

00000000

E04H



189641

189641

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: EMIL JOSEF STEINBICHLER.

Residencia: Rembrandtstrasse 8, 1010 WIEN (Austria)

Enunciado: "ELEMENTO DE CONSTRUCCION".

000075

189641



1 El invento se refiere a unos medios para soldar juntas longitudinales en tramos de tubo.

5 Se conocen postes o mástiles huecos tubulares que consisten en tramos individuales de tubo pseudo-cónicos que pueden ajustarse los unos con los otros de manera telescópica, utilizando elementos de chapa metálica cortada según las necesidades y enrollados con el objeto de formar trozos de tubo para fabricar los tramos de tubo pseudo-cónicos. Para conseguir un aumento importante de la capacidad de soporte, con relación a la capacidad de soporte de carga del material utilizado, se ha sugerido ya la construcción de los tramos de tubo de modo que uno de los bordes de la chapa metálica de cada tramo esté decalado en una distancia igual al espesor de la chapa a lo largo de la superficie donde ha de formarse una junta soldada, estando dicha parte decalada situada en el exterior de la extremidad más ancha de los tramos pseudo-cónicos, y en el interior en la extremidad más pequeña de los mismos, siendo un requisito previo de dichos decalados radiales diferentes el que el borde de la chapa metálica de cada tramo esté cortado transversalmente a la junta soldada, siendo la extensión de dicho corte igual a la anchura periférica de las zonas decaladas.

15 Sin embargo, durante la soldadura, se forma un cordón de soldadura que sobresale radialmente a una altura más o menos importante y que interfiere con el ajuste de los tramos tubulares y no contribuye en mejorar el aspecto atractivo y liso de los tramos de tubo. El cordón de soldadura sobresaliente produce una presión superficial lineal y a veces muy elevada en la zona de adaptación, y ésta presión reduce la resistencia y puede producir la formación de vacíos en la zona de ajuste, impidiendo el desarrollo de las fuerzas de fricción máximas que se producen

25

30

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

189641

13



1 cuando se adaptan conjuntamente las secciones tubulares, con una fuerza de introducción orientada axialmente.

Por tanto, un objeto del invento consiste en superar esos inconvenientes y en proporcionar una construcción por medio de la cual es posible unir conjuntamente los bordes de elementos de chapa metálica de alta calidad mediante soldadura por contacto de modo que se forme una junta soldada lisa apenas saliente, en los puntos donde los tramos tubulares entran en contacto el uno con el otro al ser ensamblados de manera telescópica. De acuerdo con el invento esto se consigue de manera sencilla y ventajosa porque la construcción incluye una junta soldada del tipo de soldadura por contacto de los elementos cónicos tubulares, con el objeto de formar un mástil telescópico, introducidos el uno en el otro y que incluyen unos recortes marginales que se extienden en ángulos rectos respecto a la dirección longitudinal de la junta soldada en la región central de la longitud del tubo, en la cual las regiones marginales de un tramo de tubo que esté adyacente a una muesca marginal están desplazadas las unas respecto a las otras en direcciones radiales opuestas de modo que en una zona de introducción la superficie externa del tramo de tubo interno y la superficie interna del tramo de tubo externo formen zonas troncocónicas ideales. Este procedimiento está caracterizado por la utilización de un surco en la viga de soldadura, determinandose la disposición y la construcción de dicho surco porque está situado frente a, y acomoda, el cordón de soldadura interna de un tramo de tubo cuya superficie externa forma una superficie cónica ideal mientras que en la región del cordón de soldadura externo de éste tramo de tubo, la junta soldada está completamente en contacto con dicho tramo de tubo. Además, una construcción de acuerdo con el



189641

1 invento está caracterizada porque la viga de soldadura tiene de manera ventajosa unos agujeros perforados en sentido longitudinal que constituyen canales de refrigeración.

5 La construcción tiene una forma preferiblemente para la soldadura por contacto de tramos de tubo metálicos troncocónicos, que se describirá más adelante con referencia a los dibujos adjuntos.

