

263938

INSTITUTO TECNICA
DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO
LIBRO F 16
SECCION 4



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de
 Invención que, por veinte años, se solicita para España y
 sus Colonias, a favor de Don Melquiades ALVAREZ FERNANDEZ,
 residente en Madrid, calle Samaria n.º 8, de nacionalidad
 española, - - - - -

p o r

"PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA Y CONFORMACION SIMULTANEAS
 DE TUBOS METALICOS"

=====

=====

=====



La patente de invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un procedimiento para soldadura y conformación simultáneas de tubos metálicos.

En la industria del mueble metálico son utilizados profusamente los tubos de cualquier sección como elemento constructivo de fácil obtención como primera materia y como elemento de resistencia capaz de soportar los mayores esfuerzos.

En la mayor parte de las ocasiones los citados tubos, casi siempre de acero, deben de ser conformados, curvados o doblados para constituir piezas que, más tarde, se sueldan a otras en el montaje del conjunto.

Esto supone la existencia de un importante utillaje para conformar los tubos en frío, la mayor parte de las veces interiormente rellenos con formas que evitan el aplastamiento de las paredes. Después de la conformación en frío de los tubos de acero, se hace necesaria una verificación unitaria que permita comprobar y corregir, en su caso, las deformaciones causadas por la natural reacción del material pues, de no hacerse así, las piezas conformadas no podrían ser acopladas y posicionadas en los útiles de soldar, en los que se consiguen las formas generales del conjunto.

Con el procedimiento para soldadura y conformación simultáneas de tubos metálicos objeto de la invención, se pretende conseguir una importante reducción de los costos del utillaje pues se suprime totalmente el útil de conformado en frío previo a costa de complicar ligeramente el útil de soldar, en el que ahora se llevarán a cabo las operaciones que antes se hacían por separado, estableciendo -



un orden inverso extraordinariamente favorable y característico de la invención.

35 Dicho orden inverso consiste en realizar primeramente -
la soldadura y, aprovechando inmediatamente la calda de la
misma, realizar la conformación del tubo mediante una presión repartida y aplicada en lugares alejados de la citada calda. Esto supone un útil de soldar en el que se pueden -
40 posicionar las piezas rectas y que disponga de un punto -
central de resistencia sobre el cual se lleva a efecto la soldadura y dos puntos laterales de aplicación paralela de potencia que puede ser suministrada por medio de palancas accionadas manualmente, de preferencia con un mando común, o bien por medio de cualquier dispositivo hidráulico o neu-
45 mático de carrera limitada.

Es obvio que el procedimiento que se preconiza tiene su especial aplicación cuando concurre la circunstancia de -
que, en la configuración del mueble, coincidan las zonas -
de soldadura y de doblado, pero ésto que venía siendo evi-
50 tado hasta el presente, constituye ahora un recurso a disposición del proyectista que le permite simplificar y conseguir un abaratamiento en el proceso de fabricación de -
ciertos muebles metálicos.

Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título
55 de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se -
ilustra un esquema del objeto de nuestro procedimiento -
aplicado al bastidor lateral de un armazón tubular para -
una silla.

Refiriéndonos a dichas ilustración, vemos que el citado
60 bastidor lateral se compone de una pieza en ángulo -1- cuya rama horizontal (según el dibujo) será una pata delantera, mientras que la rama vertical será el apoyo del asien



65 to, para lo cual su extremo inferior debe ser soldado en lugar adecuado, aproximadamente central, de una pieza rec- ta -2- de mayor longitud, cuyo sector de la derecha será - la pata posterior mientras que el sector de la izquierda - se prolonga para constituir el soporte del respaldo.

70 La zona de unión de dichas dos piezas -1-2- está provis- ta de un anillo -3- mediante el cual se consigue una solda- dura circular por cualquier sistema eléctrico, preferente- mente por alta frecuencia, y el ensamblamiento de las dos citadas piezas puede variar potestativamente de formas con las que conseguir el acoplamiento de la una sobre la otra, De cualquier manera, inmediatamente debajo de la zona de - soldadura, se sitúa el punto central de resistencia -4- - consistente en una pieza fija cuyo perfil superior copia - las formas que debe tener la zona de doblado de la pieza - -2- la cual, en lugares adecuados que se consideran late- - ralmente, inmediatamente después de que se ha realizado la soldadura y antes de que se enfríe el material, recibe la acción descendente de dos puntos de aplicación paralela de potencia -5-.

