

AÑO 1959.

Expediente núm.

240920



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de D. Aurelio González Manzanaque, y

D. Enrique Díaz-Rato Alonso, de nacionalidad

española domiciliado en Madrid

calle de Rey Francisco, y Don Ramón de la Cruz núm. 9 y 107,
respectivamente

por: " Dispositivo de enlaces para formar estructuras desmon-
tables a base de tubos, barras o elementos análogos "

Nº 6725

Agente Sr. D. Guillermo ROEB.

H/V.



24 092 0

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Aurelio González Manzaneque, y

D. Enrique Díaz-Rato Alonso

- ambos de nacionalidad española -

residente en

M a d r i d

1^ª) Rey Francisco, n^º 9, y

2^ª) Don Ramón de la Cruz, 107

por:

» DISPOSITIVO DE ENLACE PARA FORMAR ESTRUCTURAS DESMONTABLES A
BASE DE TUBOS, BARRAS O ELEMENTOS ANALOGOS »

=====



2.-

24 092 0

La presente patente de invención se refiere a un dispositivo de enlace para formar estructuras desmontables a base de tubos, barras o elementos análogos, de secciones iguales o distintas, cuyos ejes forman un ángulo cualquiera, incluso en el caso particular de ejes paralelos o en prolongación.

Mediante el dispositivo que se reivindica, la unión de dos elementos de la estructura se consigue en unos casos comprimiendo los dos elementos entre sí, y en otros, comprimiendo unas piezas de características adecuadas contra dichos elementos.

El dispositivo a que nos referimos permite conseguir una economía considerable en el costo de las estructuras desmontables, especialmente en el caso particular de estructuras formadas por tubos, por las dos razones siguientes:

- es posible económicamente construir una estructura utilizando en ella elementos de diferentes secciones.

- los esfuerzos a que se someten las piezas que constituyen cada enlace se aprovechan íntegramente para dar rigidez al mismo.

El dispositivo comprende cuatro clase de piezas:

- piezas de apoyo exterior, que presentan partes de forma adecuada para encajarse en los elementos de que se trate. En la aplicación preferente indicada, vaciado cilíndrico que se apoya en las zonas exteriores correspondientes



R 1958

3.-

24 0920

de los tubos que se enlazan.

- piezas de apoyo interior, que se colocan entre los elementos a enlazar y presentan vaciados de forma adecuada para recibir dichos elementos. En el caso de tubos, caras cilíndricas para apoyo de los mismos.

- piezas de unión, que abrazando los elementos que se enlazan y las piezas de apoyo correspondientes, son las encargadas de comprimir entre sí todos los elementos que constituyen el enlace.

- piezas auxiliares como tuercas, arandelas, pasadores, muelles, etc., que complementan las piezas características mencionadas.

Concretaremos las características del dispositivo que se reivindica y de las piezas que comprende, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden a múltiples modalidades de ejecución, sin carácter alguno limitativo, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se construye cada una de las piezas, se establecerán en cada caso de acuerdo con lo que sea conveniente para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que pueden hacerse en detalles de presentación u organización afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las aplicaciones que se hagan con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En las figuras se designa con la letra A y diversos subíndices, las piezas de apoyo exterior; con la letra B



1958

4.-

24 0920

y también diversos subíndices, las de apoyo interior, y con la letra C y diferentes subíndices las piezas de unión, estando marcadas con letras minúsculas los detalles complementarios que interese aclarar, señalándose los elementos que se enlazan con los números 1 y 2.

Con referencia a tales figuras y símbolos, la descripción de las distintas piezas que comprende el dispositivo, es como sigue:

Piezas de apoyo exterior: Las señaladas A_1 , A_2 , A_3 , A_4 y A_5 (figs. 4, 6, 7, 8 y 9) tienen la forma de una media caña, que se prolonga a sus dos lados por unos salientes, yendo provistos estos salientes de dos orificios o ranuras cada uno, por donde pasan las piezas de unión C, que aprietan a la A contra los tubos o elementos a sujetar.

