



144093

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE AÑOS en España,
a favor de
la Razón Social HOLDING INTERCITO, S.A., domicilia-
da en GINEBRA (Suiza), 8 rue Petitot,
por
" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ELECTRODOS
PARA LA SOLDADURA ELECTERICA CON ARCO VOLTAICO "

Acogiéndose a la prioridad de la solicitud
de patente suiza de fecha 9 de Abril de 1937.

Inventor:



Para la fabricación de electrodos para la soldadura con arco voltaico, se emplean esencialmente dos procedimientos el de inmersión y el de presión. Con arreglo al procedimiento de inmersión los hilos redondos desnudos, por ejemplo varillas de alambre se inmergen en un baño que contiene las materias que han de componer el recubrimiento; a continuación se retiran y se secan dichos hilos. El inconveniente del procedimiento de inmersión consiste en que la masa para la envoltura se descompone, puesto que, debido a su distinto peso específico, las varias partes componentes descienden con más o menos rapidez al gotear la masa, cuando se retira el electrodo del baño. Por lo tanto, no es posible conseguir, mediante el procedimiento de inmersión, una composición homogénea y siempre igual de la masa para la envoltura y la cual es indispensable para obtener una costura uniforme.

Tampoco es uniforme el espesor del recubrimiento de los electrodos obtenidos por el citado procedimiento de inmersión. El alambre ocupa casi siempre una posición excéntrica dentro de la envoltura, lo que tiene por consecuencia un desgaste desigual del electrodo y la fusión desigual de la masa de la uniforme con relación a unidad de tiempo. Puesto que el desgaste paulatino de la cubierta sirve a la vez para neutralizar el arco voltaico que para la aplicación y aleación del baño de fusión y para perfeccionar la costura de la soldadura, evitanado el enfriamiento demasiado brusco, es absolutamente necesaria la eliminación de las oscilaciones, inevitables en los electrodos por inmersión de homogeneidad, excentricidad y espesor variable de la envoltura.



35

Además del procedimiento de inserción se conocen varios procedimientos por presión, que esencialmente funcionan a base de las prensas de tubo, conocidas y que tienden a evitar los citados inconvenientes. Sin embargo, con los procedimientos de presión conocidos no se ha conseguido la producción invariable de electrodos absolutamente céntricos.

40

En todos los procedimientos por presión, la envoltura del electrodo se debe formar esencialmente de una masa plástica de un peso tal, que la descomposición de los ingredientes de la masa durante la fabricación de los electrodos ni durante la elaboración de la masa. Solamente de esta suerte se puede conseguir una composición absolutamente homogénea y uniforme de la cubierta del electrodo.

45

50

El presente invento tiene por objeto un procedimiento y una máquina para llevar a cabo el mismo, cuyo procedimiento, con tal de utilizar una masa plástica suficientemente pesada, permite la producción de electrodos absolutamente céntricos y homogéneos.

55

Con arreglo al invento, los núcleos de los electrodos se guían mediante rodillos cónicos, contiguos a la tobera de salida, cuyos rodillos evitan que se desvíen los electrodos bajo la presión de la masa de recubrimiento. De esta suerte, queda asegurado un espesor absolutamente uniforme y céntrico de la cubierta de la masa de envoltura.

60

Siguiendo la idea del invento el avance de los electrodos se coordina en una relación exactamente graduable con arreglo al volumen de la masa de envoltura a aplicar.

65

La máquina que sirve para llevar a cabo el procedimiento lleva en sus cilindros de presión un ais-



70

75

80

85

90

95

positivo de centrar compuesto de rodillos cónicos perfectamente aislado de la masa de la envoltura y colocado en un plano inclinado. Dicho dispositivo guía el alambre hasta cerca de la tobera de salida, centra y deja pasar desigualdades de sección del alambre, sin abandonar su acción de centrar. Un tubo-guía atraviesa el cilindro y el émbolo, el diámetro interior de cuyo tubo se ajusta al diámetro del alambre de que se trate. Para poder vencer resistencias, causadas en particular por las diferencias de sección del alambre, se ha previsto, en el interior del émbolo de presión, un dispositivo transportador de alambre construido de tal modo que se aplica con mayor fuerza al núcleo del electrodo a medida que se presentan resistencias.

Para poder obtener un espesor siempre uniforme de la cubierta, es decir una relación exacta entre la masa a aplicar y el avance del electrodo, se ha previsto un mecanismo regulador sin escalones, el cual permite la regulación de la velocidad del alambre para los núcleos, independientemente del avance del émbolo. Finalmente, para que la máquina esté siempre en condiciones de funcionar se han previsto dos cilindros, uno de los cuales se está llenando mientras que el otro trabaja.

