

185300 P.- 6979.-

PH - 10.018.-



185300

- 4 NOV. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 22 de septiembre de 1948, con el N° 185.300

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN PROCEDIMIENTO, CON EL DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE, PARA SOLDADURA DE ARRASTRE CON AYUDA DE DOS ELECTRODOS POR LO MENOS".-

La presente invención se refiere a un método de soldadura por contacto mediante el empleo de dos o más varillas de soldadura que se hacen operativas sucesivamente. Es conocido, que en este método de soldadura las varillas de soldadura están en un cierto ángulo favorable con respecto a la pieza de trabajo y el cordón de soldadura es formado

5



1945

185300

debido al hecho de que la varilla es consumida mientras cae, generalmente bajo la acción de su propio peso. En ciertos casos, en los cuales la varilla de soldadura no puede ser mantenida en contacto con la pieza, se puede hacer uso de un contrapeso, o de medios similares.

La invención tiene por objeto mejorar este método en forma tal que la operación de soldadura no es afectada perjudicialmente por la presencia del resto de la varilla de soldadura precedente o por la presencia del soporte del electrodo.

De acuerdo con la invención, esto se obtiene debido a que los medios por los cuales la varilla precedente es sostenida o retirada de la pieza de trabajo al tomarse operativa la varilla de soldadura siguiente, son gobernados por el encendido del arco de la varilla de soldadura subsiguiente. Si la varilla de soldadura precedente sólo necesita ser sostenida, los medios pueden ser tales que la posición de la varilla permanece invariable por ejemplo independientemente de las variaciones que se producen en el arco de la varilla subsiguiente. Pueden emplearse aún medios separados con este fin, particularmente donde la varilla precedente es retirada de la pieza de trabajo.

El método de acuerdo con la invención presenta la ventaja con respecto a los conocimientos anteriores de que con una varilla para soldadura por contacto que ha cumplido su función, los medios aseguran que esta varilla no siga encendiendo un arco o estableciéndose un cortacircuito con la pieza de trabajo, de modo que la soldadura o el proceso de



1° 5300

5 soldadura no son afectadas perjudicialmente tan pronto como la varilla de soldadura subsiguiente ha reasumido la función de la precedente. Con este fin, no es esencialmente necesario de ningún modo que la varilla de soldadura empleada sea consumida completamente. El gobierno de los medios

10 mencionados es efectuado empleando el criterio, no aplicado hasta el presente, de acuerdo con el cual el pasaje de corriente a través de la varilla precedente debería ser obstruido o impedido inmediatamente después de un corto período después de que la varilla subsiguiente ha encendido su arco.

15 En un dispositivo para llevar a la práctica el método de acuerdo con la invención, los mencionados medios están constituidos, por ejemplo, por un dispositivo electromagnético, cuya bobina está incluida en un circuito en el cual se produce una corriente o tensión debido al encendido del arco de la varilla de soldadura subsiguiente.

20 En el caso más simple, la bobina del dispositivo electromagnético es excitada por la corriente de soldadura que es producida por encendido del arco de la varilla de soldadura subsiguiente.

25 Sin embargo, como alternativa, es posible incluir la bobina en un circuito auxiliar que es excitado por la corriente que pasa a través del circuito de la corriente de soldadura. Como otra alternativa, es posible alimentar a la bobina desde la corriente de soldadura por intermedio de un transformador.

El dispositivo electromagnético puede comprender, por ejemplo, una bobina que actúa sobre un núcleo magnetizable.



18 5 3 0 0

Para encender el arco de la varilla de soldadura subsiguiente, pueden emplearse varios métodos. Es posible, por ejemplo, emplear dispositivos semiautomáticos o automáticos. En un dispositivo semiautomático la corriente de la varilla subsiguiente, que se apoya sobre la pieza de trabajo es establecida, por ejemplo, por un botón a presión, que puede ser accionado cuando la varilla precedente ha atravesado una distancia deseada. En otra forma, el circuito de soldadura de la varilla subsiguiente puede ser cerrado por esta varilla de soldadura, que no apoya antes sobre la pieza de trabajo. En un dispositivo automático el gobierno puede ser efectuado por la varilla de soldadura precedente.

