



5 en el comienzo del electrodo, y dejarlo quemarse por sí solo encima de la costura de soldadura.

 Este procedimiento corresponde a una soldadura automática, pero no ha alcanzado la menor importancia comparado con una soldadura (totalmente automática) dotada de las correspondientes instalaciones mecánicas y aparatos, y no tiene prácticamente ninguna aplicación, debido a que el electrodo, por efecto de diferentes influencias térmicas, se desplaza sin interrupción, automáticamente. Dichas influencias térmicas producen torsiones del núcleo del electrodo, haciendo que la oruga de la soldadura caiga también a costado de la juntura, resultando así naturalmente una soldadura completamente inutilizable. Además el electrodo suele con frecuencia doblarse hacia arriba en el extremo, alargando así el arco de luz, por efecto de la mayor distancia entre dicho extremo y el sitio de la soldadura, y haciendo que se extinga ocasionalmente, o produzca al menos fuertes irregularidades en la costura, etc. También la colada de las escorias irregular, sin dirección, influye desfavorablemente sobre el arco de luz, y conduce a soldaduras irregulares, prácticamente inutilizables.

 Los citados inconvenientes, que hacen prácticamente imposible la soldadura automática sencilla de un electrodo revestido, sin la maquinaria, se evitan según el invento colocando sobre todo el electrodo y el arco de luz, o a lo menos sobre éste y la parte del electrodo que está en combustión, un cuerpo que se adapta a la forma del electrodo en la medida de que el electrodo



35

mismo es sujetado en su posición a lo largo del sitio de la soldadura, y de que la colada de los arcos de luz y de las escorias es llevada a través del canal cerrado, o casi cerrado, formado de una parte por el cuerpo de cubierta, y de otra parte por la pieza en obra. Pero basta también que el cuerpo de cubierta tenga contacto con la superficie del electrodo solo en algunos puntos, o a lo largo de una línea.

40

45

50

55

60

Si se trata de costura corriente roma, se coloca por ejemplo sencillamente un carril provisto de una ranura en toda la longitud del electrodo empleado, sobre éste y la juntura de soldadura. Si este cuerpo de cubierta es de metal, carbón u otro material conductor de corriente, o de un material plástico, conviene introducir una capa aisladora, por ejemplo de papel o cualquier otra materia, como una tira entre el electrodo y el cuerpo de cubierta, o entre éste y la pieza en obra, o también entre esta última y el electrodo de un lado y el cuerpo de cubierta del otro lado. El objeto de esta capa medianera de papel o de otras materias aisladoras térmicas o eléctricas, tiende a aislar el cuerpo de cubierta, en la eventualidad que éste fuese conductor de electricidad, de la pieza en obra, y a evitar así de una manera segura que el electrodo pueda ocasionalmente encender también el arco de luz con dirección al cuerpo de cubierta y depositar su material fundido sobre éste, y consiste además en servir de protección hasta cierto punto, del arco de luz contra la influencia directa del calor.

Si la capa medianera introducida con arreglo

147434



65 al invento, consiste de papel u otra materia combusti-
ble, cumple además de lo ya dicho, el objeto de atraer
hácia sí el oxígeno, que puede acaso hallarse todavía
en el canal de soldadura, con su propia combustión, y
de neutralizar así por completo la atmósfera en dicho
canal, o sea de mejorar aún mas las propiedades metalúr-
gicas del objeto a soldar. En determinados casos, esta
70 capa medianera puede estar mezclada con productos par-
ticularmente desoxidantes, o consistir directamente de
tales materias químicas.

75 El cuerpo de cubierta mismo puede también es-
tar provisto de una capa aisladora, o desoxidante, en
el lado que está frente al electrodo y la pieza en obra.

80 El cuerpo de cubierta puede consistir también
de varias piezas parciales de forma correspondiente, que
se va uniendo a medida del curso que sigue la juntura de
soldadura. También se le puede dar la forma de un ci-
lindro cuyo perímetro debe ajustarse al tamaño y a la
forma del electrodo. Por la forma que se da al períme-
tro del cilindro, el electrodo es dirigido y recubierto
suficientemente. El cilindro es rodado a lo largo de
la costura con la velocidad con que se consume el elec-
85 trodo, de manera que el arco de luz y el extremo del e-
lectrodo que se va fundiendo se hallan siempre debajo del
cilindro, aproximadamente en el punto de contacto del
mismo con la pieza en obra. Con esta soldadura automá-
tica mediante un cilindro se puede obtener el mismo re-
90 sultado, si se hace avanzar la costura de soldadura de-
bajo del cilindro juntamente con el electrodo, con la



velocidad con la que se efectúa la combustión del electrodo, viéndose con ello obligado el cilindro a girar con igual velocidad perimétrica.

95

Al igual que en otros cuerpos de cubierta, el cuerpo del cilindro puede estar provisto en su periferia de una capa aisladora, o introducirse una capa semejante en forma de una tira de papel, por ejemplo.

