

258038

- 5 MAY



258038

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de Don José MULET GORRANELLAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Mallorcan, 373, pral., 3ª, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN DE ESTRUCTURAS TUBULARES METÁLICAS".

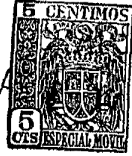
- - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento destinado a la formación y unión indisoluble de los elementos tubulares que integran las estructuras metálicas empleadas especialmente, en la construcción de muebles, mediante cuyo procedimiento se consiguen varias e importantes ventajas de orden práctico, ya que no sólo se asegura la rigidez de los enlaces obtenidos, lo que satisface plenamente las condiciones mecánicas exigidas, sino que se simplifican las operaciones conducentes al logro de las referidas uniones, todo lo cual resulta en beneficio de la re-

258038

-5 MA



5. sistencia de las estructuras correspondientes, que de este modo pueden soportar elevados cargas sin peligro de flexiones, torsiones ni demás efectos perjudiciales para el artículo a base de los citados componentes tubulares metálicos.

10. Por otra parte la realización de los tubos de base de dichas estructuras permite reunir en un sólo elemento las ventajas que supone la unión de dos materiales que, como son el hierro y el aluminio, presentan de por sí por separado, lográndose conjunto ligeros y resistentes tanto mecánicamente como a los agentes atmosféricos.

15. Esencialmente, el procedimiento objeto de la invención consiste en partir de tubos metálicos, por ejemplo de hierro, los cuales son revestidos inicialmente en toda su longitud por otros de aluminio o análogo, procediendo a continuación a la unión de dos o más miembros de la estructura así constituidos --dispuestos en la posición relativa correspondiente entre sí-- mediante moldeo a su alrededor de sencillos casquillos metálicos, enlazados por un tramo de unión. Para ello se recurre a disponer aquellos miembros dentro de un molde, soquillas o matrices adecuadas.

20. Para realizar la citada operación de moldeo se utilizan moldes provistos, además de una cámara apropiada para conformar el elemento de enlace, de unos alojamientos en los que se fija provisionalmente los tubos a unir, sobre cuya superficie se solidificarán los manguitos envolventes.

25. En una variante de ejecución del mismo procedimiento, se prevé el utilizar un ánima metálica adicional que obrende refuerzo de la zona de unión, ánima que puede ser

- 5 MA

258038



en forma de varilla y que queda envuelta por la totalidad del material inyectado que constituye la doble brida monopieza resultante.

5. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo, en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan dos casos prácticos de ejecución del procedimiento objeto de la demanda.

10. En dicho dibujo la figura 1 es una vista en perspectiva de dos tubos a unir; la figura 2 los representa colocados dentro del molde destinado a la conformación de la brida de unión; la figura 3 es una vista en planta del citado molde con el material de enlace seccionado; la figura 4 corresponde a una sección transversal por la línea IV-IV de la figura precedente; la figura 5 representa en 15. perspectiva dos tubos metálicos a los que, antes de la inyección y moldeo, se los provee de un ánima de refuerzo para la unión; y la figura 6 muestra una sección de la variante últimamente citada.

20. Para llevar a la práctica el procedimiento se parte de un molde dividido como mínimo, en dos mitades ajustables, -A- y -B-, en la que figuran unos vaciados complementarios -C-, paralelos o no, destinados a alojamiento y retención de los tubos metálicos -D-, que están constituidos por un tubo interno rodeado por una camisa de aluminio o 25. similar -D'-, Además de las cavidades -C-, las dos mitades del molde disponen de una cámara conformadora en la que se aprecia un recinto semicircular -E- y un trazo intermedio -F-, gracias a los cuales, cuando las partes del mol-

258038<sup>5</sup>M



do están acopladas y se vacía o inyecta en la cámara cá-  
mara -E-F- una determinada masa metálica en estado de fusión,  
concretamente aluminio, queda estalificado un cuerpo de  
unión que presenta unos resquillos -G-, que se solidami-  
5. son sobre las bridas de los tubos -D-D'- y un tramo de  
enlace, -H-, que obra de equidistanciamiento rígido de aque-  
llos, los cuales pueden estar dispuestos paralelos o no  
entre sí, según las exigencias de la estructura.