- la pieza A_6 , (figs. 5 y 13), tiene también forma de media caña que se prolonga lateralmente en unos salientes, diferenciándose de las anteriores en que solo está provista de un orificio o ranura a cada lado, para el paso de la pieza de unión. Además, dicha media caña se prolonga longitudinalmente, para recibir sobre dicha prolongación otra pieza de unión, que está guiada por unos rebordes o guías -a-, dispuestos en la cara exterior de dicha prolongación longitudinal.

- las piezas A_7 y A_8 (figs. 10, 11, 12 y 13), presentan longitudinalmente a uno de sus lados el vaciado de apoyo, prolongándose lateralmente en salientes con un orificio o ranura para el paso de las piezas de unión.



5.-

24 092 0

- las piezas A_9 y A_{10} (figs. 4, 9, 11 y 12) se reducen a una media caña, en cuya cara exterior están dispuestos unos rebordes o guías -a-, destinados a recibir las piezas de unión que las rodean.

6
10
Por lo que se refiere a las piezas de apoyo interior, la pieza B_1 (figs. 1, 6 y 10) presenten vaciados o rebajes cilíndricos en sus caras opuestas, con sus generatrices formando el mismo ángulo que los tubos o elementos a enlazar, y la forma adecuada para adaptarse a las partes correspondientes de las superficies exteriores de dichos elementos. Estas piezas están provistas de los muelles -b-, destinados a sujetar provisionalmente la pieza en uno de los elementos que enlaza.

15
20
- la pieza B_2 (fig. 13) tiene por una de sus caras la misma forma que la B_1 , y por la otra es plana, provista de rugosidades, con objeto de que dos piezas B_2 yuxtapuestas por sus caras rugosas, reemplacen a una pieza B_1 de apoyo interior. Cada dos piezas B_2 están unidas entre sí por un pasador central que permite el giro de una de ellas respecto de la otra.

25
En las piezas de unión existen las siguientes variedades: la C_1 (figs. 1 y 2) tiene forma de U con los extremos de sus brazos ligeramente doblados, formando el mismo ángulo con el pleno de la U, y provista en los extremos de orificios o ranuras, para el paso de los extremos de otra pieza de unión, que completa con la C_1 el dispositivo de enlace.



6.-

24 0920

5 - la pieza C_2 (fig. 3) también tiene la forma de U, con un brazo recto y roscado en su extremo para recibir las correspondientes tuercas y arandelas, mientras que el otro brazo está doblado en ángulo recto respecto al plano de la U, y provisto en su extremo de un orificio o ranura longitudinal para el paso del extremo roscado de otra pieza C_2 .

10 - la pieza C_3 (figs. 1 y 2) tiene forma análoga a la C_1 , pero lleva sus extremos roscados para recibir las correspondientes tuercas y arandelas que completan la unión.

10 - la pieza C_4 (figs. 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 y 13), tiene forma de U de brazos rectos con sus extremos roscados para recibir las tuercas y arandelas.

15 - la pieza C_5 (fig. 8) tiene forma de U, con cabeza en un extremo y roscado el otro, que está provisto de la correspondiente tuerca y arandela.

20 En las figuras adjuntas se representan distintas aplicaciones del dispositivo, en las que se realiza la sujeción o enlace entre tubos que se cruzan en ángulo recto, son paralelos, o forman otro ángulo cualquiera, empleando las combinaciones apropiadas de las piezas descritas.

25 Cuando se trata de enlazar dos elementos que se cruzan formando un ángulo comprendido entre 45 y 90 grados, (figs. 1, 2 y 3) y los esfuerzos a transmitir entre dichos elementos no son muy grandes, se utiliza un dispositivo constituido por dos piezas de unión C, dispuestas paralelamente, abrazando uno de los elementos que se enlazan, y con los extremos homólogos unidos entre sí al otro lado del segundo elemento. Por ejem-



24 092 0

plo: C_1 y C_3 con la interposición de la pieza de apoyo B_1 en el caso de la figura 1; C_1 y C_3 únicamente, en el caso de la figura 2; y dos piezas C_2 en el de la figura 3, con las tuercas y piezas adicionales necesarias en cada caso.