100

En ciertos casos puede resultar conveniente dejar una separación entre el cuerpo de cubierta, o cilindro de cubierta respectivamente, y la pieza en obra. En este caso puede convenir aplicar de ambos lados del lugar de la soldadura y sobre las piezas en obra, en sentido paralelo a aquella, una capa aisladora, o una cubierta ídem.

105

Los adjuntos croquis muestran algunos ejemplos para la realización del invento.

110

La figura 1 es un corte transversal a través de la disposición con piezas de obra colocadas en plano una al lado de otra.

La figura 2 representa un corte a lo largo de la juntura de soldadura de la figura 1.

La figura 3 es el correspondiente corte transversal, y

115

La figura 4 el correspondiente corte longitudinal, estando las piezas a soldar colocadas en ángulo recto una con respecto a otra.

120

Las figuras 5 y 6 representan el corte transversal y la vista longitudinal de la unión de una costura en curva. En las figuras, 1 y 2 son las piezas que se



han de soldar, 3 es el electrodo con su envoltura, 4 el cuerpo de protección que recubre el electrodo, y 5 la capa aisladora que se recomienda aplicar en caso de ser conductor el cuerpo de cubierta, o sea en el caso ilustrado, una capa aisladora medianera.

125

Las figuras 1 y 2 representan un rail y su aplicación sobre una costura de soldadura rectilínea. De igual manera se puede adaptar a una costura, cuya curva especial puede ser la que se quiera, un rail de cubierta, provisto de una ranura, o un cuerpo de cubierta, según el invento.

130

Según este procedimiento, se pueden hacer no solo costuras romas, sino también costuras acanaladas de cualquier forma, empleando cuerpos de cubierta de forma correspondiente, con igual ventaja. Aplicando el invento, es posible, sin más, tirar las dos costuras acanaladas unidas en forma de T, como se ven en las figuras 3 y 4 del croquis, simultáneamente, estando la pestaña de la unión T horizontal, el estribo vertical, o sea que los dos arcos de luz arden con una inclinación de 45° con respecto a la horizontal, y depositan el material soldante exactamente en esta dirección. Gracias a la simultaneidad de los dos procesos de soldadura, a izquierda y derecha del estribo, se evita por completo que la pieza en obra se desplace en sentido horizontal con esta soldadura.

135

140

145

El efecto de estas medidas sencillas según el invento es verdaderamente asombroso. El electrodo funde con una exactitud y una regularidad, y produce



150

una costura de soldadura, como no se pueden conseguir con una soldadura a mano ni por el mejor soldador, ni por la mejor conducción automática. Estando completamente separado el arco de luz de las influencias del oxígeno y del nitrógeno al arder en el interior del espacio formado por la pieza a soldar y el cuerpo de cubierta, la calidad normalmente buena de la costura por medio de electrodos recubiertos es aún mejorada considerablemente. La solidez, dilatación y resistencia a los golpes de tallado, no difieren de aquellos propios del mejor material básico.

155

160

Para la soldadura pueden emplearse electrodos recubiertos del largo que se quiera, y la soldadura se lleva a cabo con una velocidad en muchos casos mayor que la que se puede alcanzar con una soldadura normal hecha a mano, empleando los mismos electrodos. El proceso de la soldadura se desarrolla completamente automático, el electrodo, encendido en un extremo, va fundiendo hasta el final de la conducción de corriente, sin intervenir nadie en ello, de manera que el operario que la atiende queda libre durante el tiempo que tarda la soldadura, para otras atenciones, por ejemplo para preparar la siguiente soldadura que haya que hacer.

165

170

175

Esta solicitud, que corresponde a la presentada e-n Alemania el 27 de Diciembre de 1938, bajo el N^o. E. 52.012, VIIIc/21h, se acoge a los beneficios del art^o. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

=====N O T A=====

=====

Los puntos de



180

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

185

1º. Un procedimiento para efectuar soldaduras de arco de luz mediante electrodos, cubiertos de una envolvente, que se aplican al lugar de la soldadura, y que una vez encendidos funcionan automáticamente, caracterizado por el hecho de que el arco de luz y el electrodo, y ello por lo menos en su parte que está en combustión, está cubierto por un cuerpo que se adapta a la forma del electrodo, de tal manera que la sujeta en su posición a lo largo del lugar de la soldadura, y de que con la pieza en obra forma un canal, en el que el electrodo descansa y se quema.

190

195

2º. Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado por el hecho de que el cuerpo que sirve para sujetar el electrodo, y la pieza en obra se laminan respectivamente, y de que el movimiento recíproco se produce con la velocidad de la combustión.

200

3º. Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1º. o 2º., caracterizado por el hecho de que al menos durante la combustión del electrodo está dispuesta, en el lado que está opuesto a la pieza en obra, una capa aisladora térmica o eléctrica.

