



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por « Empalme o unión universal para nudos o puntos del diagrama en estructuras resistentes », a favor de la razón social Sociedad Metropolitana de Construcción S.A. residente en Barcelona, Calle de Cortes nº 682, principal.-

====

El objeto del presente invento es un empalme o unión universal para nudos o puntos del diagrama en estructuras resistentes y tiene por objeto unir, sin emplear chapas de unión, en el punto nodal y con resistencia a los esfuerzos de tracción y presión, un gran número de barras mantenidas bajo tensión y realizar dicha unión rápidamente sin trabajo especial de ajuste.



Las uniones usadas hasta ahora de las barras con los nudos se han realizado siempre sirviéndose de cartelas que se remachaban o atornillaban con las diversas barras que habían de recibir la tensión. La fabricación de tales cartelas, que exige además gran consumo de material, requiere un acoplamiento muy exacto ya en el mismo taller y supone un montaje difícil.

El invento suprime estos inconvenientes gracias a que las barras a unir de la estructura agarren mediante salientes entre dos o varios elementos provistos de rebajos anulares correspondientes quedando sujetas por ellos.

En el dibujo adjunto se representa a título de ejemplo una forma de ejecución según el invento, representando

La fig. 1, un nudo en vista de frente.

La fig. 2, una sección por la cabeza inferior según la línea a-b de la fig. 1;

La fig. 3, una sección por una articulación; y

La fig. 4, otra forma de ejecución de una articulación doble.

En el nudo según la fig. 1 se reúnen dos cabezas inferiores 1, dos diagonales 2 y un puntal 3. En la fig. 1 estas barras son de madera, pero podrían lo mismo ser de hierro de cualquier sección transversal. Lateralmente se fijan a estas barras piezas de unión 4 cuyos extremos 5 del lado del nudo son de forma ondulada o dentada por ambos lados. Estos extremos se sujetan entre dos órganos de unión 6 en forma de disco, los cuales están provistos de acanaladuras anulares en correspondencia con la forma de los extremos 5. Los discos de unión 6 están mantenidos sujetos mediante un tornillo 8 con tuerca 9 y sujetan fuertemente entre ellos los extremos de las piezas a unir. De esta forma es posible unir, resistiendo a esfuerzos de compresión y



tracción gran número de barras en un punto nodal que pueda ser considerado como articulación pura. Con esta disposición los dientes de las piezas de empalme pueden recibir todos los esfuerzos, puesto que los órganos de unión 6 por la íntima unión de sus ranuras con los correspondientes salientes 5 de las piezas de empalme 4 están sometidas únicamente a esfuerzos cortantes. Además el acoplamiento de las barras puede realizarse rápidamente, puesto que basta hacer agarrar los discos 6 con los extremos ondulados y dentados 5, apretando para ello los tornillos 8, 9 para que las barras de unión se ajusten radialmente con relación al centro de los discos. Gracias a la forma de los dientes, la longitud de las diversas barras se ajustan forzosamente a la dimensión teórica, lo que se consigue con facilidad. Se presta muy bien dando una forma ondulada a los dientes 5 y a las ranuras 7 según fig. 3.

Esta nueva unión universal puede ejecutarse también colocando entre los discos de unión 6 uno o varios discos intermedios 6' fig. 4 acanalados en ambos lados, sujetándose todos mediante un solo tornillo 8. De esta forma puede unirse en un mismo nudo varias barras superpuestas.

Además la nueva unión universal permite unir directamente al mismo nudo otras barras auxiliares situadas en un plano distinto. La fig. 1, representa un ejemplo de dicha disposición: al sujetar entre los discos 6 una barra 10 a la que a su vez pueden fijarse otras vigas 11 como por ejemplo para colocar un refuerzo, una transmisión, etc.,

Como ya se ha indicado antes, la armadura puede ser de hierro o de madera. En el primer caso los extremos de las mismas barras deben tener la forma de las piezas de unión. En el segundo caso las piezas de unión 4 se sujetan prefe-

10466/4



rentemente mediante placas de garras 12 o similares encajadas en los maderos, las cuales, por un lado, agarran la fibra de la madera mediante dientes 13 y por otro lado mediante cubos 14 agarran en los correspondientes agujeros de las piezas de unión 4, quedando sujetos todos los órganos por tornillos pasantes 16.

