

P. 7643.-

Serie A.R. 20.-



1949

189776

19 SEP. 1949

189776

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de AIR REDUCTION COMPANY, INCORPORATED, entidad
norteamericana, establecida en 60 East 42nd Street, Nueva
York, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE HACER COSTURAS SOLDADAS A RECUBRIMIENTO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a la soldadura eléc-
trica y más particularmente, a la producción de costuras
soldadas a recubrimiento en planchas metálicas.



189776

Una de las ventajas importantes de la soldadura a recubrimiento es la de evitar la necesidad de preparación de los bordes, como en la soldadura a tope. Esta es una ventaja económica de importancia considerable. Sin embargo, la soldadura a recubrimiento, como se realiza hasta ahora, se lleva a cabo con una llama de gas o un arco eléctrico aplicados a los bordes solapados de las planchas a soldar como se representa en la figura 1 del dibujo. La soldadura eléctrica se efectúa también por métodos de resistencia para crear una soldadura tal como la representada en la figura 2. La soldadura por resistencia supone el uso de elevadas intensidades del orden de los 1.000 amperios y es relativamente lenta.

El objeto del presente invento es el de crear un método de soldadura a recubrimiento que es mucho más rápido y emplea menos corriente y, por tanto, es más económico de realizar que los métodos conocidos hasta ahora.

Otros objetos y ventajas del invento serán evidentes cuando se comprenda mejor por referencia a la descripción siguiente y al dibujo anejo, en el cual:

La figura 1 es un detalle en sección que muestra una soldadura típica a recubrimiento, producida mediante un soplete.

La figura 2 es una vista similar que ilustra una soldadura típica producida por métodos de resistencia.

La figura 3 es un alzado que representa la aplicación del presente método de soldar.

La figura 4 es una vista similar que ilustra



189776

particularmente el tipo de soldadura producido; y

La figura 5 es una vista en planta de la estructura representada en la figura 3.

5 Con referencia al dibujo, particularmente a la figura 1 del mismo, las placas 5 y 6 están solapadas y se forman soldaduras 7 y 8 en sus bordes por la aplicación de una llama de gas. Tales soldaduras son usualmente satisfactorias pero la operación supone la aplicación de la llama a ambos lados de las planchas y además es relativamente lenta.

10 Con referencia a la figura 2, las planchas 9 y 10 están solapadas análogamente y la soldadura 11 se forma por la aplicación de una fuerte corriente y la fusión resultante del metal debida a la resistencia en la cara mutua entre los márgenes solapados de las planchas. El método de resistencia para soldar es eficaz, pero lento y costoso.

15 Con referencia a las figuras 3 a 5 inclusive, 12 indica un porta-electrodos de cualquier construcción adecuada que tiene una tobera 13 y un paso a su través que circunda el electrodo 14 que está provisto de un conector 15 para un cable 16 de una máquina de soldar 17 de cualquier forma adecuada, destinada a suministrar la corriente de soldadura. El otro polo de la máquina de soldar está conectado por un cable 18 a una de las planchas 19 de la pieza de labor. La otra plancha 20 de la pieza de labor solapa la plancha 19 para crear una junta a recubrimiento. El cable 18 puede ser conectado a cualquiera de las planchas



189776

19 y 20. Si se conecta a la plancha 20, la corriente no tiene que atravesar la cara mutua entre los márgenes solapados.

5 Un gas inerte adecuado, tal como argón, helio y similares, es aportado desde un recipiente de acumulación conveniente, 21, y del regulador 22 a través de un tubo 23 al porta-electrodos 12 y pasando alrededor del electrodo es descargado a través de la tobera 13 de modo que rodee el arco formado entre el electrodo 14 y la pieza de labor.

10 Así, cuando es alimentada la corriente, salta un arco protegido entre el electrodo 14 y la pieza de labor y el porta-electrodo 12 es movido longitudinalmente a lo largo de los bordes solapados de las planchas 19 y 20 para producir una soldadura tal como se representa en la figura 4. Se obser-

15 vará que la soldadura penetra en el margen superior de la plancha 20 y se extiende dentro del margen inferior de la plancha 19. A medida que el arco es movido a lo largo de los bordes, la soldadura se solidifica y los márgenes solapados quedan retenidos con seguridad.

20 Como ejemplo de la operación, se solaparon en 12 mm. planchas del calibre 20 de acero SAE 1010. Estas planchas se soldaron con un electrodo que no se consumía, es decir, de tungsteno, mientras que el arco se protegió con argón suministrado en la proporción de 432 dm³ por hora.

25 Se usó una corriente de soldadura de 140 amperios con una tensión de arco de 16 voltios. Se hizo una soldadura homogénea en la proporción de 85 cm. aproximadamente por minuto. Las muestras de ensayo no indicaron fallo de la soldadura



189776

misma. Las fracturas se produjeron a 38 mm. de la región de soldadura.