85 El tubo de la pieza -2- se dobla fácilmente por la zona caldeada y pasa a tomar la forma -2a- que se indica en lí- nea de puntos. De esta manera, se consiguen en un solo po- sicionamiento y en operaciones casi superpuestas la solda- dura y la conformación del conjunto que forman las citadas piezas -1-2-, o sea el bastidor lateral de una silla.

90 Este procedimiento puede ser aplicado a cualquier otro tipo de mueble así como también a toda estructura tubular metálica en la que se haya previsto hacer coincidir las zo- nas de soldadura con las de doblado.

Serán variables las circunstancias de aplicación corres



95 pondientes al utillaje y, en general, todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto ex--
puesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

100 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

105 1a.- "PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA Y CONFORMACION SIMULANEAS DE TUBOS METALICOS", caracterizado porque, en él, se invierte el orden clásico de operaciones conformado-soldadura en aquellos casos en que, de manera intencionada, se hacen coincidir la zona de conformado de un tubo con la de soldadura con otro, los cuales tubos se disponen rectos sobre un útil posicionador que los admite cortados a medida y que está provisto de una pieza fija cuyo perfil superior copia las formas que debe tener la zona de doblado de la -
110 pieza a conformar, la cual pieza fija constituye un punto de resistencia que es central con respecto a otros dos puntos de aplicación paralela de potencia que puede ser suministrada por medio de palancas accionadas manualmente, de preferencia con un mando común, o bien por medio de cualquier dispositivo hidráulico o neumático de carrera limitada.

120 2a.- "PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA Y CONFORMACION SIMULANEAS DE TUBOS METALICOS", según la 1ª reivindicación, caracterizado porque se dispone sobre el punto de resistencia la zona de unión de los dos tubos (que ya hemos dicho, coincide con la de conformación del más inferior de ellos) y en ella se realiza una soldadura circular, preferentemen



125 te por alta frecuencia, e inmediatamente después y antes -
 de que se enfríe el material, se lleva a cabo la conforma-
 ción por doblado de la pieza inferior (o superior) dispues-
 ta transversalmente sobre el punto fijo de resistencia, la
 cual recibe la acción descendente (o ascendente) de los -
 130 dos puntos de aplicación paralela de potencia, la cual ac-
 ción irá siempre dirigida contra la superficie de conforma-
 ción de la antes citada pieza fija o punto central de re--
 sistencia.

135 3a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que
 ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años,
 se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

"PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA Y CONFORMACION SIMULTANEAS -
 DE TUBOS METALICOS"

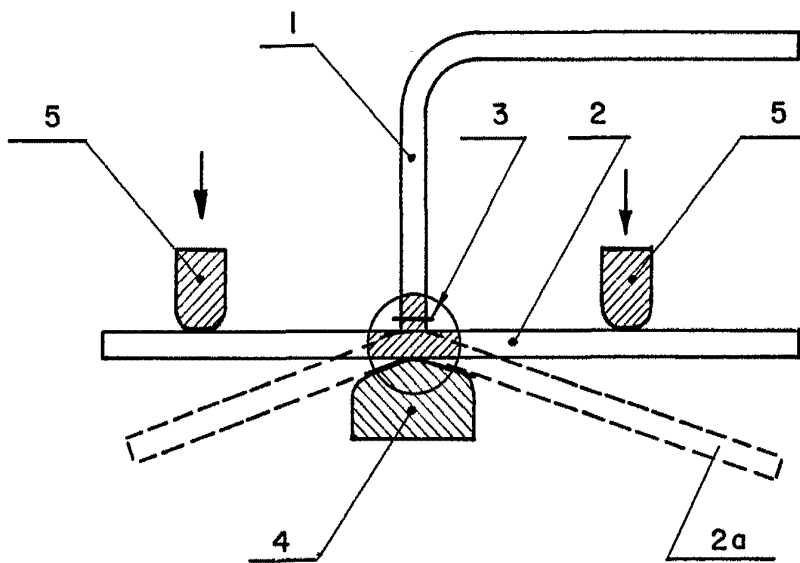
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -
 descriptiva, que consta de seis páginas, escritas a máqui-
 na por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21.FEB.1969

P.A.,
 ANTONIO ARICHA
 P. P.

Firmado: JUAN GUERRERO

2



Madrid a 21 FEB 1969

P. A.

ANTONIO ARICHA

Firmado: JUAN GUERRERO

ESCALA VARIABLE