

253100

PATENTE  
DE  
INTRODUCCION

a favor de D<sup>a</sup> CARMEN ALBERTI FOMER, de nacionalidad es-  
pañola, residente en Barcelona, calle Mantaner, 307, por  
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA LA CONEXION DE  
TUBOS DE ESTRUCTURAS MOVILES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfec-  
cionamientos introducidos en los medios para la conexión  
o unión de tubos que se cruzan formando cierto ángulo, en  
la construcción de estructuras provisionales o que de-  
ben ser fácilmente desmontables.

5.

En la construcción de estructuras de tipo provi-  
sional, por ejemplo andamiajes, graderíos, tableros anun-  
ciadores y otros, se utiliza corrientemente tubos metá-  
licos de longitud adecuada, los cuales son conectados  
entre sí, en los puntos de cruce, mediante diversidad

10.



253

- de dispositivos de fijación que, por regla general, están constituidos por pares de abrazaderas abiertas, cada una de las cuales es apretada independientemente sobre uno de los tubos a conectar, por medio de un tornillo u otro dispositivo de fijación individual.
- 5.
- Este sistema presenta el inconveniente de que, por una parte, el apriete debe ser realizado dos veces, o sea una vez para cada tubo, con la consiguiente pérdida de tiempo; además, lo que es más importante, la amplia superficie de acoplamiento de cada una de las abrazaderas con la superficie lateral del tubo respectivo no permite alcanzar una presión específica de acoplamiento lo suficientemente alta para impedir todo deslizamiento relativo entre la abrazadera y el tubo, con los dispositivos de apriete disponibles, lo cual obliga a doblar indebidamente los elementos resistentes en todas aquellas estructuras en las que se desea alcanzar un elevado coeficiente de seguridad, por ejemplo en las destinadas a soportar personal.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- En contraposición a estos sistemas conocidos, la invención tiene por objeto un medio perfeccionado para ejecutar las conexiones descritas, el cual se distingue por la extremada facilidad de montaje y desmontaje, así como por la elevada rigidez de unión que permite alcanzar. De acuerdo con ello, los perfeccionamientos consisten esencialmente en efectuar el cruzamiento de los utos u otros perfiles a conectar, dentro de un miembro de conexión y de manera que cada uno de ellos



- es soportado por el mismo por sus superficies exteriores con respecto al conjunto, mientras que entre sus superficies internas, enfrentadas y algo separadas entre sí, se introduce un dispositivo de acumulamiento
5. que puede ser clavado y desclavado exteriormente desde lados opuestos del miembro de acoplamiento, de manera que en la primera de dichas operaciones las dos tubos son comprimidos en sentidos opuestos contra las superficies de apoyo respectivas del miembro de conexión.
10. De acuerdo con ello el miembro de conexión puede ser constituido con dos superficies cóncavas, de perfil correspondiente a la superficie lateral de los respectivos tubos u otros perfiles a conectar, enfrentados entre sí y orientados de manera que sus generatrices forman un ángulo correspondiente al ángulo de cruzamiento de los tubos a conectar, De acuerdo con una realización preferida, una de dichas superficies es formada en la parte central de una pieza de forma en U, mientras que la otra es formada en sendas aberturas
15. alineadas que son dispuestas en ambas ramas de la citada U, y en estas condiciones uno de los tubos es insertado entre las ramas mencionadas y el otro enchufado en las dos aberturas de éstas. Para el acumulamiento de los dos tubos contra el miembro externo se puede utilizar una cuña que es clavada paralelamente con respecto
20. a uno de los tubos, preferiblemente con respecto al tubo que pasa por dichas aberturas, a cuyo efecto la cuña es enchufada a través de ramuras o muescas formadas en
- 25.



los bordes internos de las mismas.

Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento, una forma de realización esquemática de los presentes perfeccionamientos.

5.

En dichos dibujos: la figura 1 muestra, en perspectiva despiezada, un órgano de acoplamiento utilizable de acuerdo con la invención; la figura 2 indica el orden de operaciones que se sigue en el procedimiento para formar una unión; la figura 3 es una vista lateral alzada, a escala algo mayor, de la unión obtenida; la figura 4 es una sección en planta correspondiente al plano IV-IV de la figura 3, y las figuras 5 y 6 muestran dos tipos de uniones obtenibles con el procedimiento.