En el dibujo adjunto se ilustra, a título de ejemplo, una forma de ejecución, mostrando:

La figura uno, es una vista esquemática desde arriba y en perspectiva de la máquina;

La figura 2 el dispositivo de centrar y

La figura 3 el dispositivo transportador del alambre.

Dentro del cilindro de presión 1 se desliza el émbolo 2 movido por los husillos 7 accionados por



100

un motor 10. Dentro del cilindro 1 se halla el dispositivo de centrar 4 del cual sale un electrodo 5. El tubo-guía 3 atraviesa el cilindro y el émbolo antes citados. El dispositivo transportador del alambre está accionado mediante ruedas cónicas desde el dispositivo sin escalones 9. Dentro del dispositivo de centrar 4

105

se hallan los rodillos cónicos 13 sujetos por una jaula 14. En cuanto se presenta alambre de mayor espesor los rodillos cónicos 13 le acompañan, dejando más espacio^{ya} que se deslizan sobre la superficie cónica 16.

110

Como al mismo tiempo se comprimen los muelles 15, los rodillos cónicos 13 vuelven a su posición primitiva una vez que haya pasado el alambre más grueso. El dispositivo transportador de alambre es accionado mediante las ruedas cónicas 18. La transmisión ulterior de

115

energía se hace por las ruedas dentadas 17 y 19. La rueda dentada 19 lleva un rodillo ranurado 20 que se encarga del transporte del núcleo del electrodo. Según se desprende de la figura 3, el dispositivo transportador comprende dos partes iguales que aprietan los núcleos de electrodos por dos lados. Como no giran en la misma dirección, en caso de resistencia el dispositivo gira alrededor del eje 21 y aumenta su presión sobre el electrodo 5.

120

125

Conforme se muestra en la figura 1, hay dos cilindros 1, dispuestos giratorios alrededor del eje 6. Mientras que un cilindro se halla dispuesto a funcionar el otro se llena de masa cuya operación se puede llevar a cabo fácilmente mediante un émbolo movido por un volante de mano 11 y una cremallera 12.

130

El funcionamiento de la máquina es como sigue:
Se introduce en el tubo-guía que atraviesa el



135

cilindro y el émbolo un electrodo, mediante el dispositivo transportador de alambre 8, accionado por el motor 10 y por mediación del mecanismo de regulación sin escalones 9, llevándose seguidamente el electrodo al dispositivo de centrar. En el sitio donde el electrodo abandona el dispositivo de centrar, es decir cerca de la tobera, la masa envolvente que se halla en el cilindro 1 puede acercarse al electrodo para efectuar el proceso de cubrirlo.

140

Queda entendido que por la índole del invento son posibles múltiples variantes en la ejecución, sin apartarse de la idea principal del mismo.

R O T A

145

En resumen, la Patente de Invención que se solicita por VEINTE AÑOS en España recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

150

1ª.- Procedimiento para la fabricación de electrodos caracterizado por el hecho de que los núcleos de los electrodos son guiados por válvulas cónicas que llegan hasta cerca de la tobera de salida, las cuales impiden un cambio de dirección de los electrodos, causado por la presión de la masa de recubrimiento, con lo cual queda asegurado un espesor absolutamente uniforme y céntrico de la cubierta de la masa de recubrimiento.

155

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el avance de los electrodos se ajusta al volumen de la masa de recubrimiento a aplicar en una relación exactamente graduable.

160

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el uso de una máquina, caracterizada por el hecho de que va provista de un dispositivo



de centrar, colocado dentro de los cilindros de presión, aislado de la masa de recubrimiento y dispuesto en un plano inclinado, el cual se compone de rodillos cónicos y que guía el alambre centrándole hasta cerca de la tobera de salida, cuyo dispositivo, en combinación con un dispositivo transportador, accionado desde un mecanismo sin escalones, permite el paso de alambre de sección variable, sin abandonar su acción centradora.

165

170

4^a.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el uso de una máquina caracterizada por el hecho de que lleva un tubo-guía que atraviesa el cilindro y el émbolo, y cuyo diámetro interior se ajusta a los diámetros de alambre de que se trate.

175

5^a.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el uso de una máquina, caracterizada por el hecho de que va provista en el interior del émbolo de presión, de un dispositivo transportador de alambre, cuyos rodillos de accionamiento están colocados de tal suerte, que al presentarse resistencias al avance, aumentan su presión sobre el electrodo.

180

6^a.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el uso de una máquina caracterizada por el hecho de que se ha previsto un mecanismo de regulación sin escalones, que permite regular la velocidad del alambre de núcleo independientemente del avance del émbolo.