205

4º. Un procedimiento según los puntos 1º., 2º. o 3º., caracterizado por el hecho de que al menos durante la combustión del electrodo, se aplican medios desoxidantes en el lado opuesto a la pieza en obra.



147434

210

5º. Un procedimiento, para soldaduras automáticas por medio de arcos de luz, con electrodos cubiertos de un revestimiento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

215

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

Madrid a 21 de Mayo de 1944

Antonio P. A. ...



Fig. 1

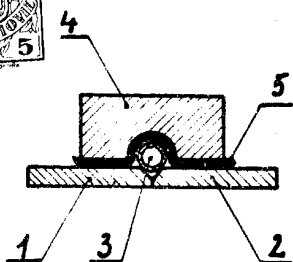
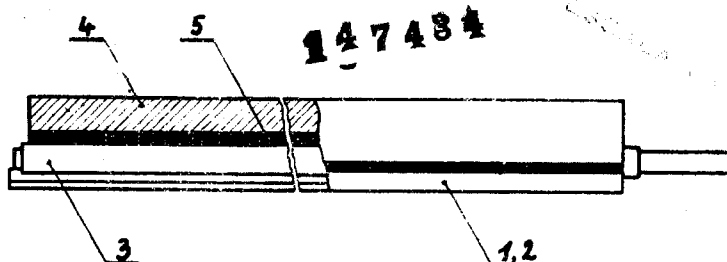


Fig. 2



14748

14748

14748

Fig. 3

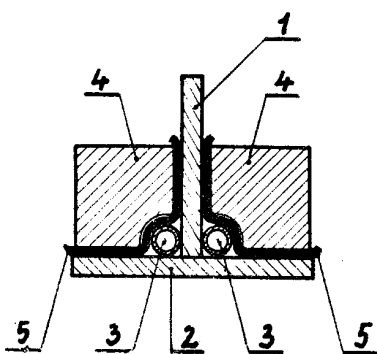


Fig. 4

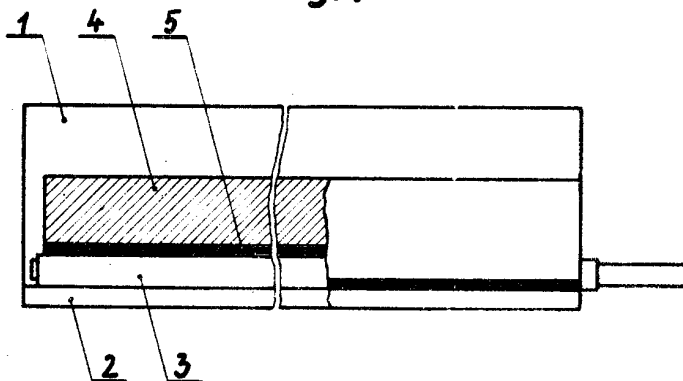


Fig. 5

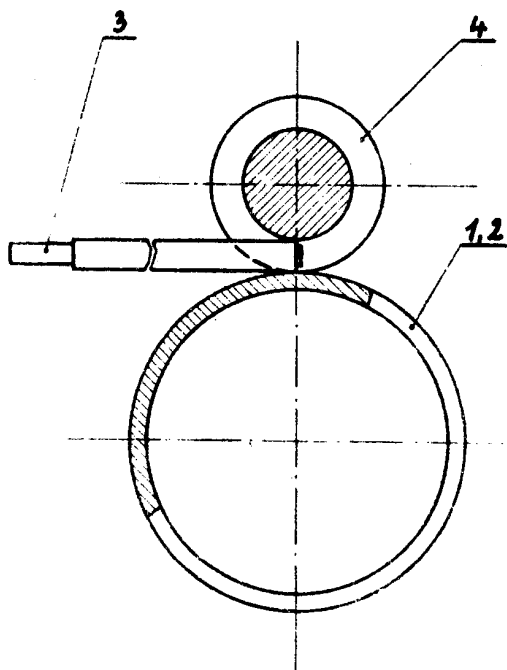
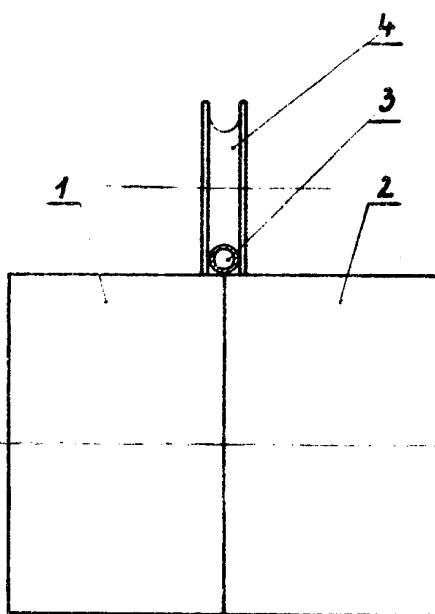


Fig. 6



PA.

J. P. M. ...