Una vez consolidada la pieza de unión -G-H-, que  
10. queda transformada en una brida doble como pieza se abre el  
molde -A-B- y se extraen los tubos -D-D'-, que de este mo-  
do quedan fuertemente inmovilizados, uno respecto al  
otro, debido a la soldadura de las partes envolventes -G-,  
sobre la superficie de los mismos. Es evidente que estas  
15. uniones pueden moldearse sobre dos o más tubos -d-D'-,  
paralelos o no, pues para ello basta disponer de moldes  
con las correspondientes cámaras conformadas y basadas to-  
das ellas en lo explicado.

Cuando la longitud del tramo -H- se agranda o bien  
20. cuando interese una rigidez superior a la conferida por la  
ejecución simple representada en las figuras 3 y 4, se pro-  
cede a reforzar la unión perforando previamente los tubos  
-D-D'- y colocando un vástago metálico -I- (figuras 5 y 6)  
el cual, una vez realizada la inyección y moldeo de la  
25. pieza -G-H-, quedará empotrado en esta última, obrando de  
ánima o armadura tal como se aprecia en las citadas fi-  
guras 5 y 6. Las extremidades de esta varilla -I- pueden  
remacharse para enrasarlas así con la superficie exterior



258038

de los tubos -D-D'-.

En todos los casos, la estructura a base de tubos solidificados en la forma explicada ofrece una gran resistencia debido a la soldadura de los puntos de enlace, sin que sea preciso para ello, como ocurre en las ejecuciones corrientes, tener que recurrir a bridas partidas, tornillos y demás piezas análogas de afianzamiento,

Además, la gran ventaja del procedimiento objeto de la invención estriba en el hecho de que al combinar los dos materiales que constituyen los tubos de base de las estructuras, concretamente el hierro y el aluminio, es posible obtener conjunto de gran ligereza y extraordinaria solidez, ya que, aún utilizando tubos de hierro de grueso inferior a los actualmente empleados para estos fines, no se reduce su resistencia por la adición exterior del revestimiento a base de tubo de aluminio y en cambio, esta superficie exterior goza de todas las ventajas del propio aluminio, en cuanto se refiere a su resistencia a los agentes exteriores, sin que, por otra parte, resulte problema la unión de los elementos de las estructuras al realizarla según la técnica descrita.

Serán independientes del objeto de la invención las características de los tubos metálicos empleados, número de los mismos en los puntos de unión, disposición relativa de las piezas utilizadas, tipo de moldes y procedimientos de moldeo empleados y todos aquellos detalles accesorios que no afecten a su esencialidad.



258038

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Procedimiento para la formación de estructuras tubulares metálicas, que consiste esencialmente en partir de tubos metálicos, tales como por ejemplo de hierro, los cuales son inicialmente revestidos con una funda o camisa de otro metal, como aluminio o análogo, en toda su longitud, pasando a continuación a unir dichos elementos en número de dos o más, disponiéndolos en la posición relativa correspondiente a la estructura a formar en el interior de las piezas acoplables de un molde o matriz provisto de asientos o vaciados para la colocación de los tubos a unir, previéndose además en el citado molde sondas o camisas conformadoras que abarcan a los referidos tubos y que están conectadas por un tramo central inyectando o echando a continuación dentro de tal cámara una masa de metal fundido que da lugar a unos casquillos que rodean a los referidos tubos, sobre los que quedan aquéllos así solidarizados unidos por el metal que llena dichos tramos, formando todo ello una doble abrazadera monopieza rígida entre los dos o más componentes de la estructura.