5 Para enlazar dos elementos en cualquier caso, siempre que los esfuerzos a transmitir sean pequeños, el dispositivo a emplear está constituido (figs. 10, 11 y 12) por una pieza C y otra A, con interposición entre los elementos, si procede, de una pieza B_1 o dos piezas B_2 ; por ejemplo, en 10 el caso de la figura 10, las piezas C_4 , A_7 y B_1 , y en el caso de las figuras 11 y 12 que corresponde a la unión de dos elementos en prolongación directa, las piezas A_8 y C_4 , con interpo- sición entre los elementos enlazados y la parte central de la pieza C_4 de una pieza A_{10} para repartir las cargas entre los 15 elementos enlazados.

 Para la unión entre sí de elementos que se cruzan en ángulo recto, o están en prolongación directa o solapándose (figs. 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 13), el dispositivo se forma mediante piezas de apoyo exterior A y de unión C, de acuerdo 20 con lo que se detalla en tales figuras.

 Por lo que se refiere a las piezas de apoyo interior, (figs. 1, 6, 10 y 13), se utilizarán únicamente en los casos en que la magnitud de los esfuerzos a transmitir entre los elementos que se enlazan, lo aconseje; se utilizará una pieza 25 B_1 en los casos de cruzamiento entre los elementos bajo un ángulo recto, o bajo cualquier otro ángulo que se presente frecuentemente en la estructura de que se trate, reservándose la



24 0920

utilización de las dos piezas B_2 para los cruzamientos en ángulos poco frecuentes.

5 En cualquiera de las aplicaciones del dispositivo que hemos indicado, pueden intercalarse piezas A entre los elementos que se unen y las partes curvas de las piezas C, con objeto de repartir las cargas, como se aprecia por ejemplo en las figuras 4, 7, 8, 9, 11 y 12.

10 En cualquier caso, al disponer en cada enlace las piezas A, B y C que correspondan, y apretar las tuercas dispuestas en los extremos de las piezas C de unión, se crean esfuerzos de tracción en las partes rectas de las piezas C, cuyos esfuerzos dan lugar automáticamente a compresiones entre los tubos y las partes de las piezas de apoyo o enlace en contacto con ellos, siendo posible enlazar de esta forma, tubos, barras
15 o elementos análogos, de secciones iguales o distintas, consiguiéndose un enlace entre ellos tanto más rígido, cuanto mayores sean los esfuerzos de tracción creados por dichas tuercas.



22

9.-

24 092 0

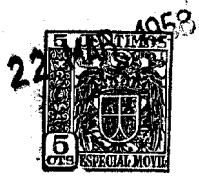
N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo de enlace para formar estructuras desmontables a base de tubos, barras o elementos análogos, caracterizado porque comprende: una pieza de apoyo exterior, que presenta un vaciado longitudinal para apoyarse contra las zonas exteriores de los tubos o elementos que constituyen la estructura, y está provista de salientes transversales con orificios o ranuras para el paso y apoyo de las piezas
10 de unión; una pieza de apoyo interior, que presenta un vaciado longitudinal, para apoyarse contra uno de los tubos o elementos que constituyen la estructura, y en el lado opuesto otro vaciado, que forma con el primero el mismo ángulo que los
15 elementos enlazados, en donde encaja otro tubo o elemento de la estructura; piezas de unión que tienen forma de U con sus brazos rectos y roscados en sus extremos, y que se disponen abrazando los distintos elementos que constituyen el enlace, pasando sus brazos por los orificios o ranuras de los salientes laterales de la pieza de apoyo exterior; piezas auxiliares como tuercas y arandelas, dispuestas en los extremos de las piezas de unión, y muelles, flejes, alambres o elementos análogos, destinados a sujetar provisionalmente las distintas
20 piezas entre sí, o a los tubos o elementos de la estructura.

