



342797

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

a favor de INSTITUT ELEKTROSVARKI im.E.O.Patona, entidad rusa, domiciliada en Kiev (U.R.S.S.), ul. Gorkogo, 69, por "APARATO PARA LA SOLDADURA POR ARCO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a dispositivos para la soldadura por arco, y más particularmente a dispositivos para soldar mediante arco costuras anulares en juntas a tope de tubos dispuestos verticalmente.

5. La invención puede ser empleada para soldar tubos de alojamiento sobre la boca de pozos de petróleo y de gas,

Los dispositivos conocidos hasta ahora en la técnica para soldar mediante arco costuras anulares en juntas a tope de tubos dispuestos verticalmente, comprenden un

10. cuerpo que ha de ser fijado al tubo que se trata de soldar,

342797

27



y un plato de arrastre giratorio, acomodado sobre él, sobre el cual es fijado el cabezal soldador completo con las puntas para soldar costuras a tope o angulares.

5. Un tal diseño de los dispositivos de soldar existentes presenta cierto número de desventajas. Al soldar tubos montados con cierta desalineación, incluso aquélla que no se sale de las tolerancias especificadas por las condiciones de montaje, se han experimentado dificultades al copiar la junta de los tubos por el electrodo soldador (Ver el Certificado de Autor Nº 127 778, 1960, clase 21h, 30/17).

15. El montaje de los dispositivos existentes sobre los tubos que se trata de soldar, es una operación extremadamente difícil a causa del hecho de que se requiere, como regla general, el desplazamiento repetido de todo el dispositivo soldador a lo largo del tubo, a fin de ajustar el cabezal soldador con las puntas en relación con el eje de la soldadura que se trata de hacer.

20. Se han hecho intentos para efectuar este ajuste por giro de las puntas del cabezal soldador en relación con el eje de la costura que se trata de soldar. Estos intentos han fallado a causa de defectos que se producen en la soldadura de la costura, tales como sobrecortes, áreas no fundidas de los metales soldados, etc.

25. Si se tiene en cuenta que una imprecisión en el montaje (desalineación) y la inexactitud en la fabricación de los tubos a soldar (forma elipsoidal, forma atonelada, desviación de la generatriz de la superficie del tubo con

342797 27 JUN



respecto del eje geométrico), tienen como resultado un desplazamiento de sus ejes geométricos, así como el hecho de que el dispositivo ha de ser fijado al tubo que se suelda, resulta evidente que se hace necesaria una corrección adicional en el ajuste del electrodo de soldar o del conjunto del dispositivo. Los dispositivos conocidos no aseguran tal ajuste.

Un objeto de la presente invención es el eliminar las desventajas mencionadas anteriormente.

10. El objeto principal de la invención es el proveer un dispositivo para la soldadura por arco de costuras anulares en juntas a tope de tubos dispuestos verticalmente, tal que posea una mayor maniobrabilidad en relación con los dispositivos existentes del mismo tipo, que sea capaz de ser ajustado en relación con la costura a soldar, y que sea de mantenimiento conveniente y funcionamiento seguro.

15. Este objeto es cumplido por la provisión de un dispositivo para la soldadura mediante arco de costuras anulares en juntas a tope de tubos dispuestos verticalmente, el cual comprende un cuerpo que ha de ser fijado al tubo que se trata de soldar, y un plato de arrastre giratorio, dispuesto en él y que lleva montado en cabezal soldador completo con las puntas. De conformidad con la presente invención, el cabezal soldador con las puntas está montado sobre el plato de arrastre de manera que sea capaz de realizar desplazamientos de ajuste en las direcciones tanto vertical como horizontal.

Es de lo más expeditivo el efectuar los despla-

342797



- mientos de ajuste del cabezal soldador con las puntas, con ayuda de un accesorio para su desplazamiento en las direcciones tanto horizontal como vertical, comprendiendo este accesorio un soporte movable en la dirección horizontal
5. a lo largo de guías provistas sobre el plato de arrastre giratorio, y que tiene guías y un carro movable a lo largo de tales guías en la dirección vertical, el cual lleva montado el cabezal soldador. Este soporte está constituido por dos partes articuladas entre sí. Con una de sus partes
10. el soporte es montado en las guías del plato de arrastre, mientras que las guías para el carro están formadas en la otra parte, en la cual está fijado un extremo de una palanca de dos brazos, conectada al carro y que tiene un rodillo en su extremo opuesto, cuyo rodillo está en contacto con la
15. superficie del tubo a soldar durante el proceso de soldadura.