2. Procedimiento para la formación de estructuras tubulares metálicas, según la reivindicación anterior,

258038



que se caracterizan por el hecho de reforzar la brida  
doble que solidariza a los tubos, uniendo a éstos mediante  
un ámbra resistente que se introduce previamente en orificios  
alineados practicados en los citados tubos metálicos,

5. y que se extiende a lo largo de la cámara formadora del  
tramo de unión, efectuándose sobre tal refuerzo el moldeo  
que determinará la solidarización total tanto con el men-  
cionado refuerzo como con los componentes tubulares de la  
estructura.

10. 5. Procedimiento para la formación de estructuras  
tubulares metálicas.

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

Barcelona, a 5 de mayo de 1980

José MULET CORTADELLAS

Prs.

D. JOSÉ MULET CORTADELLAS

Tres hojas  
hoja n° 1



- 5 M

Fig. 1

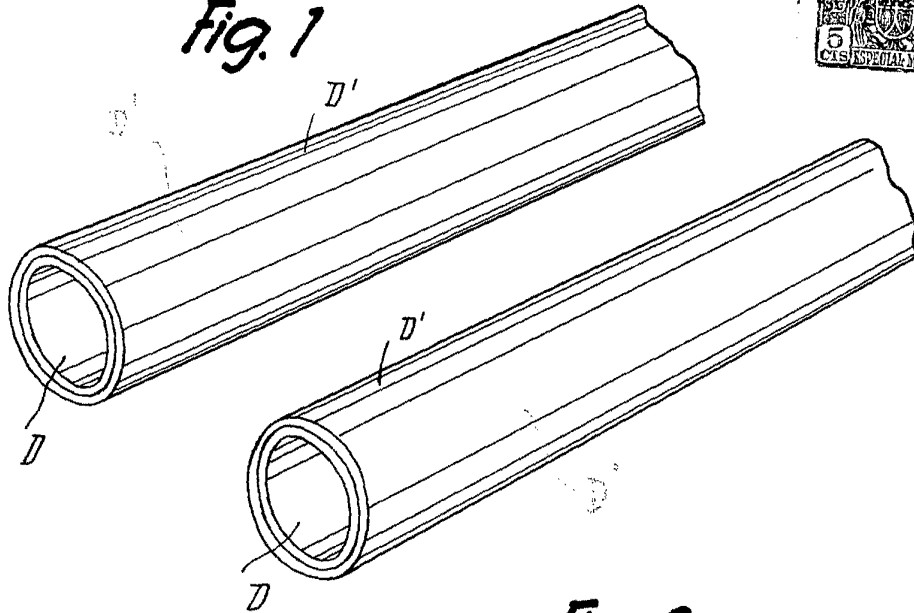
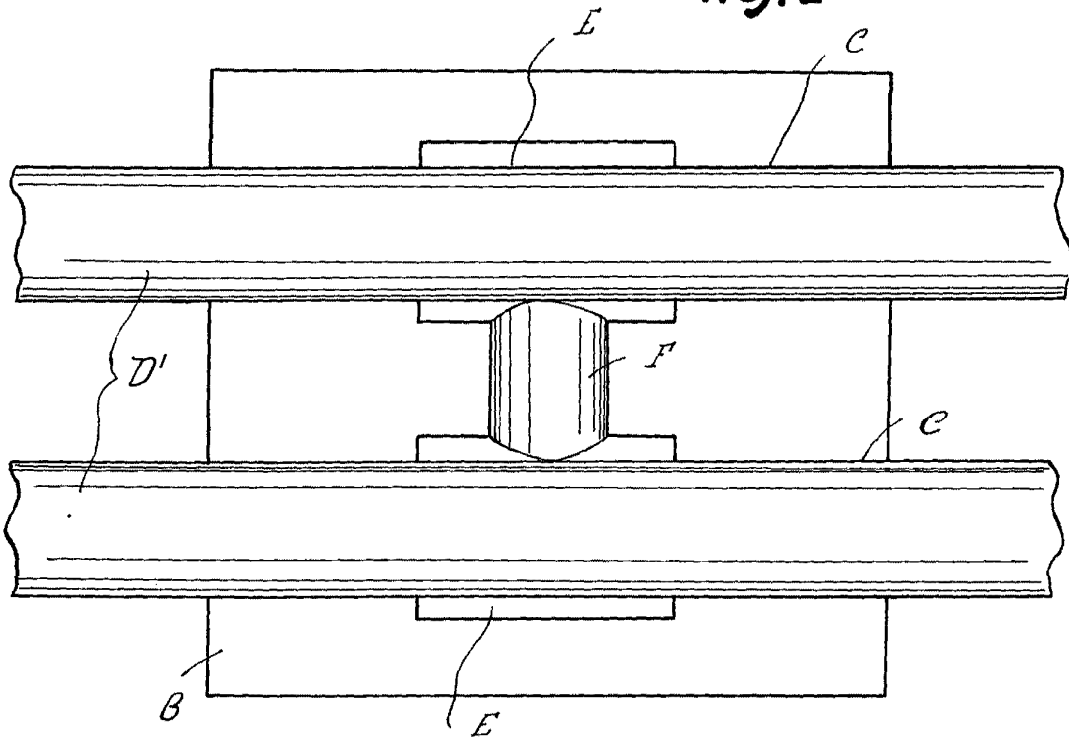


