



152445

152445

H/V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de introducción por diez años en España, a favor de Don Alvaro Figueroa Alonso-Martinez, Marqués de Villabrágima, residente en Madrid, Av. José Antonio, 33

P O R

" MEJORAS EN LA FABRICACION DE ELECTRODOS REVESTIDOS PARA SOLDAR "

=====

La presente patente de introducción se refiere a la fabricación de electrodos revestidos y empleados para la soldadura de arco.

5 Se conocen ya métodos de producir electrodos revestidos para soldar, según los cuales se pasa un trozo de alambre por un dispositivo de revestimiento y de expulsión y luego se recorta el alambre expulsado en trocitos para servir de electrodos. Con dicho



método es preciso enderezar el alambre desnudo, suministrado en rollos, antes de pasarlo por el dispositivo revestidor de expulsión. Con ello queda limitada la velocidad de expulsión por la rapidez del funcionamiento del aparato enderezador.

5 Según otros métodos también conocidos se hace primero el endurecimiento del trozo de alambre y su recorte en trocitos útiles y luego se pasan éstos por el dispositivo revestidor de expulsión.

10 El objeto de la presente patente es mejorar este segundo método puesto que la rebaba que se forma por los extremos del trozo de alambre, al recortarse en trocitos, es quitada en la medida que sobresale del diámetro del alambre.

15 En la producción de electrodos de soldar conforme a la presente patente se aplica el revestimiento al alma del alambre de manera perfectamente concéntrica. En el dispositivo revestidor de expulsión, el diámetro de la terraja primaria puede ser exactamente igual al diámetro del alambre sin que se atasque ningún alambre en la terraja. Y el estado uniforme de los extremos del alambre asegura el funcionamiento sin interrupciones del dispositivo revestidor aun a velocidades de trabajo muy elevadas. Mientras
20 que el revestimiento excéntrico de los electrodos de soldar, por ligeramente excéntrico que sea, tiende a fundirse de forma irregular, dando lugar a salientes en partes de la circunferencia, un revestimiento exactamente concéntrico garantiza la fusión uniforme del alma y el revestimiento del alambre.
25

La máquina destinada a producir electrodos conforme a la patente está provista con preferencia de un camino fijo de laminar y de un rodillo circular que gira encima de aquél. La distancia
entre el rodillo circular y el camino fijo de laminar corresponde
30 al diámetro del alambre, de modo que los trocitos recortados del alambre que son alimentados sucesivamente al espacio intermedio



entre el rodillo y el camino de laminar quedarán alisados en sus extremos. Esta máquina destinada a quitar la rebaba del corte podrá ser combinada con el dispositivo revestidor de expulsión.

5 En los adjuntos dibujos, la fig. 1 representa una forma de la maquinaria completa necesaria para producir electrodos revestidos de soldar conforme a la presente patente.

10 La fig. 2 es una vista lateral en la que se vé parte de la fig. 1, o sean, los dispositivos de alimentar y laminar. Los trozos desnudos de alambre 1 se encuentran en el recipiente 2, del cual son levantados por el rodillo alimentador 3, provisto de ranuras paralelas en su circunferencia, en forma análoga a una rueda dentada. A medida que gira este rodillo alimentador 3, las varillas son alimentadas separadamente al rodillo 4, que les obliga a pasar por el camino de laminar 4l. Al salir de este camino, 15 las varillas son llevadas al dispositivo revestidor por el golpeador 5, a intervalos uniformes. El movimiento de vaiven del golpeador 5 es causado por la leva 6, que actúa sobre la palanca 7 del golpeador contra la acción del resorte 8. Los alambres desnudos son primeramente empujados por el golpeador 5 a través del calibre 9 y luego alimentados a los pares de rodillos conductores 10 20 y 11 que obligan a las varillas a pasar por la cámara de revestimiento 12. Esta cámara 12 contiene una terraja primaria, correspondiente al diámetro del alambre desnudo, y otra terraja secundaria, correspondiente al diámetro del alambre revestido. La materia de revestimiento es alimentada a la cámara 12 desde el cilindro 13, bajo el efecto del émbolo 14. La corredera 15 permite interrumpir la alimentación de materia de revestimiento.