Gracias a este invento se obtiene pues una unión ideal de nudos sirviéndose de la nueva articulación que puede realizarse con todos los materiales de construcción. El acoplamiento de la unión puede realizarse al hacerse el montaje cualquiera que sea el número de barras que concurren en el nudo, sin mas trabajo que apretar los tornillos de las articulaciones, realizándose de este modo una unión de barras susceptibles de resistir lo mismo a esfuerzos de flexión que de tracción y compresión. Tratándose de sistemas estáticamente indeterminados en los que con frecuencia se presentan en las cabezas tensiones de dirección variable, esta circunstancia simplifica la forma de unión y ofrece, además, en cualquier emplé la ventaja de suprimir todas las tensiones secundarias, puesto que los ejes de todas las barras concurren en un mismo punto.

N O T A.-

Descripto suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

- 1.^a Empalme o unión universal para nudos o puntos del diagrama en estructuras resistentes, caracterizado porque las diversas barras a unir de la estructura resistente agarran mediante salientes (5) entre dos o varios órganos de



unión (6.) provistos de rebajos anulares correspondientes.

2^a. Empalme universal según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en los extremos de las barras se fijan órganos especiales (4) que realizan la transmisión de los esfuerzos de esta a los órganos centrales de unión (6).

3^a. Empalme universal según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque los órganos de unión (6) proporcionan al mismo tiempo uniones o empalmes para vigas (11) o elementos situados perpendicular u oblicuamente a las barras de la armadura.

4^a. Empalme universal según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado, porque los extremos de las barras que agarran en los órganos de unión (6, 6') son de forma ondulada lo que permite un ajuste exacto de las mismas ejerciendo una tracción sobre ellas.

5^a. Empalme universal según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque las partes (4) que agarran en los órganos de unión (6) se fijan a las piezas de manera de la construcción por intermedio de placas de garra o similares, provistas de cucos (14) que encajan en los agujeros correspondientes de estas partes (4).

6^a. Empalme o unión universal para nudos o puntos del diagrama en estructuras resistentes.- según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de octubre de 1927.

Leocadio López y López.-

L. P. /



Fig. 1.