Fig. 2



Barcelona, Mayo 1960  
Jose Mulet Cortadellas  
p.a.

8689

D. JOSÉ MULET CORTADELLAS

Tres hojas  
hoja 7<sup>o</sup> 2



Fig. 3

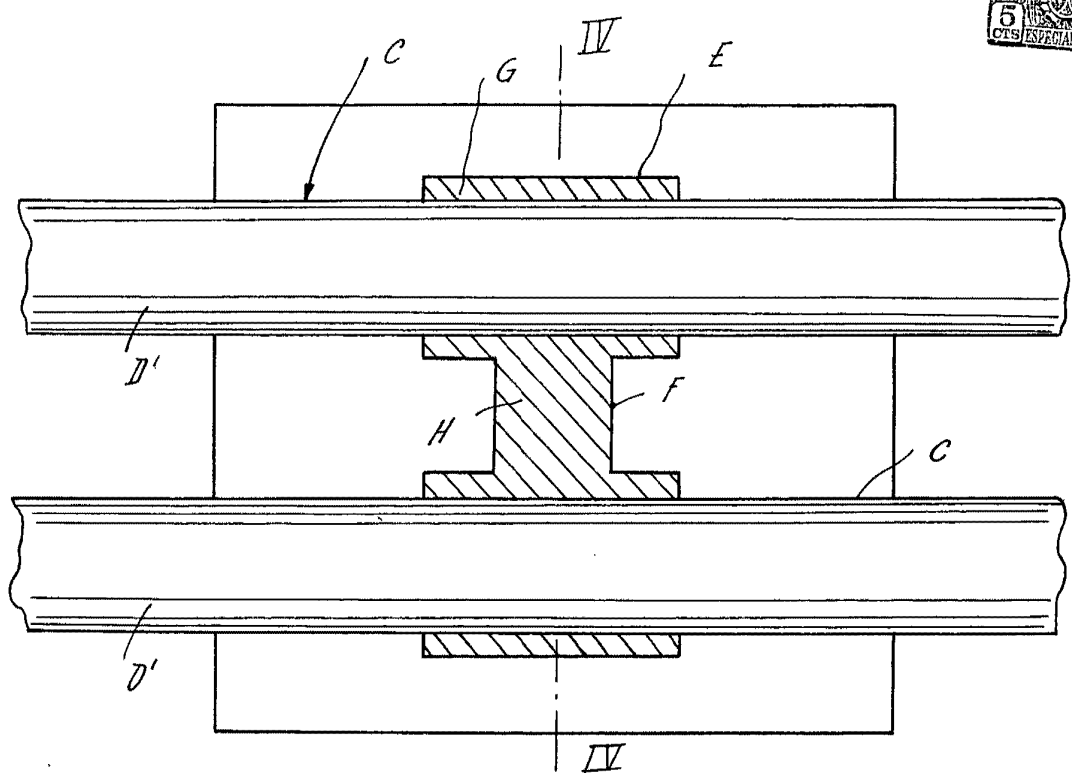
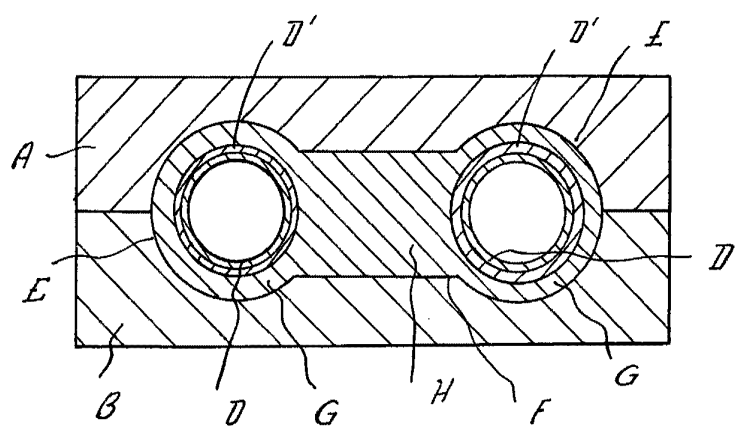