25 Al salir de la cámara de revestimiento, las varillas revestidas son cogidas por las tenazas 17, unidas a la cadena 16. La excéntrica 18, cuya impulsión está acoplada a la de la leva 6, manda la corredera 15 de tal manera que la alimentación de mate-

30



ria de revestimiento a la cámara es interrumpida cuando "las cabezas" de las varillas estén en dicha cámara. Así quedan desnudas las cabezas de las varillas, que luego son cogidas por las tenazas, de modo que éstas apenas se manchan. Para limpiar las tenazas, si llegan a mancharse, probablemente por el cierre indebido de la corredera 15, está previsto el cepillo giratorio 42. Las mordazas de las tenazas 17 son mandadas por excéntricas (no representadas) de manera que las mordazas se abren al aproximarse la cabeza de la varilla, y se cierran mientras la cabeza de la varilla se mueve sincrónicamente en la boca abierta de las tenazas. Después de sacar la varilla completamente de la cámara de revestimiento, las mordazas vuelven a abrirse y dejan caer la varilla, como se vé en el dibujo de manera que descansa en el bastidor 19 por la cabeza desnuda y el borde del extremo opuesto. Como se ve también en la figura, los bordes del bastidor 19 están formados de manera que impidan que se estropee el revestimiento de la varilla. Mientras se abren las mordazas de las tenazas, el extremo inferior de la varilla ya se inclina hacia abajo, de modo que la varilla revestida alcanza fácilmente la posición inclinada que se desea.

Las mordazas de las tenazas se abren también dentro del alcance del cepillo 42 para facilitar la limpieza. Para la mayor facilidad en separar las varillas sucesivas se recomienda mantener la velocidad conductora de las tenazas algo superior a la velocidad periférica de los rodillos 10/11, sin embargo hay que conservar el sincronismo entre el momento de levantarse el golpeador y el cierre de las tenazas. El motor 20 acciona el rodillo alimentador a través del engranaje 21 y las ruedas dentadas 22 y 23; el rodillo laminador del alambre a través de las ruedas dentadas 24 y 25; acciona, además, la leva 6 mediante las ruedas cónicas 26, y el émbolo 14 mediante la rueda dentada y cremallera 27/28. El motor 20 también acciona sincrónicamente la cadena 16 por medio de las ruedas cóni-



cas 29 y 30 y el tornillo sin fin 31; además los pares de rodillos 10 y 11 y los rodillos conductores 32, que llevan los bastidores 19, como también la excéntrica de mando 18 son accionados por el mismo motor mediante engranajes rectos (no representados). Las varillas desnudas 1, cuyos extremos son ligeramente torcidos por el corte, son enderezadas entre el rodillo 4 y el camino de laminar 41. El calibre 9 elimina los alambres desnudos que no tienen exactamente el diámetro deseado. Para este fin, el calibre 9 puede ser desplazado axialmente. Bajo la presión del rozamiento de un alambre de dimensiones excesivas, el calibre se desplaza en dirección del eje del alambre, contra la acción de los resortes 33, cerrando con ello los contactos 34, que están en paralelo con los contactos 35 y 36. Al cerrar uno de los contactos, el interruptor 38 se dispara por medio del relai 37, y se corta la corriente entre el motor 20 y la línea principal 39. El empleo del calibre y la laminación de los extremos del alambre permiten que la terraja primaria en la cámara de revestimiento se haga con gran precisión, lo que impide todo atasco de los alambres en dicha terraja.

La máquina podrá pararse a mano mediante el interruptor 35. Sin embargo, también dejará de funcionar si, por la adhesión de algunas partículas de materia de revestimiento, un alambre queda retenido por las mordazas de las tenazas 17, aunque estas mordazas estén abiertas, y choca contra los contactos 36 mientras la cadena 16 sigue su movimiento.

Al ajustar la excéntrica 18, es preciso conservar cierto adelanto en vista de la inercia mecánica de la materia que fluye en la cámara de revestimiento, con el fin de que las cabezas de las varillas entren entre las mordazas de las tenazas en estado desnudo. El ajuste de este adelanto se facilita mediante la manivela 40, que permite el lento arranque de la máquina.

En el caso de máquinas de expulsión que funcionen a gran



presión, se recomienda interponer delante del émbolo 14 un generador de presión hidráulica, y con preferencia, una bomba de aceite. En este caso conviene introducir en los tubos de impulsión de la bomba un dispositivo de seguridad que cierre los contactos auxiliares, conectados en paralelo con los contactos 35, tan pronto como se sobrepase cierta presión del aceite.

El dispositivo de laminación 4/41, dispuesto entre el rodillo alimentador y el golpeador, como se vé en las figuras, podrá también separarse del dispositivo de revestimiento y ser alimentado por un rodillo ad-hoc.