185

7^a.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el uso de una máquina, caracterizada por el hecho de que existen dos cilindros de presión, uno de los cuales está trabajando mientras que se llena el otro.

190



Fig. 1

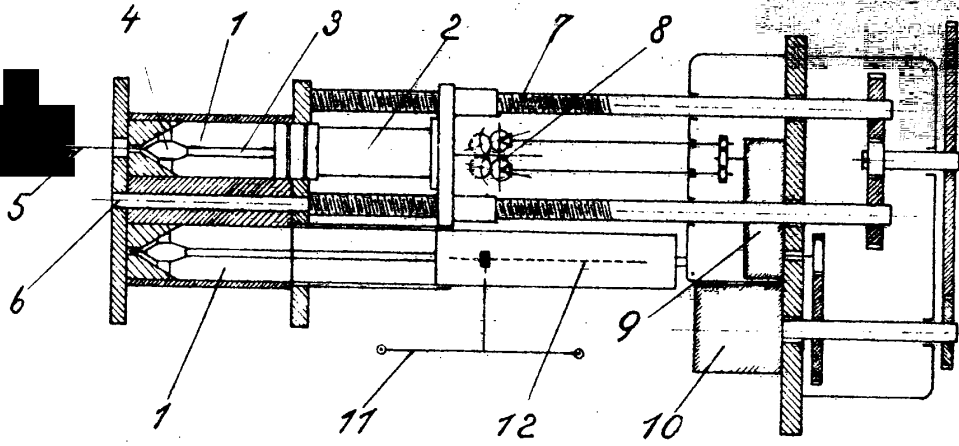


Fig. 2

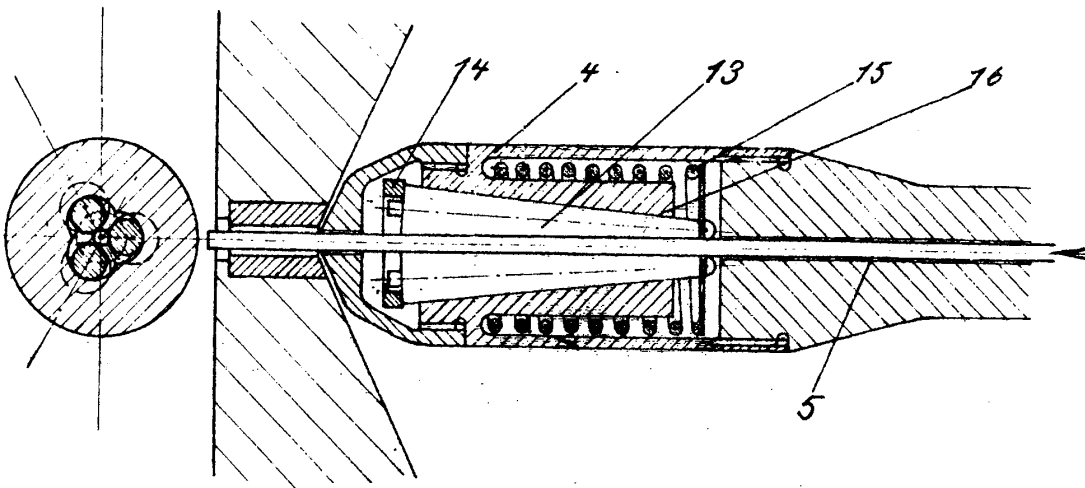
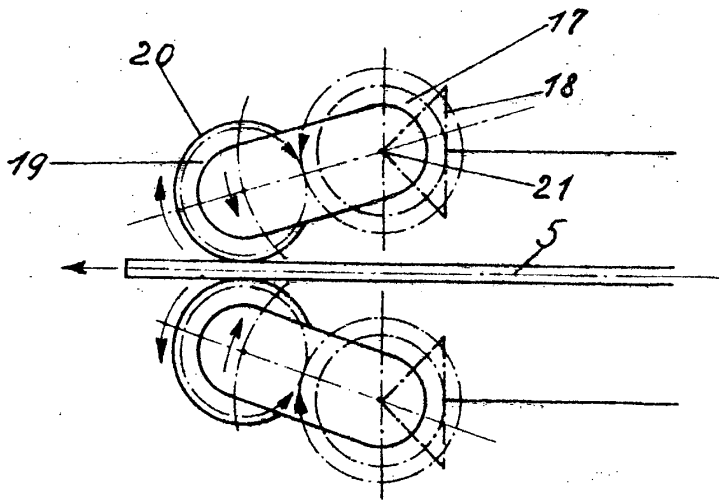


Fig. 3



Marzo 30

Handwritten signature