25 2.- Dispositivo según lo reivindicado en el



10.-

24 0920

5 punto 1, caracterizado porque la pieza de apoyo interior se descompone en dos, cada una de las cuales presenta a un lado el vaciado para recibir uno de los elementos, y al otro una superficie rugosa, por la cual apoya en la otra pieza análoga, yendo unidas ambas entre sí por un pasador que permite su giro relativo.

10 3.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las piezas de unión tienen forma de U, con los extremos de sus brazos inclinados respecto al plano de la U, o uno inclinado y otro recto, yendo dichos extremos roscados, o provistos de cabezas sencillas, ranuradas o con orificios, para recibir los elementos auxiliares que completan la unión.

15 4.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la parte de pieza de apoyo exterior que lleva el encaje para el elemento, se prolonga longitudinalmente para recibir la parte central de una pieza de unión, que queda guiada por rebordes o guías dispuestos en la cara exterior de esa prolongación.

20 5.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la pieza de apoyo exterior presenta; a un lado el asiento de encaje para el elemento a unir, y al otro rebordes o guías destinados a recibir las partes centrales de las piezas de unión.

25 6.- Dispositivo de enlace para formar estructuras desmontables a base de tubos, barras o elementos análogos.



1958

11.-

24 0920

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 once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, a 22 de Marzo de 1958.