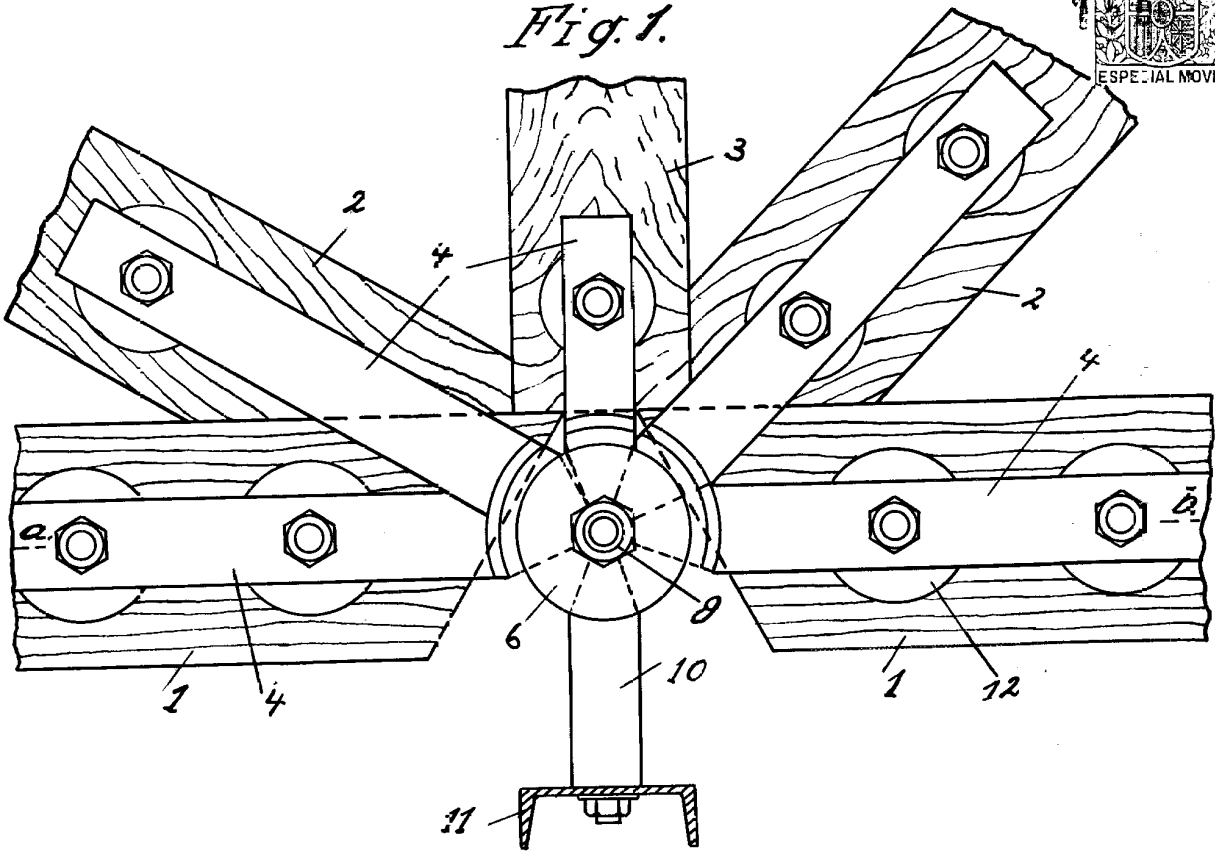


Fig. 2.

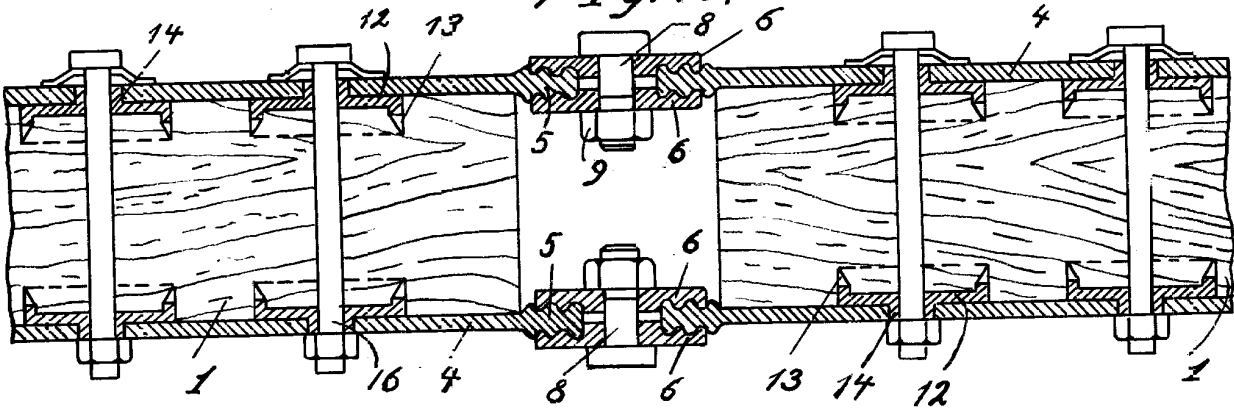


Fig. 3.

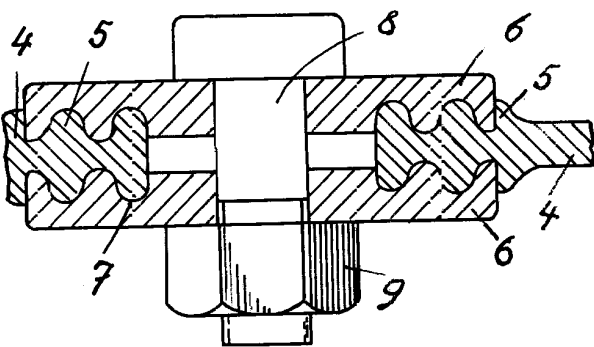
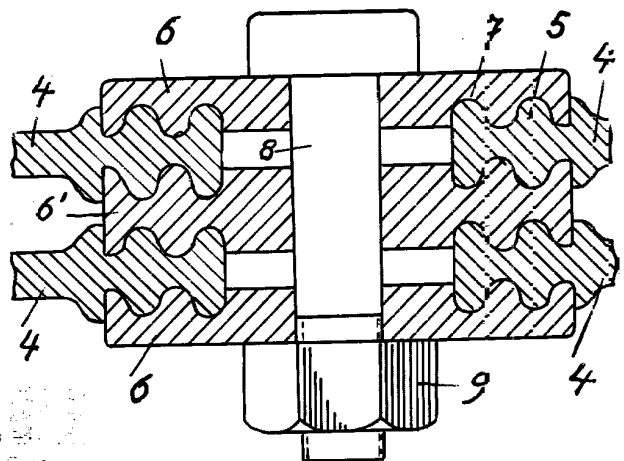


Fig. 4.



WILLIAM WATSON & CO.
PATENT AGENTS
15, ABchurch Lane, LONDON, E.C. 4.

W. Watson