El dispositivo propuesto se particulariza por una gran maniobrabilidad cuando es ajustado en relación con la costura que se está soldando, es conveniente en su mantenimiento y de trabajo seguro.

20. La naturaleza de la presente invención resultará aparente en forma más completa de una consideración de la siguiente descripción detallada de la misma, tomada en conjunción con el dibujo adjunto que muestra un dispositivo realizado de acuerdo con el invento, el cual es fijado sobre el tubo a soldar (una vista lateral con una vista parcialmente seccionada del cuerpo y del plato de arrastre).
- 25.

El dispositivo propuesto para la soldadura por arco de costuras anulares en juntas a tope de tubos dis-



342797

puestos verticalmente, comprende un cuerpo 1 que ha de ser fijado sobre el tubo 2 a soldar, y un plato de arrastre giratorio 3, dispuesto en él y que lleva montado un cabezal soldador 4 completo con puntas 5.

5. El cabezal soldador 4 está montado sobre el plato de arrastre 3 de tal manera que sea capaz de realizar desplazamientos de ajuste en las direcciones tanto vertical como horizontal. Esto es conseguido como consecuencia de la provisión de un accesorio para mover el cabezal soldador
10. en estas direcciones, el cual comprende un soporte 6 movable en la dirección horizontal a lo largo de guías previstas en el plato de arrastre giratorio 3, y que tiene guías verticales 7 y un carro 8 movable a lo largo de estas guías, llevando este carro montado el cabezal soldador 4.
15. El soporte 6 está hecho de dos partes 9 y 10, interconectadas mediante la unión de bisagra 11. El soporte 6 está montado, con su parte 9, en guías 12 formadas en el plato de arrastre 3, mientras que su otra parte está provista con guías verticales 7, a lo largo de las cuales se des-
20. plaza el carro 8, completo con el cabezal soldador 4 fijado a él.

Una tal instalación del cabezal soldador 4 sobre el plato de arrastre 3, procura su mayor maniobrabilidad, permitiendo realizar sus desplazamientos de ajuste en las direcciones tanto horizontal como vertical.

25.

Este accesorio está provisto con una palanca 13 de dos brazos, unida al carro 8. Un extremo de esta palanca está fijado a la parte 10 del soporte 6, mientras que su

342797



extremo opuesto lleva un rodillo 14. Un tal accesorio permite tener la misma longitud de voladizo "a" del electrodo de soldadura durante el proceso de soldar, esto es, la distancia desde el extremo de la punta 5 hasta el tubo 2 que se está soldando.

El ajuste del dispositivo propuesto para llevar a cabo el proceso de soldadura es efectuado como sigue:

El dispositivo ha de ser colocado sobre el tubo 2 a soldar y fijado de acuerdo con cualquiera de los métodos existentes. Entonces el cabezal soldador 4 con las puntas 5 es ajustado en relación con una costura 15 que se ha de soldar.

Para este fin la parte 9 del soporte es sometida, por medio de un par de tornillo (no representado en el dibujo), a un desplazamiento en la dirección horizontal, mientras que el desplazamiento del carro 8 en la dirección vertical es efectuado por medio de un par de tornillo 16.

Con ello el cabezal soldador 4 con las puntas 5 es dispuesto horizontalmente en el plano de la costura que se trata de soldar. En el proceso de soldadura, el movimiento rotatorio es comunicado por el plato de arrastre 3, estando el rodillo 14, durante el mismo, en contacto con la superficie del tubo 2 a soldar, lo cual asegura una longitud de voladizo "a" constante para el electrodo de soldadura. El proceso de soldadura llevado a cabo con ayuda de este dispositivo es similar al llevado a efecto por los dispositivos existentes.



342797

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención :

5. 1. Aparato para la soldadura por arco, para soldar costuras anulares en juntas a tope de tubos dispuestos verticalmente, que comprende un cuerpo que ha de ser fijado al tubo a soldar, y un plato de arrastre rotativo dispuesto en él y que lleva montado un cabezal soldador con puntas, cuyo aparato está caracterizado por el hecho de que el cabezal soldador con puntas está montado en el plato de arrastre de manera que es capaz de realizar desplazamientos de ajuste en las direcciones tanto horizontal como vertical.
10. 2. Aparato para la soldadura por arco, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los desplazamientos de ajuste del cabezal soldador con puntas son efectuados con ayuda de un accesorio para su movimiento en las direcciones tanto horizontal como vertical, comprendiendo este accesorio un soporte movable en la dirección horizontal a lo largo de las guías previstas en el plato de arrastre giratorio y que tiene guías, y un carro que se
15. 20. desliza a lo largo de estas guías, en la dirección vertical cuyo carro lleva montado dicho cabezal soldador.
25. 3. Aparato para la soldadura por arco, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el soporte está formado por dos partes articuladas entre sí y montado por una de estas partes en guías del plato de arrastre

