

150238

P. 679 :

„Elektrodenpresse“

150238

150238



- 2 ENE. 1943

REGISTRACION  
PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 29 de agosto de 1940

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de Karl LANGE y Fritz LANGE, de nacionalidad alemana, residentes en Vordamm-Km., Kreis Friedeberg, ALEMANIA, por

„UN DISPOSITIVO PARA FABRICAR ELECTRODOS

„COMPUESTOS DE NUCLEO Y CUBIERTA PARA LA

„SOLDADURA DE ARCO“.

El invento se refiere a un dispositivo para



150238

1943

150238

5 fabricar electrodos compuestos de núcleo y cubierta por la soldadura de arco, en la cual las varillas de los hilos puestas unas delante de otras son movidas periódicamente por un mecanismo de avance desde un depósito de varillas cada vez en un largo de varilla y al través de una tobera de envoltura.

10 Se trata de un dispositivo en el cual, debajo del almacén de varillas está previsto un aparato que alinea una tras otra las varillas de alambre que caen desde el almacén hacia la tobera y las desplaza a través de ésta. Según el invento el dispositivo está realizado de tal modo que la instalación de transporte que por lo demás suministra continuamente interrumpe la alimentación de varillas, cada vez que cae una varilla desde el almacén, en una fracción de tiempo para el avance de una magnitud equivalente a la longitud de una varilla, y una instalación de recogida y apartamiento, controlada en función de la instalación alimentadora, aparta las varillas revestidas, 15 20 trabajando ininterrumpidamente, sobre unacinta de secado de curso transversal.

25 En el dibujo se representa por vía de ejemplo una forma de realización de un dispositivo según el invento. La figura 1 representa el dispositivo en corte longitudinal; la figura 2 es el dispositivo de la figura 1 en corte dado por la lí-



150238

150238

nea II-II; la figura 3 es el dispositivo visto por encima; la figura 4 los rodillos que impulsan periódicamente las varillas; la figura 5 una forma especial de ejecución de la tobera de presión; las figuras 6, 7 y 8 el dispositivo de separación en distintas posiciones de trabajo, y la figura 9 el camino de guía del separador.

Las varillas de hilos están colocadas en el recipiente 1. Haciendo girar el par de rodillos 2 en el sentido de la flecha, se aglojen dichas varillas. Los rodillos 2 pueden tener superficies ásperas o depresiones. Pero los rodillos que se encuentran cada vez en un mismo eje pueden ser lisos y los otros, que también se encuentran en un eje común, pueden tener en su perímetro dos o mas depresiones. Una vez que las varillas han sido dirigidas en el mismo sentido por dos rodillos, caen una tras otra por la ranura entre los rodillos 2 y en el callejón 3, donde quedan amontonadas una sobre otra.

La varilla mas inferior en cada caso cae del callejón 3 entre dos rodillos expedidores 4 de curso contrario movidos en el sentido de la flecha, cuyo aplanamiento 5 permite la caída de la varilla entre los rodillos y al propio tiempo determina una breve interrupción del movimiento de las



150238

150238

55 varillas hacia la tobera de envoltura y al través  
de ella. Como las varillas envueltas que dejan  
libre la tobera 10 son reexpedidas por una cinta 14  
que corre continuamente, se produce siempre detrás  
de la tobera, entre las distintas varillas, una peque-  
ña distancia, que permite una separación rápida y  
60 automática de las varillas provistas aún de una ma-  
sa blanda de envoltura. Los rodillos expedido-  
res 4 corresponden en su perímetro en forma de arco  
de círculo a un largo de varilla, para que en una  
revolución se realice la impulsión de la varilla en  
65 un largo de ella. Para el caso de que la longi-  
tud del arco de círculo de los rodillos agarradores  
y expedidores 4 sea menor, se disponen rodillos ex-  
pedidores 7 en forma de círculo completo que siguen  
expidiendo la varilla conducida cada vez, hasta que  
70 su extremo sale de la ranura entre las canales 7.

La anchura de la ranura de paso de los  
rodillos aflojadores 2, del callejón 3 y de los rodi-  
llos expedidores 4 y 7, puede ser regulable en común,  
para poder acomodarla al diámetro de las varillas  
75 que cada vez se elaboran. Los aplanamientos 5 de  
los rodillos expedidores 4 están formados simetri-  
camente. Empleando una tobera sencilla 10, es ven-  
tajoso disponer detrás de la tobera de cubierta un  
dispositivo cortador no representado en el dibujo,  
80 y que quita la masa de cubierta en el extremo ante-



rior de la varilla.