Como otra alternativa, si por ejemplo, se requiere formar un cordón de soldadura continuo, la varilla de soldadura subsiguiente, conectada ya, puede apoyar sobre la pieza de trabajo, haciéndose uso, por ejemplo, de así llamadas varillas de soldadura de ignición automática, aisladas de la pieza de trabajo, por ejemplo por un pequeño disco de papel, o también de varillas de soldadura que no son de ignición automática en estado frío. En estos casos es práctica corriente disponer que la varilla de soldadura subsiguiente sea encendida directamente por el arco de la varilla de soldadura precedente.

A fin de que la invención pueda ser comprendida más claramente y fácilmente llevada a la práctica, la misma será descripta ahora más detalladamente con referencia al dibujo que se acompaña.



NOV. 1948

185300

La figura 1 muestra esquemáticamente la forma de un dispositivo elevador y de un dispositivo estabilizador, siendo efectuada la estabilización por medios mecánicos.

5 La figura 2 es una vista esquemática de un dispositivo de soporte.

Con referencia a la figura 1, el número de referencia 1 indica una guía para un soporte de electrodos 2 para cualquier número de unidades de soldadura I, II, III, IV, etc., que permite que el electrodo 3 se desplace en una
10 dirección vertical y axial. La varilla de soldadura 3 se desplaza en una ranura en la cual debe ser formado el cordón de soldadura provisto en la pieza de trabajo 4. Los soportes de electrodo 2 comprenden cada uno un núcleo 5, que puede ser gobernado por una bobina 6. El núcleo es provisto con
15 un collar 7, que puede tocar contra un gatillo 8, tal como se indica para la unidad I. La bobina 6 está conectada en uno de sus extremos a un borne 9 de una fuente de alimentación y en el otro extremo a un terminal de alambre 10 del soporte de electrodo subsiguiente. La pieza de trabajo 4 está conectada
20 al otro borne 11 de la fuente de alimentación (9, 11). El gatillo 8 está articulado en un punto fijo 12 y comprende un brazo 13. Un vástago proyectante 14 sirve como un tope para una de las posiciones extremas del gatillo 8. El funcionamiento es el siguiente: El electrodo de I es elevado
25 al pasar corriente a través de la bobina 6 de I y al ser realizada la soldadura por II está incluida en un circuito cerrado: 9 - la bobina de I - el soporte de electrodo 2 de II - la varilla de soldadura 3 de II - la pieza de trabajo 4 - 11.



185300

Los electrodos de III, IV, etc., apoyan sobre la pieza de trabajo, pero no son aún usados, dado que el encendido no es posible aún debido a las medidas precisas descriptas más detalladamente en la parte de introducción de la descripción.

5 Al ser consumida en mayor grado la varilla de soldadura 3 de II, el collar 7 de II topará contra el brazo 13 de II. La posición y longitud del brazo 13 son tales que el collar 7 hará que el gatillo 8, que está asegurado rígidamente al brazo 13, gire alrededor de la articulación 12 hasta que el gatillo 8 tope contra el vástago proyectante 14, mientras que

10 al ascender, el collar 7 se separará del brazo inclinado 13. En el instante en que la varilla de soldadura de II es consumida en grado tal que el arco de la varilla de soldadura de III es encendido, la bobina 6 de II es excitada; la misma es

15 tá incluída en el circuito de la corriente de soldadura de III. Al ser excitada la bobina de II, el núcleo 5 de II será atraído hacia arriba, invirtiendo así al gatillo 8 y pasando frente a él; al topar contra un resorte -8a-, el gatillo es empujado nuevamente contra el vástago proyectante 14 (I en la figura 1).