Otros detalles y ventajas del invento se representan en el modo de realización ilustrado en el cual:

10 La figura 1 es una sección de mástil ensamblada utilizando tramos de tubo fabricados con la construcción de acuerdo con el invento;

15 La figura 2 es una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1, a través de la extremidad mas estrecha de un tramo de tubo;

La figura 3 es una sección a lo largo de la línea III-III de la figura 1, por la extremidad mas ancha del trozo de tubo;

La figura 4 es una vista en planta de la viga de soldadura de acuerdo con el invento;

20 La figura 5 es una sección a lo largo de la línea V-V de la figura 4;

La figura 6 representa la viga de soldadura en la cual se ha deslizado un trozo de tubo de acuerdo con las figs. 1-3; y

25 La figura 7 es una sección a lo largo de la línea VII-VII de la figura 6.

30 En las figuras 1-3, los trozos de tubo que han sido adaptados conjuntamente llevan las referencias 1, 2 y 3, y las zonas de inserción en las cuales los tramos están en contacto íntimo el uno con el otro después de haber sido ensamblados llevan la referencia 4. En 5, el cordón de soldadura pasa del inte



189641

1 rior al exterior. Una condición previa para ésto es que el borde
de la chapa metálica del trozo de tubo haya sido cortado trans
versalmente a la dirección longitudinal de la sección del tramo
que ha de ser construido, de modo que existan dos tramos de jun
5 ta 6 y 7 de construcción diferente.

La Figura 2 ilustra la construcción de la junta solda
da cerca de la sección transversal más pequeña, y la Figura 3
ilustra la construcción de la junta soldada de los tramos de tu
bo individuales cerca de la sección transversal más ancha. De
10 acuerdo con la Figura 2, la junta soldada 6 está construida de
modo que los tramos de tubo en la zona de sección transversal
más pequeña tengan superficies externas lisas. El cordón de sol
dadura 7 que sobresale hacia el exterior que se ilustra en la
Figura 3, asegura que la superficie interna del trozo de tubo
15 sea lisa y tenga la forma de un tronco de cono hueco. Por consi
guiente, solamente las superficies internas lisas de los trozos
de tubo entran en contacto con las superficies externas lisas
del tramo de tubo introducido en toda la longitud de la zona de
inserción lo que es necesario para asegurar un contacto íntimo,
20 con el fin de obtener grandes superficies o fuerzas de fricción
cuando dos tramos que se siguen en el sentido axial están ajusta
dos axialmente el uno en el otro.

Los bordes de los tramos de tubo descritos más arriba
se sueldan conjuntamente de manera sencilla y ventajosa con la
25 ayuda de la viga de soldadura que se ilustra en las Figuras 4 a
7, y en la cual se montan los trozos de tubo. La viga de soldadu
ra 10 está provista de un surco 11 en su parte superior redondea
da, extendiendose dicho surco hasta el centro, y la viga 10 está
fabricada adecuadamente con cobre. La mitad más estrecha del trozo
30 de tubo en forma de cono se pone ahora en contacto con aquella



189641

1 mitad de la viga de soldadura que está provista del surco 11, mientras que la mitad más ancha del tramo de tubo descansa sobre la viga de soldadura. Las extremidades opuestas de la chapa metálica tubular forman un ligero intervalo igual aproximadamente a 5 la mitad del espesor de la chapa metálica, como se ve claramente en 12 en la Figura 7. El surco 11 permite que el metal de la chapa y el material del electrodo fundidos se acumulen en su interior sin poder estorbar (Figura 2), mientras que en la otra mitad lisa de la viga de soldadura, el metal fundido se forma en 10 el exterior (Figura 3). De éste modo se obtienen superficies lisas en las zonas de intersección 2, que aseguran un contacto uniforme en éstas zonas.

Además, la viga de soldadura 10 está provista de dos agujeros taladrados 13 y 14 que sirven como canales para la 15 circulación del agua de refrigeración.