La cabeza de la tobera puede estar provis-  
ta de una membrana 11, que para variar el espacio  
de cabeza de la tobera está expuesta periódicamen-  
te por fuera a una disminución súbita de presión,  
85 que luego, gradual o súbitamente, al terminar de au-  
mentar el espacio anterior de la tobera, vuelve a  
subir a la presión primitiva. La flexión de la  
membrana en la forma primitiva corresponde en el tiem-  
po al avance en un largo de varilla, para conseguir  
90 así una envoltura uniforme. De esta manera, au-  
mentando el espacio de la cabeza de la tobera, se  
interrumpe por breve tiempo la salida de la masa de  
cubierta de la tobera y la presión de masa sobre la  
varilla. Así el extremo de contacto de la vari-  
95 lla sale de la tobera libre de masa de envoltura,  
al paso que la parte restante de la varilla sale de  
la tobera envuelta en masa como de costumbre a con-  
secuencia de la presión restablecida en la cabeza  
de la tobera.  
100

Es ventajoso que la membrana 11 esté  
expuesta a presión hidráulica por fuera, al paso  
que la estampa de prensa hidráulica 22 es controla-  
da por un disco de levas 28 que realiza una revelu-  
105 ción a cada movimiento de avance de la varilla en  
un largo de la misma. Adecuadamente la membrana



150238

150238

11, que puede ser de chapa de acero delgado, constituye la pared de cierre de un espacio hueco anular 12 en el lado interior de la cabeza de la tobera.

110 Cuando, según la figura 1, la estampa de prensa hidráulica 22 controlada por el disco de levas 28 se mueve a la derecha, se comprime líquido hacia la cámara 12 y con ello la membrana 11 se curva hacia el espacio de cabeza de la tobera. Con ello aparece

115 una disminución de volumen en la cabeza de la tobera, y la tobera de envoltura 10 entra en plena actividad. Tan pronto como el émbolo 22 es descargado y retirado súbitamente por el disco de levas 28, la masa de envoltura que está bajo presión desde la cámara

120 de suministro de masa 9, oprime la membrana hacia atrás, aproximadamente a la posición representada con líneas de trazos. Como las resistencias de paso en la tobera 10 son mayores que la resistencia de la membrana descargada 11, el paso de la masa de la tobera se interrumpe a consecuencia del retroceso de la membrana 11, y se restablece al terminar el movimiento de retorno del émbolo 22. La configuración anular de la membrana 11 garantiza un paso de masa uniforme por todas partes a pesar de esta interrupción periódica. La variación de volumen

125 de la cabeza de la tobera determinada por la membrana 11, se acomoda correspondientemente, al volumen

130



150238

150238

de la escotadura de cubierta en el extremo de contacto.

135

Según la figura 4, el extremo de la guía de varilla 8 que se encuentra en el sentido de movimiento de la varilla, forma un vástago colocado por completo concéntricamente a la tobera de envoltura. En este caso la masa sale como tubo de la tobera 13. Este tubo es apretado luego fuertemente sobre la varilla introducida en el tubo, uniformemente con el movimiento del mismo, durante el paso común por la tobera 10, con lo cual se consigue una envoltura absolutamente concéntrica.

140

145

Los hilos con envoltura que salen de la tobera pueden ser depositados por un agarrador 16 (que se mueve oscilando de un lado a otro en un camino de guía hundida 18 durante un movimiento de avance en un largo de varilla, y que deje libre la varilla el comienzo del movimiento de retorno) sobre cintas transportadoras 29. El agarrador puede ser una tenaza de patas elásticas, que agarra y conduce la varilla mientras está aún saliendo de la tobera. En este caso, el movimiento de agarre su-

150

155

fre una aceleración tan pronto como el electrodo ha abandonado por completo la tobera 10. El movimiento de agarre se retrasa durante la colocación sobre las cintas 29. El desplazamiento, cierre y apertura de la tenaza, se hacen automáticamente y



1943

150238

150238

160

por medio de un control de movimiento obligado.