342797



5. tre, mientras que las guías para el carro están provistas en su otra parte, en la cual está fijado un extremo de una palanca de dos brazos conectada al carro y que tiene en su otro extremo un rodillo dispuesto en contacto con la superficie del tubo que se suelda durante el proceso de soldadura.

4. Aparato para la soldadura por arco.

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

Barcelona, 27 de junio de 1967.

INSTITUT ELEKTROSVARKI im.E.O.

p.a.

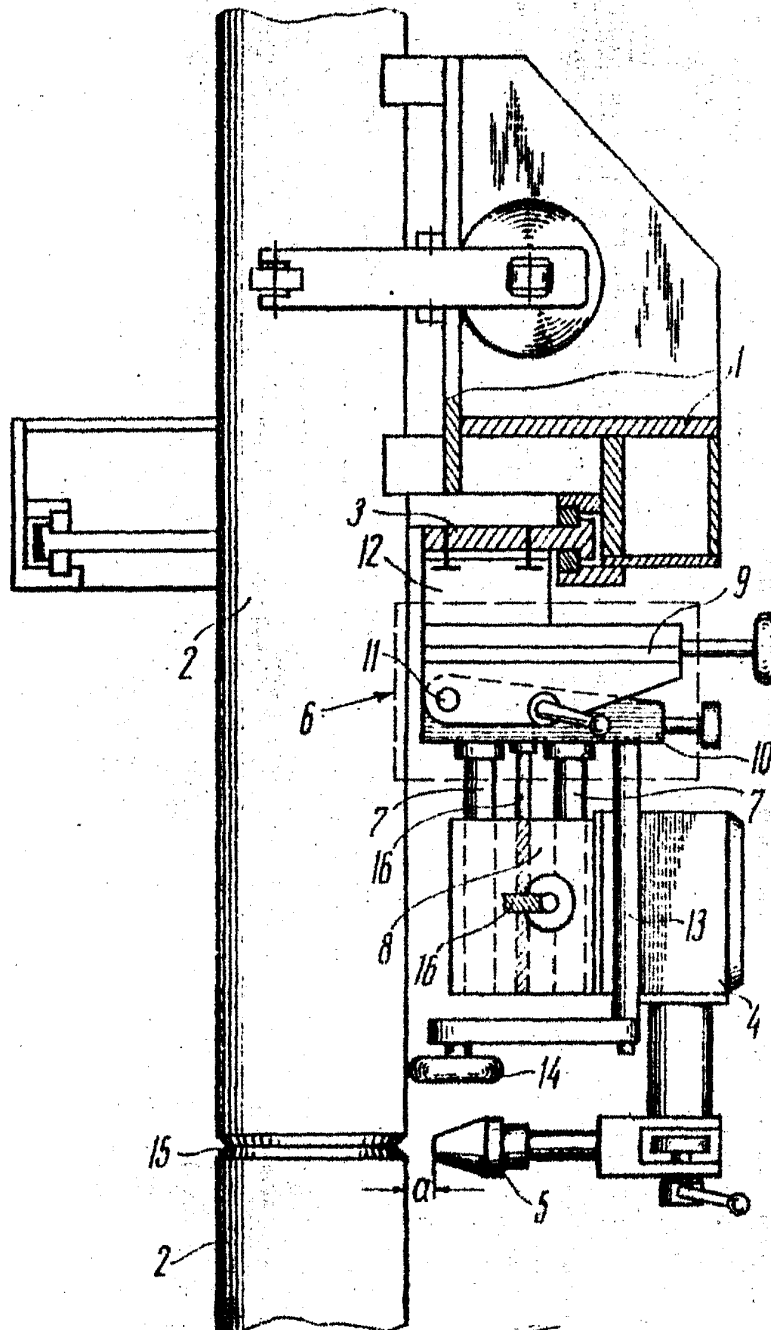
PONTI

Patona.

342.797

342797

27 JUN 1967



Barcelona, 27 de junio de 1967

P.a. I. PONTI

POOR  
QUALITY