20 El collar proyectante 7 descansará así sobre el núcleo detrás del gatillo asociado 8 pero no se apoyará sobre este, tal como es mostrado en la unidad de soldadura I. Al ser interrumpido el circuito de soldadura de II, cesará la excitación de la bobina 6 de I y el soporte de electrodo 2 de I caerá hasta que el collar proyectante 7 de I apoya sobre el

25 gatillo.

La figura 2 muestra una unidad que comprende un dispositivo de soporte que funciona con el empleo de un gatillo 8,



185300

que penetra en un borde dentado 15 tan pronto como la bobina 16 atras a la parte 13 de hierro dulce del gatillo. La bobina 16 está incluida en el circuito de la corriente de soldadura de la varilla subsiguiente, de modo que el gatillo 8 se vuelca después de que ha sido encendida la varilla de soldadura siguiente. Al ser consumida en mayor grado la varilla de soldadura 3, el diente siguiente del borde dentado 15 será hecho topar contra el gatillo 8, con el resultado de que se evita que la varilla de soldadura, al ser más consumida descienda, haciendose el arco finalmente suficientemente largo para apagarse. Este evita que la operación de soldadura sea perjudicada en cualquier forma por la presencia del resto de la varilla de soldadura 3 y del soporte de electrodo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 25 de septiembre de 1947, bajo el número 135.020, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatute de Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un procedimiento de soldadura por contacto mediante el empleo de dos o más varillas de soldadura, que son



1946

185300

hechas operativas sucesivamente, caracterizadi por el hecho de que medios por los cuales cada varilla precedente es sostenida o retirada de la pieza de trabajo al hacerse operativa la varilla subsiguiente, son gobernados por el encendido del arco de la varilla subsiguiente.

2.- Un dispositivo para llevar a la práctica el método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los mencionados medios están constituidos por un dispositivo electromagnético, cuya bobina está incluida en un circuito a través del cual se produce una corriente o una tensión debida al encendido del arco de la varilla de soldadura subsiguiente.

3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la bobina del dispositivo electromagnético es excitada por la corriente de soldadura que se debe al encendido del arco de la varilla de soldadura subsiguiente.

4.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en el cual la varilla precedente es soportada, caracterizado por el hecho de que se proveen medios de soporte tales que la posición de la varilla permanece estable, independientemente de las variaciones que se producen en el arco de la varilla subsiguiente.

5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por el hecho de que además de los medios a que se hizo referencia en la reivindicación 1, se proveen medios, por ejemplo un mecanismo de gatillo asociado con un vástago proyectante, por el cual es estabilizada la posición



185300

de la varilla precedente, después de que el arco de la varilla subsiguiente ha desaparecido.

5 6.- Un procedimiento para soldadura por contacto mediante el empleo de dos o más varillas de soldadura, substancialmente tal como se ha descrito.

7.- Un dispositivo para llevar a la práctica el método de acuerdo con la reivindicación 6, substancialmente tal como se ha descrito e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

10 8.- Un procedimiento, con el dispositivo correspondiente, para soldadura de arrastre con ayuda de dos electrodos por lo menos.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 4 NOV. 1948