10.

15.

En la realización ilustrada se utiliza como órgano de conexión una pieza formada por una pletina -1- doblada en forma de U de manera que presenta una parte central redondeada -2- y dos ramas paralelas -3- cuya longitud excede ampliamente a la suma de los diámetros de los dos tubos u otros perfiles -4- y -5- (figura 2) a conectar. Los extremos de las dos ramas citadas presentan sendas aberturas circulares -6-, alineadas y de diámetro correspondiente al del tubo -5-, mientras que la parte central de la U tiene una curvatura que corresponde esencialmente a la mitad de la superficie del otro tubo -4-. Los bordes internos de las dos aberturas -6- tienen sendas muescas alineadas -7- por las que se puede enchufar la claveta -8-.

20.

25.



253

- De acuerdo con la figura 2, la pieza -1- es enchufada primeramente sobre el tubo -5-, de acuerdo con la flecha -9-, hasta que su parte central se acopla a la superficie lateral del tubo -5-. Después de ello el tubo -4- es enchufado en las aberturas -6- en el sentido de la flecha -10-, y una vez ajustada la altura del miembro -1- y la posición lateral del tubo -4-, se puede proceder al acufamiento de la chaveta -8-, para lo cual son suficientes algunos martillazos.
- 5.
10. Tal como se aprecia por las figuras 3 y 4, los dos tubos acoplados tienden a ser separados por el efecto de cuña y son aplicados fuertemente contra las superficies de acoplamiento -11- y -12- de la pieza -1-. Como se comprende, hasta unos cuantos golpes para conseguir una presión de acufamiento suficiente para la mayoría de las aplicaciones, y, por otra parte, situando adecuadamente la cuña con respecto al sentido de las caras principales, es posible obtener una unión que se aprieta cada vez más al aumentar la carga aplicada. En el caso de la figura 5, la cuña se clava transversalmente sobre la superficie del tubo vertical, determinando una presión específica adecuada para resistir cargas aplicadas verticalmente sobre el elemento horizontal, pero en el caso de cargas de mayor importancia se puede recurrir
- 15.
- 20.
25. al montaje ilustrado en la figura 6, donde la cuña, entrada por debajo, tiende a clavarse aún más en caso de producirse un descenso imprevisto de la pieza -1- sobre elemento vertical de la estructura.



253100

Serán independientes del objeto de la invención los detalles accesorios del procedimiento, así como los dispositivos utilizados en el mismo, siempre y cuando no alteren esencialmente el alcance de las reivindicaciones.

5.

- . -

#### NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Perfeccionamientos en los medios para la conexión de tubos en estructuras amovibles, caracterizados porque consisten en insertar la zona de cruzamiento de los tubos a conectar dentro de un miembro de conexión que los rodea conjuntamente y se acopla con cada uno de ellos mediante respectivas superficies de apoyo externas con respecto a los mismos, de manera que las superficies internas, enfrentadas, de dichos tubos quedan algo separadas entre sí, acunando luego tangencialmente entre estas últimas un dispositivo de acunamiento, de manera que los dos tubos son comprimidos en sentidos opuestos contra las respectivas superficies de apoyo del miembro de conexión, y dicho acunamiento se efectúa sobre una superficie reducida de los tubos.

15.

20.

2. Perfeccionamientos en los medios para la conexión de tubos en estructuras amovibles, según la reivin-

253100



5. dicación 1, caracterizados porque una de dichas superficies de apoyo es formada en la parte central de una pieza en forma de U, mientras que la otra superficie está formada en respectivas aberturas practicadas en los extremos de las ramas de dicha U.
10. 3. Perfeccionamientos en los medios para la conexión de tubos en estructuras amovibles, según la reivindicación 1, caracterizados porque el acunamiento de los tubos se efectúa mediante una chaveta en forma de cuña que entra en contacto tangencialmente con las superficies convexas de ambos tubos, de manera que se obtiene una elevada presión específica de acoplamiento entre estos tres elementos.
15. 4. Perfeccionamientos en los medios para la conexión de tubos de estructuras amovibles, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos dispositivos de acunamiento es guiado transversalmente con respecto a un elemento horizontal cargado verticalmente, y clavado en sentido contrario al de esta carga.
20. 5. Perfeccionamientos en los medios para la conexión de tubos en estructuras amovibles, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de acunamiento es guiado paralelamente con respecto a un elemento horizontal cargado verticalmente, de manera que se clava transversalmente y con elevada presión específica sobre el elemento vertical de la estructura.
25. 6. Perfeccionamientos en los medios para la conexión de tubos en estructuras amovibles.



