

355531

PATENTE DE INVENCION

B.O. 4304 FB.



## Memoria Descriptiva

sobre:

"Método de soldadura con un electrodo de alambre constante y mecánicamente suministrado"

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

*Solicitante:* SMIT NIJMEGEN ELECTROTECHNISCHE FABRIEKEN N.V., entidad holandesa, residente en Nijmegen, Holanda.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Esta invención se relaciona con un método de soldadura con un electrodo de alambre constante y mecánicamente suministrado, que es fundido por un arco eléctrico, que se forma en el extremo del electrodo de alambre, usándose un metal soldador auxiliar para este fin, cuyo metal

5.



soldador rodea, por lo menos en las proximidades del arco, el extremo del electrodo de alambre, siendo fundido también por el calor generado en el arco.

- Se conoce un método similar por la patente holandesa nº 107.105. En este caso, se usa un tubo de pared gruesa como metal soldador auxiliar, cuyo tubo rodea al electrodo de alambre. Sin embargo, este método conocido presenta determinados inconvenientes. Por ejemplo, el tubo metálico de pared gruesa, o soldador auxiliar, es extraordinariamente difícil de obtener, porque tales tubos de paredes gruesas no se encuentran normalmente en el mercado de los componentes materiales requeridos y dentro de los límites estrictos exigidos en tales componentes materiales, de manera que han de producirse especialmente, lo cual da lugar a elevados costos. Otro inconveniente del uso del tubo de pared gruesa como metal soldador auxiliar consiste en el hecho de que la industria no puede suministrar tales tubos en cada longitud requerida para las costuras a soldar. Estas longitudes pueden variar considerablemente, de manera que estos tubos, si se encuentran en el mercado, han de suministrarse en una longitud standard, lo que en casi todos los casos significa una pérdida para el consumidor, debido a los sobrantes de tales tubos. Otro inconveniente consiste en que los tubos de pared gruesa de metal soldador auxiliar sólo pueden suministrarse en forma recta y en longitud limitada, de modo que no pueden soldarse costuras de manera ininterrumpida. Además, existe el problema del revestimiento de los citados tubos, que preferiblemente formarán
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



más tarde el fundente para el baño de fusión. Tales fundentes son siempre frágiles y tienen una ductibilidad particularmente deficiente. Por estas razones, los referidos tubos han de construirse en forma recta.

5. Tal es el motivo de que estos tubos no puedan usarse para soldar costuras con curvas, porque el doblamiento de tales tubos es tarea irrealizable.

Los inconvenientes antes mencionados se evitan con el método de la presente invención, que se caracteriza por el uso de un metal soldador auxiliar en forma de alambre convencional helicoidalmente enrollado.

10.

El alambre soldador convencional a enrollar como metal de soldadura auxiliar puede obtenerse fácilmente en el mercado dentro de los límites requeridos en los componentes materiales y puede enrollarse en una espiral de cualquier diámetro y longitud requeridos, sin que sobre ningún extremo de tubo inservible de dicho material soldador auxiliar, pues el alambre soldador puede obtenerse en longitudes considerables en bobinas.

15.

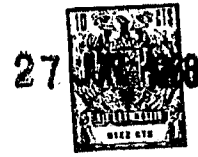
20.

Con un pequeño diámetro puede producirse tal generación de calor en el alambre soldador auxiliar helicoidal que se funda prematuramente. Para evitar que ocurra esto, el alambre enrollado en espiral se dota de una serie de cuentas o perlas de pequeña sección que se extienden en forma aproximadamente paralela al electrodo.

25.

El alambre soldador auxiliar helicoidal puede cubrirse también con una capa de alambres de soldar enrollados en espiral, de paso muy grande en comparación

30.



con el paso del alambre helicoidal. Alrededor del conjunto puede aplicarse una delgada capa de aislante, mediante el calor del material en fusión por el arco, cu ya capa aislante puede ser por ejemplo de fibra de vidrio, en forma de tira o banda.

5.

Seguidamente se expondrá con mayor claridad la invención haciendo referencia al dibujo, que muestra un modelo de la construcción.

10.