Las varillas preparadas por la nueva maquinaria pueden conocerse en general porque el revestimiento no tiene señal de daño causado por el dispositivo receptor, sino meramente un pequeño chafan por el extremo donde se produce el arco y que facilita la producción del mismo arco. Por las cabezas del alambre se ve el metal desnudo, y la rebaba del corte queda laminada hacia dentro en dirección axial del alambre.

El accionamiento de los rodillos 32, que transportan los bastidores 19, podrá ser continuo. Si este accionamiento es discontinuo deberá aumentar la aceleración suavemente, para que las varillas que descansan en los bastidores no sean sacudidas. En lugar de bastidores separados podrá utilizarse una cinta sin fin de superficie igual.

El almacenaje de las varillas revestidas representado en la fig. 1 podrá también utilizarse con una máquina en la que se revisten las varillas mientras pasan por la cámara de revestimiento en dirección vertical. Para ello, las tenazas cogerán las varillas, al salir de la cámara de revestimiento, por la cabeza desnuda y las depositarán sobre el bastidor después de girar 90°.



1941

153445

7.-

N O T A.-
=====

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de electrodos revestidos para soldar en la que se recorta un trozo de alambre en trocitos y estos son revestidos por expulsión, caracterizadas porque la rebaba del corte se lamina hacia dentro de los trocitos recortados de alambre desnudo, en dirección axial del alambre.

10 2.- Mejoras caracterizadas porque al recortar un trozo de alambre en trocitos se hacen desaparecer por laminación la rebaba del corte sobresaliente del diámetro del alambre y se pasan los trocitos libres de la rebaba del corte por un dispositivo de revestimiento.

15 3.- Mejoras según la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizadas por el empleo de una máquina que consiste en un recipiente para alambres recortados en trocitos, un dispositivo para hacer desaparecer la rebaba del corte de los alambres mediante laminación en dirección axial del alambre, y medios para alimentar el dispositivo laminador desde el recipiente con alambres separados y sucesivos.

20 4.- Mejoras según la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizadas por el empleo de una máquina que comprende un recipiente conteniendo alambre recortado en trocitos, un camino fijo de laminar, un rodillo circular, cuya superficie dista del camino en el diámetro del alambre, y medios para alimentar el alambre desde el recipiente al espacio intermedio entre el camino fijo de laminación y el rodillo rotativo, separada y sucesivamente.

25 5.- Mejoras según la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizadas por el empleo de una máquina que comprende un dispositivo laminador, un dispositivo de revestimiento por expulsión, medios
30



8.- 153445

para alimentar trocitos recortados de alambre hacia dentro de los dispositivos de laminación, y otros medios para alimentar los trocitos laminados de alambre hacia dentro del dispositivo de revestimiento por expulsión.

5 6.- Mejoras en la fabricación de electrodos revestidos para soldar.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

10 Consta esta descripción de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 de Junio de 1941.

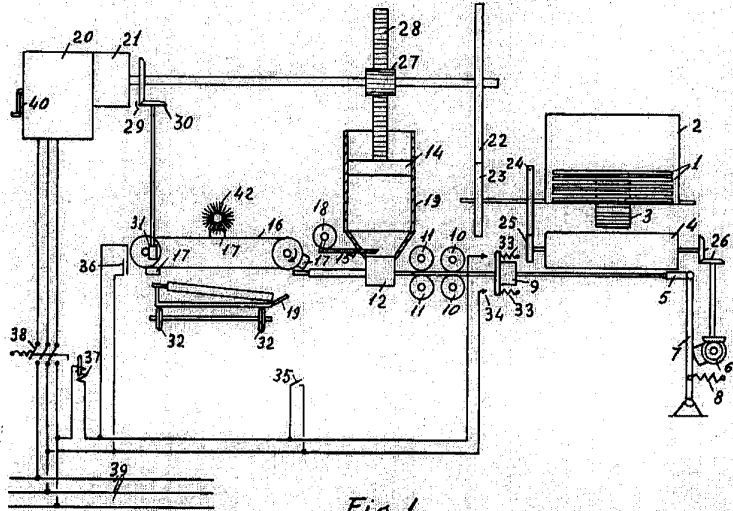


Fig. 1.

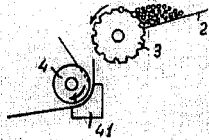


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE

Alvaro de Figueroa Alonso-Martinez