253100

La presente memoria descriptiva consta de ocho  
hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 16 de octubre de 1959.

Carmen ALBERTI FORMER

p. a.

# DE CARMEN ALBERTI FORMER

Dos hojas  
hoja n.º 1

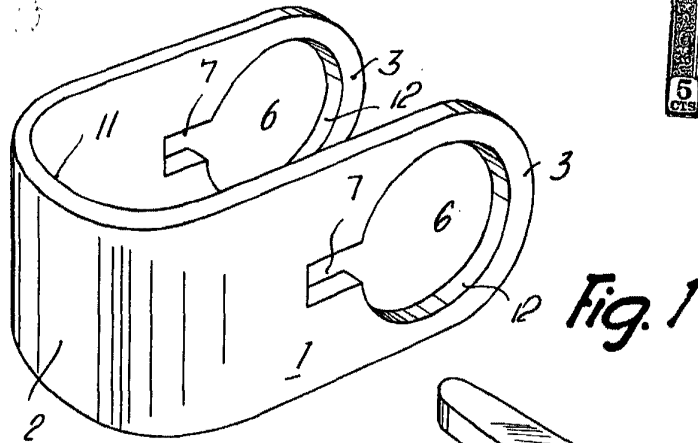
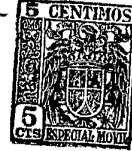