De manera adecuada, los bordes de la placa longitudinal se unen firmemente el uno con el otro por soldadura, formando la viga de soldadura 10 el electrodo positivo. Es igualmente posible realizar una soldadura autógena en la pieza trabajada que descansa 20 en la viga de soldadura.

Con la ayuda de la viga de soldadura 10 de acuerdo con el invento, es posible obtener una junta soldada perfectamente lisa y limpia que no constituye ningún obstáculo para la adaptación conjunta de las secciones de tubo. Esta junta impide la formación de presiones superficiales lineales muy concentradas que no 25 pueden ser permitidas, y no necesita ningún acabado adicional, por ejemplo esmerilado en un disco de esmerilado giratorio.

El invento está particularmente bien adaptado para la soldadura por contacto de chapas de acero con elevado contenido 30 de carbono de 2 mm de espesor o más, y éstas chapas metálicas son

189641



1 mucho más económicas que las chapas metálicas finas con un contenido de 0,25 % de carbono.

El presente Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

10

15

20

25

1. Elemento de construcción que incluye una viga de soldadura para la soldadura por contacto de tramos de tubo cónicos, los cuales, para formar un mástil telescópico, se introducen el uno en el otro y que incluyen unas incisiones marginales que se extienden en ángulos rectos respecto a la dirección longitudinal de la junta soldada en la región central de un tramo de tubo, en la cual las regiones marginales de un trozo de tubo adyacentes a una muesca marginal están decaladas las unas respecto a las otras en direcciones radiales opuestas de modo que en una zona de introducción la superficie externa del trozo de tubo interno y la superficie interna del trozo de tubo externo formen zonas troncocónicas ideales, caracterizado por la disposición de un surco en la viga de soldadura, estando la disposición y la construcción de dicho surco determinadas por el hecho de que está situado frente al cordón de soldadura interna de un trozo de tubo cuya superficie externa forma una zona troncocónica ideal y lo acomoda, mientras que en la región del cordón de soldadura externo de dicho trozo de tubo, la viga de soldadura está en contacto completo con dicho tramo de tubo.

30

2. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado porque la viga de soldadura está provista de agujeros perforados longitudinalmente que forman unos canales de enfriamiento.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el

189641

-8-



1 que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
"ELEMENTO DE CONSTRUCCION".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva, que consta de ocho pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 de marzo de 1973.

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

109641

180000

13

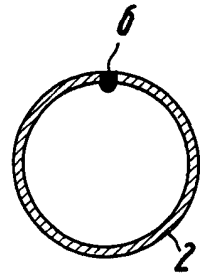
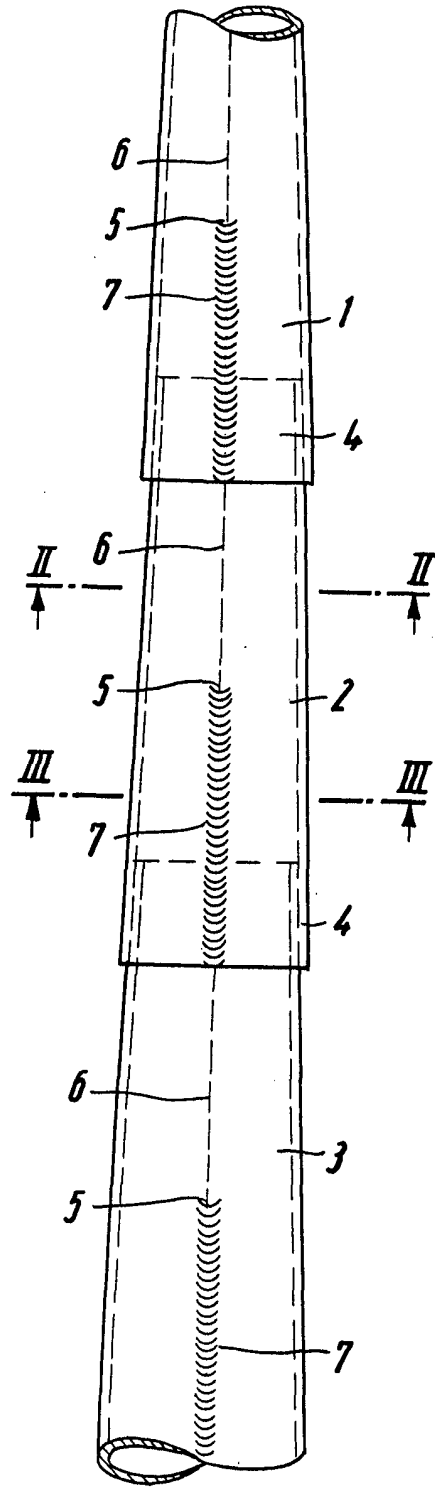


