueros -A- -A- -A- -B- -B- -B- -B- alternan con los grupos diagonales -C- -C- y -D- -D-.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

PRIMERO - Sistema de piezas armadas de madera en las que los elementos diagonales quedan unidos entre si a media madera contrarrestando asi sus esfuerzos independientemente del hierro que pueda existir para asegurar la trabazón del conjunto.

SEGUNDO - Piezas armadas de madera en las que los elementos diagonales están dispuestos como anteriormente se reivindica; y en las que la unión del conjunto de la cruz de los mismos con los largueros se verifica por medio de una entalla o media caja abierta en los largueros y de la misma forma que la cruz.

TERCERO - Piezas armadas de madera cumpliendo la reivindicación número uno en las que la unión entre el

conjunto de la cruz de las diagonales y los largueros se hace por medio de unas piezas de madera que se empotran entre los dos largueros y sirven de apoyo a la cruz de las diagonales.

CUARTO - "SISTEMA DE ARMADURAS Y VIGAS ARMADAS DE MADERA CON ENSAMBLES SIMPLES HECHOS A MAQUINA Y CON UN MINIMO DE HIERRO".

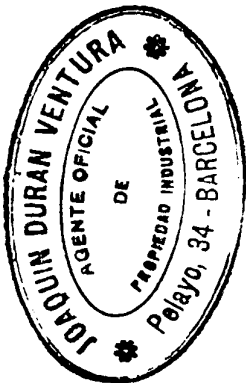
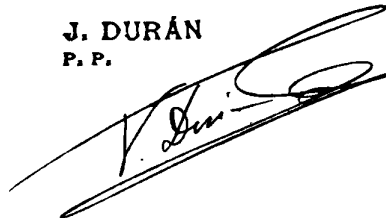
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente definida en las anteriores reivindicaciones.

Consta la presente Memoria de cuatro hojas foliadas escritas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

Barcelona veintidos de Septiembre de mil novecientos veintiseis.

P. A. de Don Ignacio M^º Adroer Calafell,

J. DURÁN
P. P.



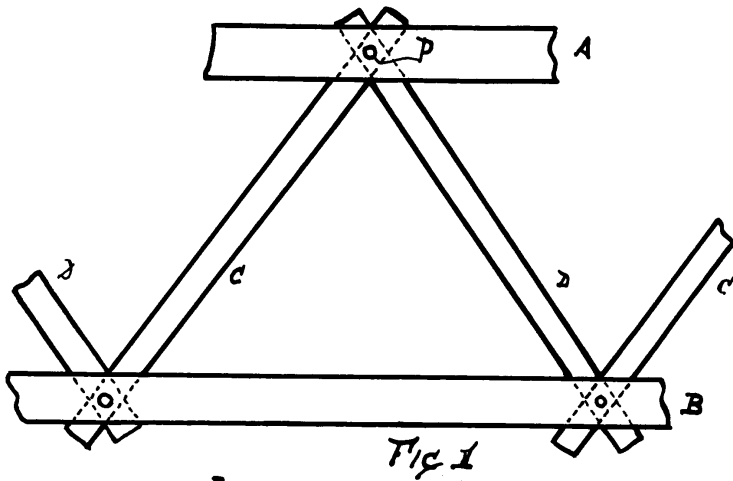


Fig. 1

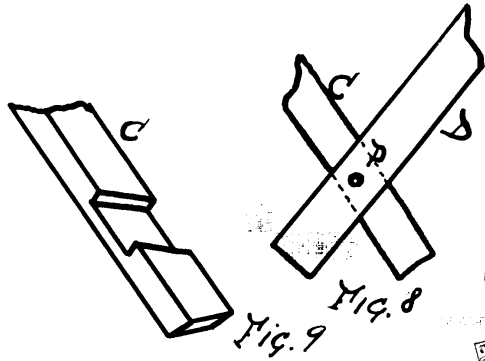


Fig. 8

Fig. 9

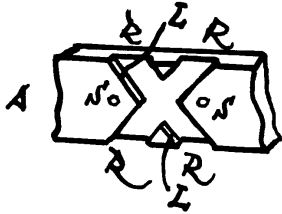


Fig. 2

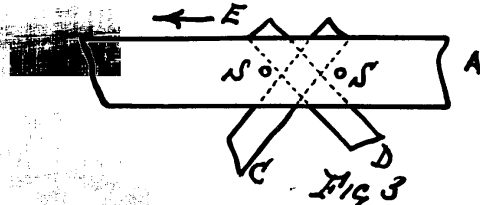


Fig. 3

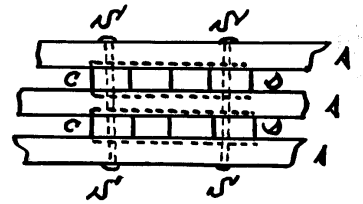


Fig. 10

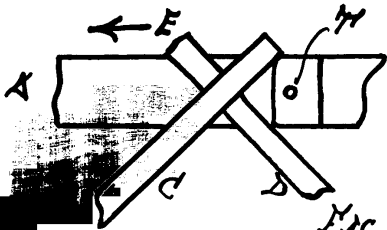


Fig. 6



Fig. 4

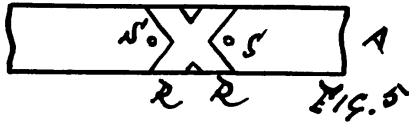


Fig. 5

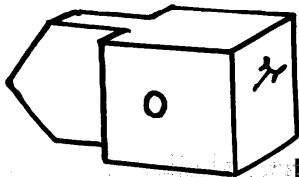


Fig. 7



Barcelona 22 Septiembre 1926

P.H. de D. Ignacio M^a Adroer

J. Durán

p.p.

Escala variable