Aun cuando el invento es especialmente útil en la soldadura de material de pequeño calibre, también es aplicable para soldar planchas hasta y más de 6 mm. de espesor. Tales planchas han sido soldadas satisfactoriamente por este método.

Una importante ventaja del método es que hay una cantidad mínima de deformación. Otra ventaja es la velocidad y el bajo costo de la operación.

Pueden hacerse diversos cambios en el procedimiento sin apartarse por ello del invento ni sacrificar sus ventajas.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados de América, el 22 de Septiembre de 1948, bajo el número 50.581, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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:



19

189776

5 1º. - El método de soldar costuras a recubrimiento, que comprende disponer los bordes del metal a soldar en relación de solapado, someter los bordes solapados a un arco eléctrico producido entre un electrodo que no se consume y los bordes solapados, proteger el arco con un gas inerte y hacer correr el arco a lo largo de los bordes solapados para permitir la penetración de la soldadura a través del borde superior y dentro del borde inferior.

10 2º. - Un método de hacer costuras soldadas a recubrimiento.

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.

15 Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

19 SEP. 1949

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

ESCALA VARIABLE.- AIR INDUCTION COMPANY, INCORPORATED.-1/1.

Fig.1

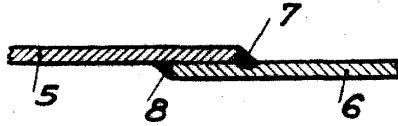


Fig.2



Fig.3

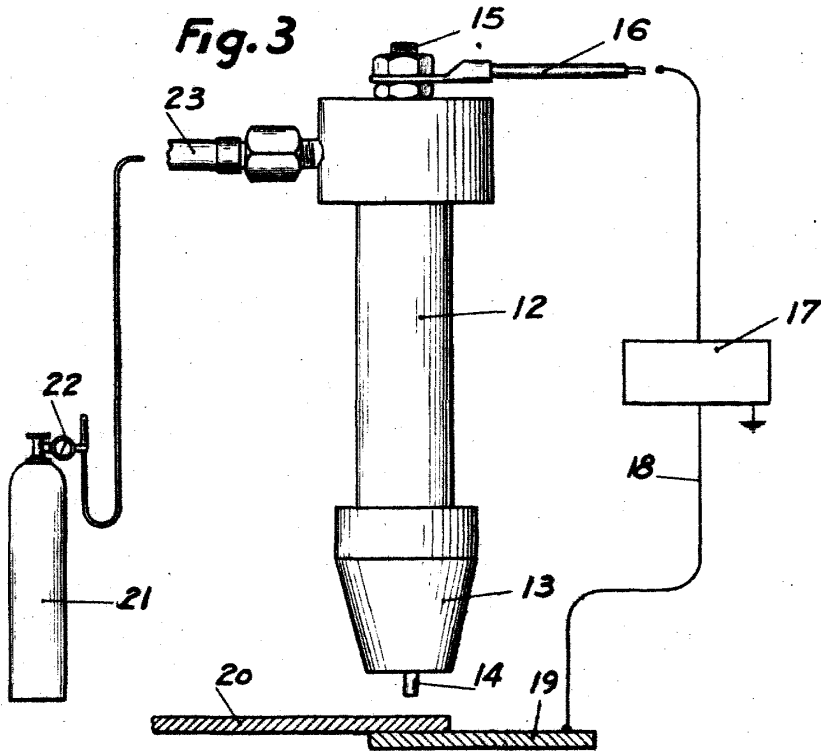


Fig.4

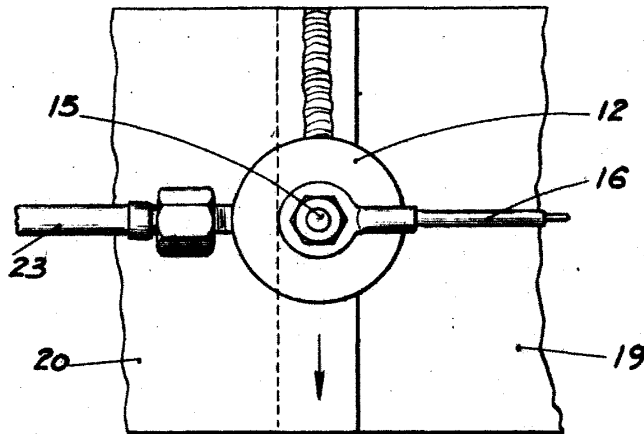
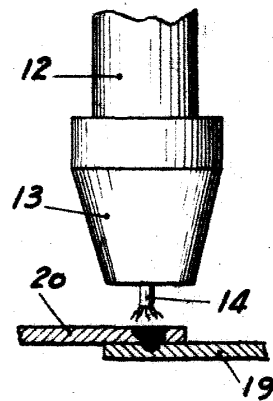


Fig.5

P. A.,
Alberto de Eizaburu

Pat. Inven.
[Signature]