La figura 1 muestra, parcialmente en sección, un dispositivo de soldadura para el método de la invención; y

La figura 2 muestra una sección transversal del metal soldador auxiliar de acuerdo con la línea II-II de la figura 1.

15.

En el dispositivo según la figura 1, la costura a soldar se encuentra entre las placas 2 y 3, colocadas verticalmente. En dicha costura a soldar, se introduce el metal soldador auxiliar 4 (figura 2), consistente en un alambre de soldadura 5 enrollado en espiral, con un pequeño paso, alrededor del cual se han aplicado uno o más alambres de soldar 6, también enrollados en espiral pero con un paso grande. Para mayor claridad, se ha omitido la capa aislante 9 en la figura 1, pero se muestra en la figura 2.

20.

25.

Seguidamente se introduce un electrodo de alambre 7 a través del tubo de metal soldador auxiliar formado de esta manera, mientras se conectan los terminales de la fuente 8 de corriente de soldadura al metal soldador auxiliar en forma de tubo 4 y a la placa de iniciación (no ilustrada), respectivamente, habiéndose conecta

30.

27 JUN 1967



- 5 -

do ésta última a ambas placas 2 y 3. Al activarse la fuente de corriente de soldadura, se forma un arco entre la placa de iniciación y el electrodo de alambre. El calor del arco causa la fusión local del electrodo de alambre, de la placa de iniciación, de ambas placas 2 y 3 y del metal soldador auxiliar. El baño de fusión se mantiene en forma correcta mediante guías de cobre, de por sí conocidas, no mostradas en la figura 1. Los fundentes requeridos pueden añadirse a aquél vertiendo polvo suelto en la costura a soldar o usando un alambre hueco como electrodo, en el que se han insertado los medios productores de escoria, fundentes y aleadores, respectivamente.

Tanto el alambre helicoidal 5 primeramente mencionado, como el alambre o alambres helicoidales 6 de mayor peso, pueden fabricarse, para soldadura por puntos, en cualquier forma requerida y en cualquier longitud, por ejemplo en una copa de devanado especialmente diseñada para tal fin.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Holanda con el nº 67.09071 de 29 de Junio de 1967, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia

27 JUN



del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "METODO DE SOLDADURA CON UN ELECTRODO DE ALAMBRE CONSTANTE Y MECANICAMENTE SUMINISTRADO", caracterizándose por lo siguiente:

5.

1.- Método de soldadura con un electrodo de alambre constante y mecánicamente suministrado, que es fundido por un arco eléctrico formado en el extremo del electrodo de alambre, usándose metal soldador auxiliar a tal fin, cuyo metal soldador rodea, por lo menos en las proximidades del arco, el extremo del alambre soldador, siendo fundido también por el calor generado en el arco, caracterizado porque el metal soldador auxiliar se usa en forma de alambre soldador convencional enrollado en espiral.

10.

15.

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque se dota al alambre soldador enrollado en espiral de una serie de perlas o cuentas de pequeña sección que se extienden en forma aproximadamente paralela al electrodo de alambre y que conectan bobinas extendidas colateralmente entre sí.

20.

3.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el alambre de soldar enrollado en espiral se cubre con uno o más alambres de soldar convencionales, enrollados en espiral, de mayor paso.

25.

4.- Método según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el metal soldador auxiliar consiste en un alambre soldador convencional enrollado en espiral.

30.

5.- Método según la reivindicación 4, caracte-



27 JUN 1968

rizado porque el alambre soldador enrollado en espiral es cubierto por una capa de uno o más alambres, también enrollados en espiral pero con mayor paso que el alambre helicoidal primeramente mencionado.

5. 6.- Método de soldadura con un electrodo de alambre constante y mecánicamente suministrado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

10. Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 JUN 1968

SMIT NIJMEGEN ELEKTROTECHNISCHE FABRIEKEN  
N.V.

A. GOMEZ AZEBO Y MODEI  
p. s. Firmado: F. Hernández Ruiz

355531

SPIT NIJMEGEN ELECTROTECHNISCHE FABRIEKEN N.V.