1/2

1. Aurilio González Irujozueque, y
2. Enrique Díaz-Reto Alonso

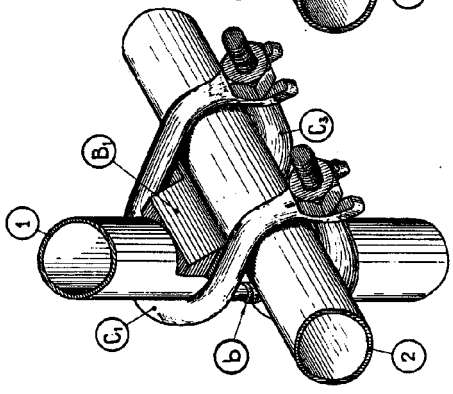


FIG. 1

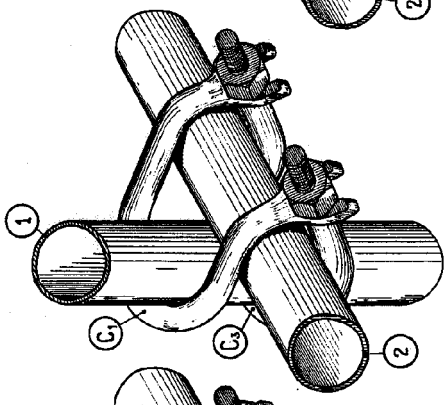


FIG. 2

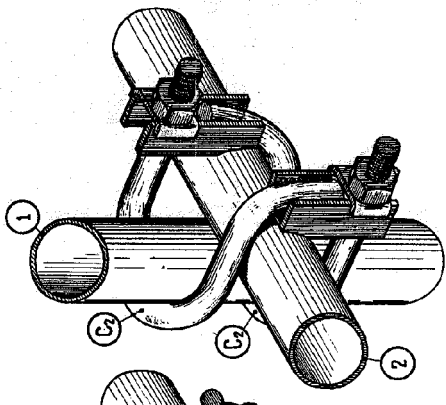


FIG. 3

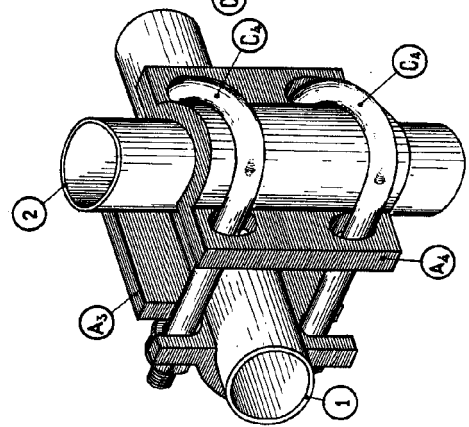


FIG. 7

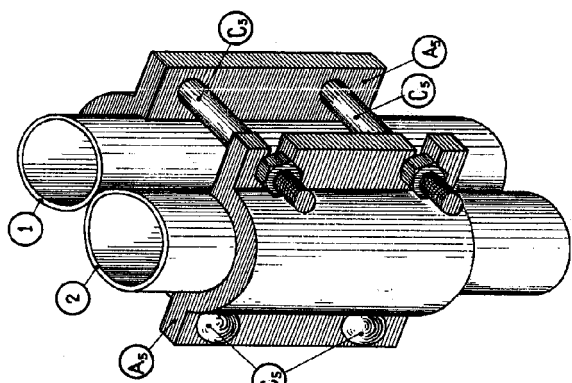


FIG. 8

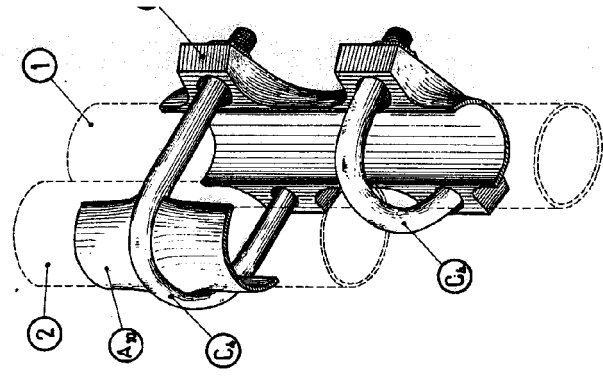


FIG. 9

40

HOJA UNICA.