Fig. 1

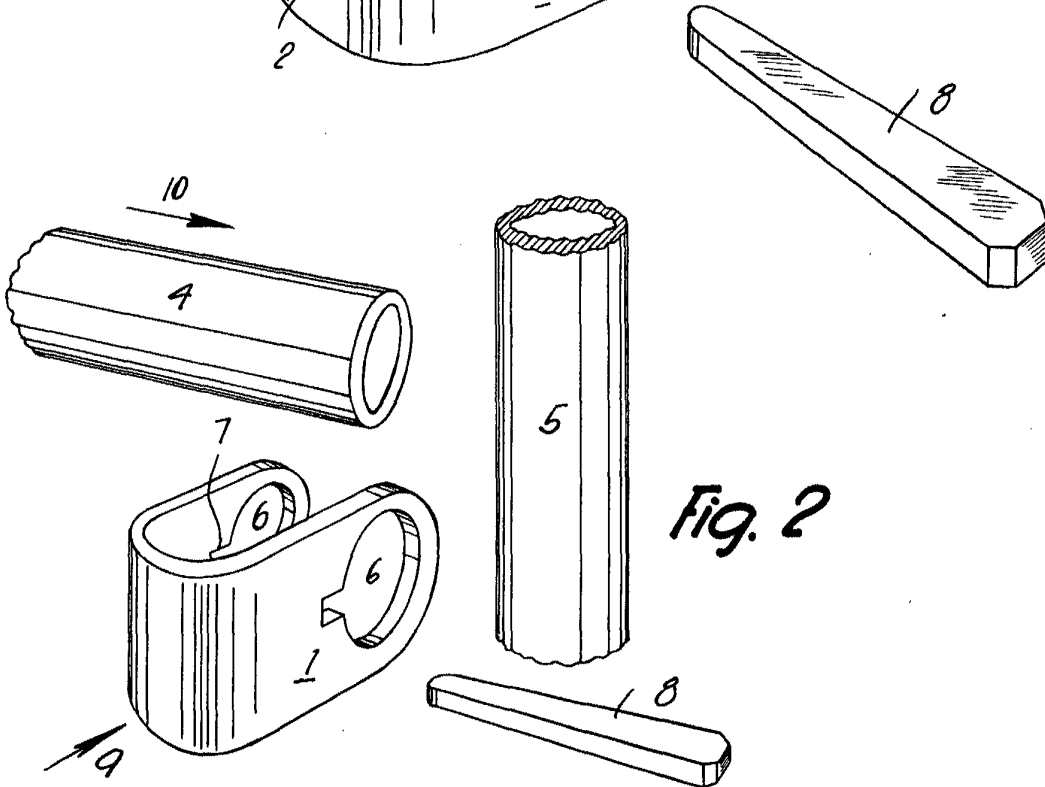


Fig. 2

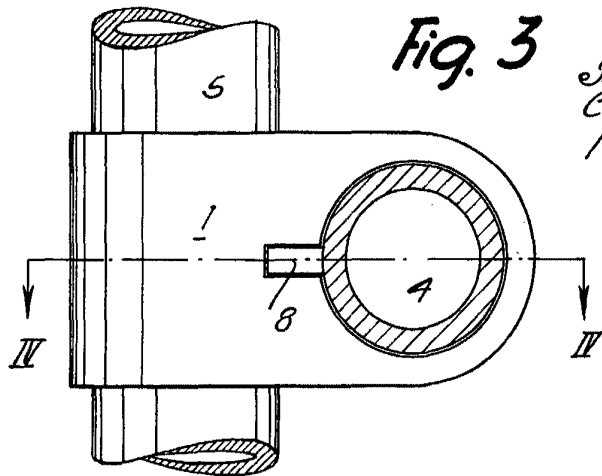


Fig. 3

Barcelona, 16 Octubre 1959  
Carmen Alberti Forner  
p.a.

6205

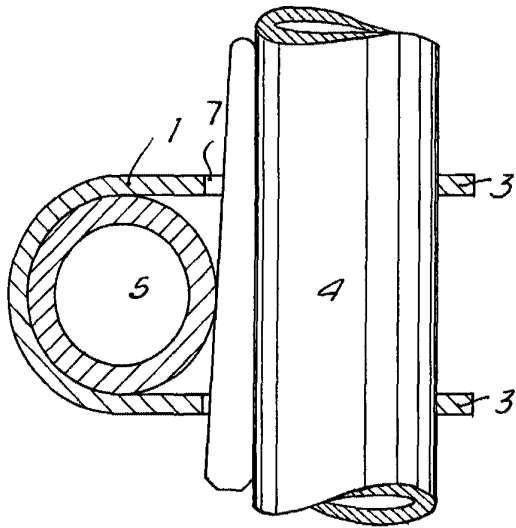


Fig. 4

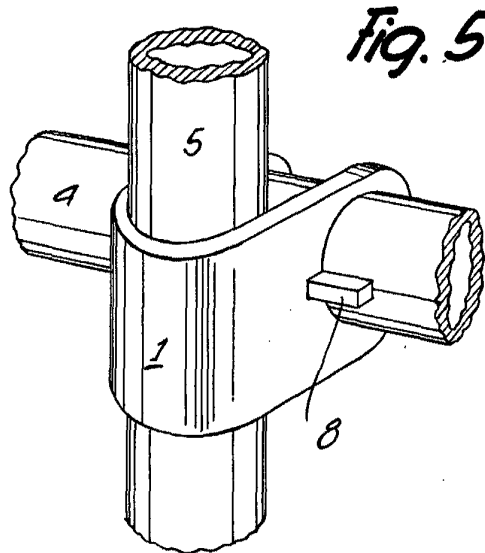


Fig. 5

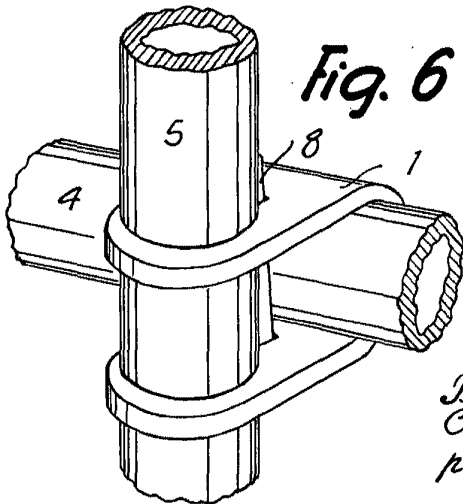


Fig. 6

Barcelona, 16 Octubre 1959  
Carmen Alberti Forner  
p.a.

L. BONDI

ESPANIA

6229