Fig. 2

189641



Fig. 3

Fig. 1

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 13 de marzo de 1973
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

189641

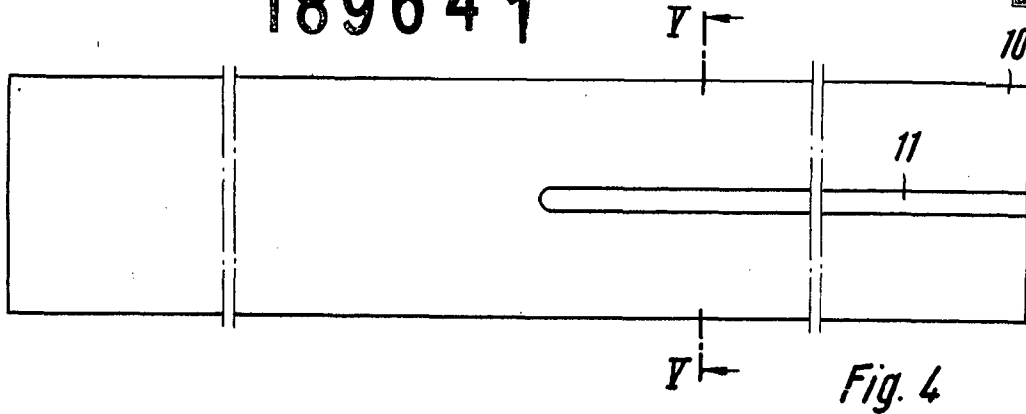


Fig. 4

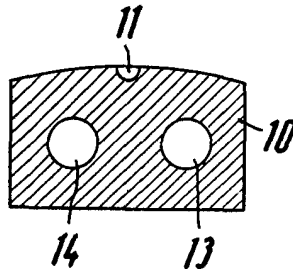


Fig. 5

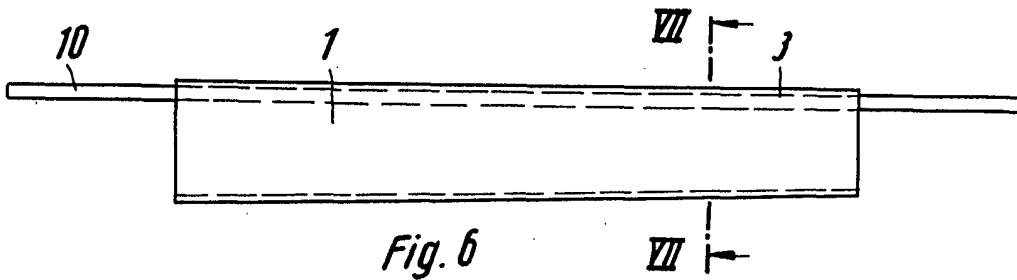


Fig. 6

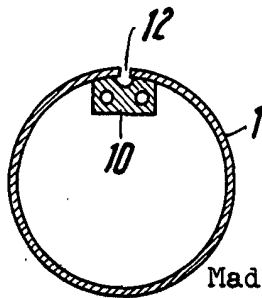


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 de marzo de 1973
BERNARDO UNGRIA
p.p.