240920

240920

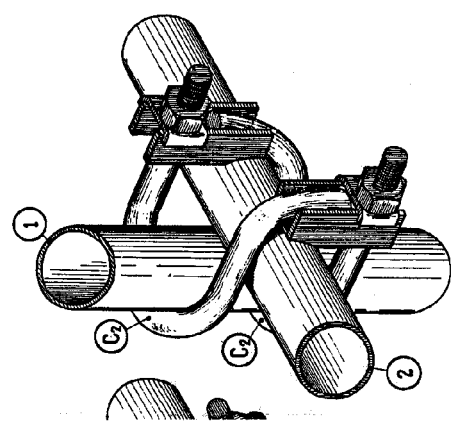


FIG. 3

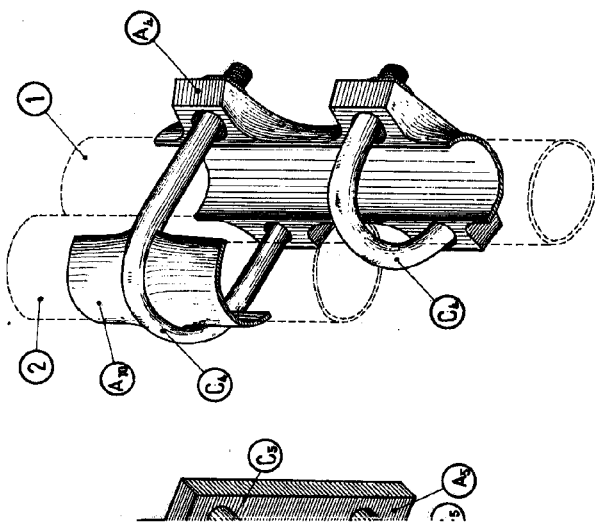


FIG. 9

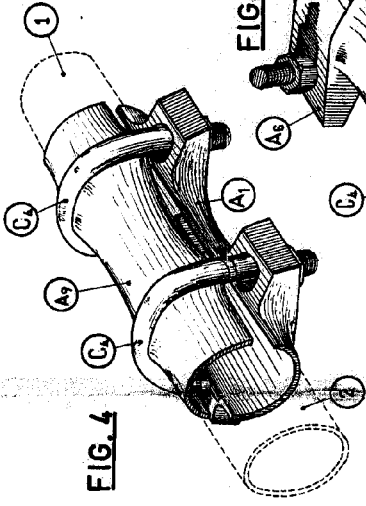


FIG. 4

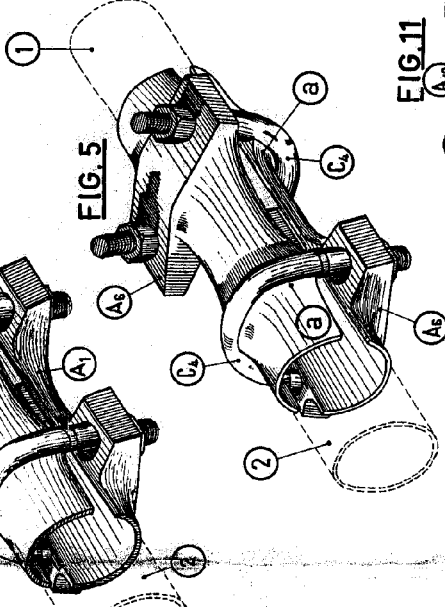


FIG. 5

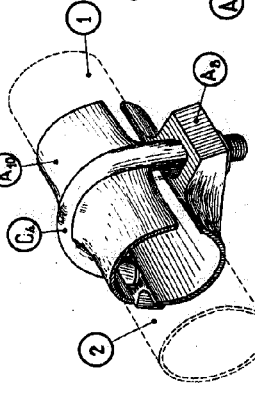


FIG. 11

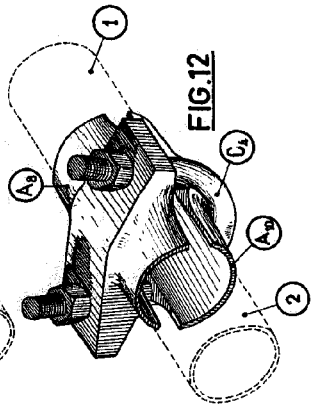


FIG. 12

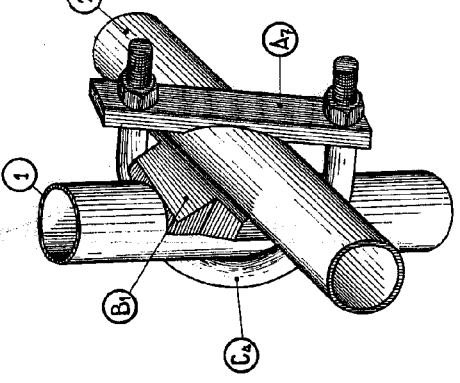


FIG. 10

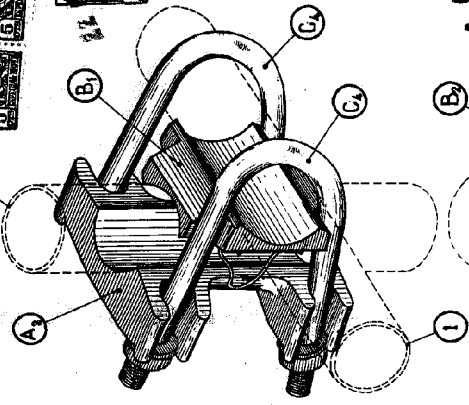


FIG. 6

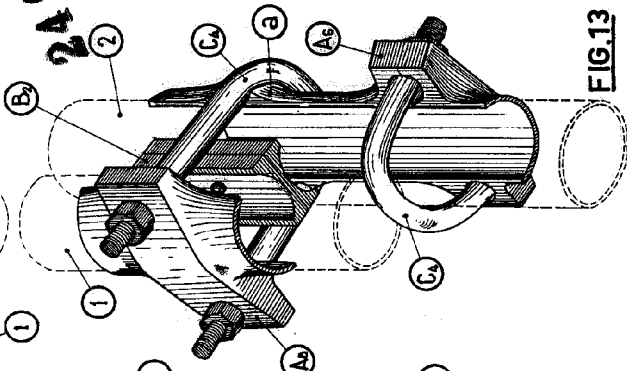


FIG. 13