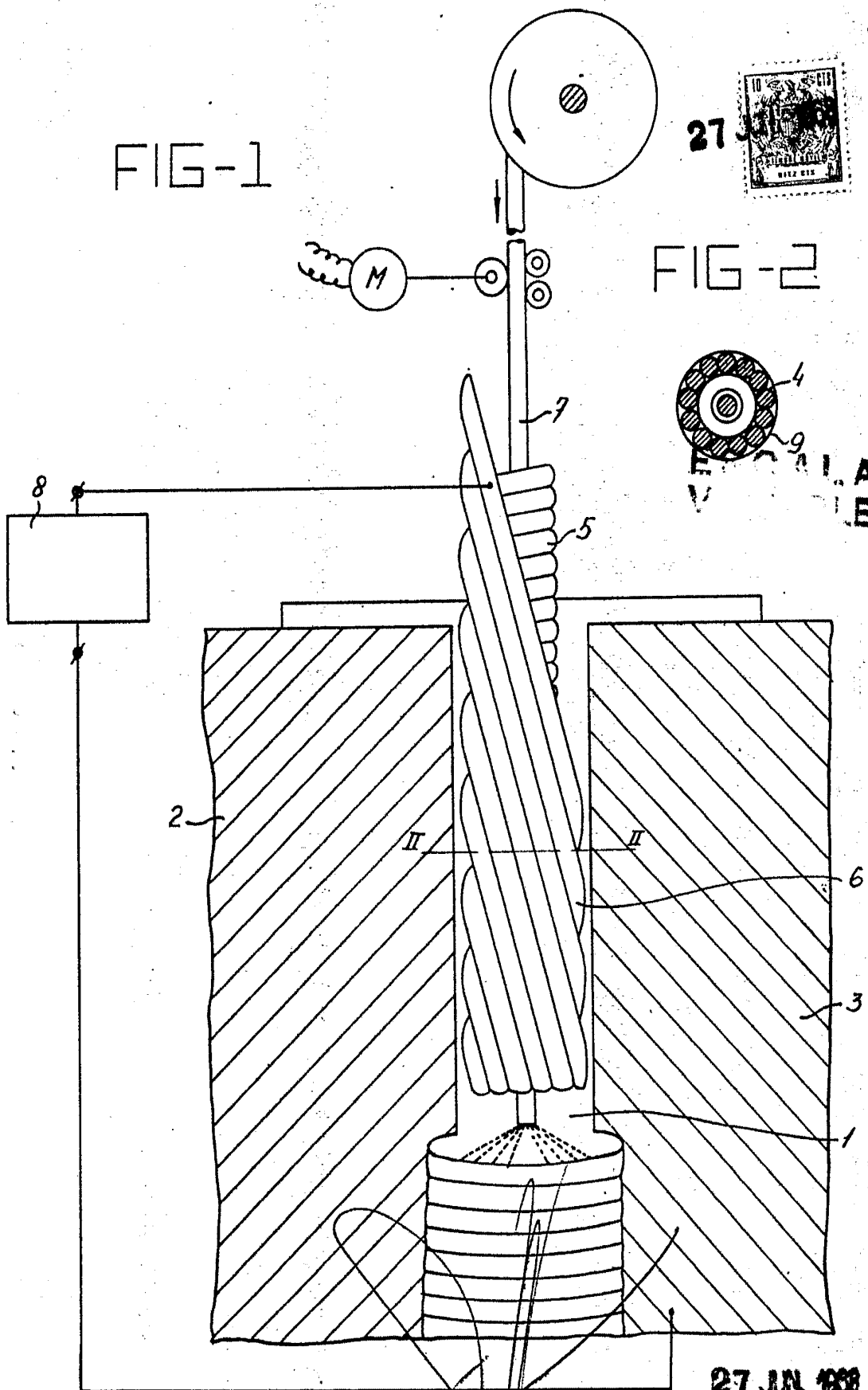
HOJA UNICA

FIG-1

27



FIG-2



27 JUN 1938

INVENTOR  
A. GOMEZ A. BIZO Y MOBER  
p. p. Firmado en Madrid

POOR  
QUALITY