Fig. 4



Barcelona, Mayo 1960  
José Mulet Cortadellas  
p.a.

6898

D. JOSÉ MULET CORTADELLAS

Tres hojas  
hoja n.º 3

258038

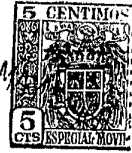


Fig. 5

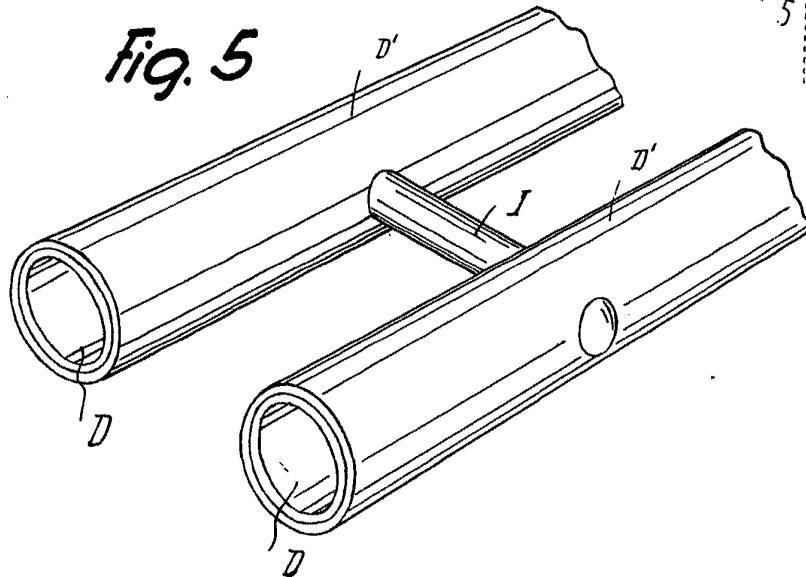
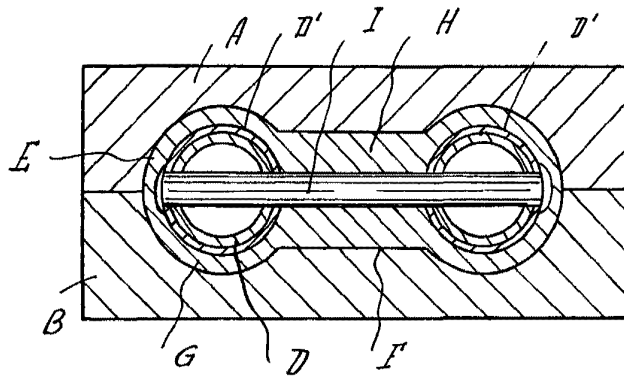


Fig. 6



Barcelona, Mayo 1960  
José Mulet Cortadellas  
p.a.

8689