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

185300

185300

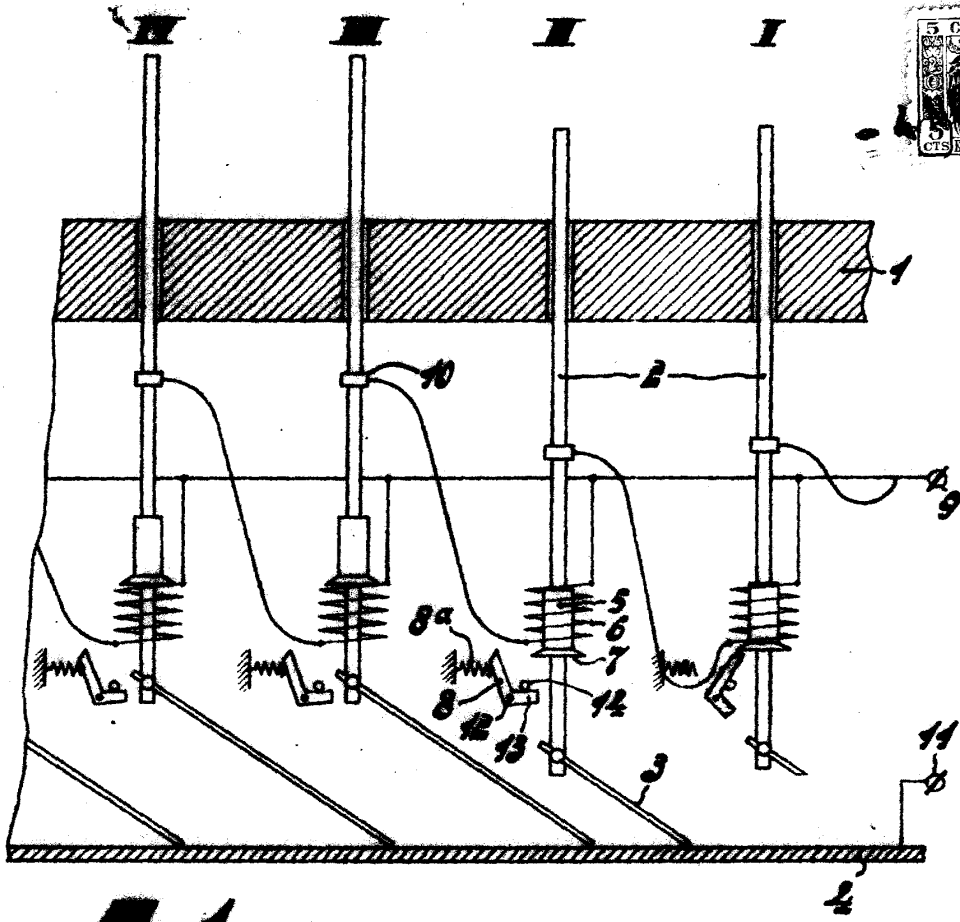


Fig. 1.

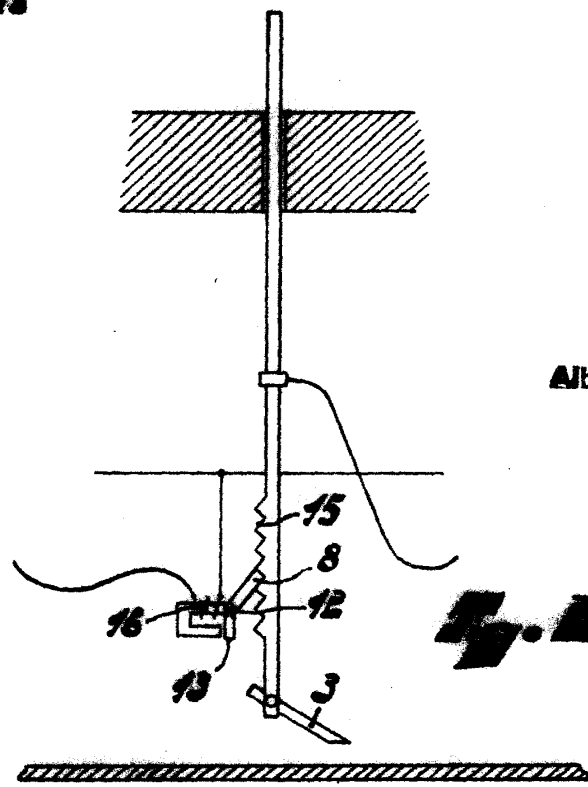


Fig. 2.

F. A.,
Alberto de Eizaburu
 Por Poder