165

En lugar de esto, las varillas que salen pueden ser separadas de la tobera por una cinta de transporte 14 de curso continuo y rodillos de transporte 15. Un agarrador 16 levanta las varillas envueltas, porque durante su movimiento de vaivén por el camino de guía 18 primeramente se levanta agarrando por abajo en un lado y luego se baja oscilando hacia el lado contrario, para depositar siempre la varilla agarrada sobre las cintas de transporte 29.

170

El movimiento de vaivén del agarrador 16 se hace por medio de un disco excéntrico 21 o de una disposición correspondiente de disco de levas mediante el sistema de palancas 29, 19, unido en el ojo 17 con el agarrador 16.

175

El agarrador corre con rodillos 27 sobre la guía 18. La figura 6 muestra el agarrador en su posición antes de coger el electrodo; la figura 7 lo representa con el electrodo levantado y la figura 8 en la posición que ocupa inmediatamente después de depositar el electrodo. En las cintas de transporte 20 los electrodos se secan, haciéndolos pasar, en su caso, por un espacio de secadero.

180

185

Los separadores del agarrador 16 pueden estar suspendidos en forma movable y realizar un movimiento circular, de manera que durante el movi-



150238

150238

miento de subida agarren el electrodo, y durante el de descenso lo depositen en las cintas de transporte 29.

190 Todos los mecanismos de expedición y movimiento pueden ser impulsados por un árbol común 26. Como se ve en la figura 1, por medio de las ruedas transmisoras de movimiento 24 puede realizarse la rotación de los rodillos expedidores 4 y 7, siendo uno de los rodillos impulsado directamente y comunicándose el movimiento necesario a todos los rodillos expedidores 4 y 7 por un sistema de ruedas dentadas 25 con una rueda intermedia 6. Por el sistema de ruedas dentadas 23 puede comunicarse movimiento de rotación al disco de levas 20. También el disco excéntrico, como se representa, puede ser  
195 movido directamente por el árbol principal 26, y de igual modo la cinta expedidora 14, los rodillos 15 y las cintas expedidoras 29, por un dispositivo transmisor del movimiento no representado especialmente.

200

-o- N O T A -o-

205

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada, ni divulgada en ESPAÑA que se presentan para que sean objeto



150238

de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

210                    1º - Un dispositivo para fabricar electro-  
 dos que se componen de núcleo y envoltura para la soldadura al arco eléctrico, con un mecanismo expedidor dispuesto debajo de un depósito, que empuja las varillas que caen del mismo unas tras otras a la tobera y al través de ella; caracterizado porque el mecanismo expedidor, que por lo demás está siempre funcionando, interrumpe cada vez el envío de las varillas después de caer una varilla del depósito, en una fracción del tiempo para el avance en un largo de varilla, y  
 215  
 220 un mecanismo de agarre y colocación, controlado con dependencia del mecanismo de conducción, deposita las varillas con envoltura, trabajando sin interrupción, sobre una cinta de desecación transversal.

225                    2º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque debajo del depósito de varillas va dispuesto un par de rodillos que giran contrapuestamente al sentido de la caída y la ranura entre los rodillos constituye la ranura de salida del depósito de varillas.

230                    3º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 2º., caracterizado porque debajo de la varilla va dispuesto un callejón para amontonamiento de las diversas varillas colocadas unas junto a



150238

otras.

235

4º - Un dispositivo según se reivindica en uno o mas de los puntos 1º a 3º., caracterizado porque la ranura de salida del depósito de varillas lleva subordinados un par de rodillos expedidores cuyo borde de ataque circular tiene un aplamiento contrapuesto que aumente la distancia.

240

5º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 4º., caracterizado porque a los rodillos expedidores con aplanamiento van unidos rodillos expedidores completamente circulares en su sección.

245

6º - Un dispositivo según se reivindica en uno o mas de los puntos 2º a 5º., caracterizado porque la anchura de la ranura de paso de los rodillos alojadores, del callejón y del espacio libre entre los rodillos expedidores es regulable en común.

250

7º - Un dispositivo según se reivindica en uno o mas de los puntos 1º a 6º., caracterizado porque el espacio anterior de la tobera de envoltura está provisto de una membrana que por fuera está expuesta a presión hidráulica, y la estampa de prensa hidráulica es controlada por un disco de levas que a cada movimiento de avance de las varillas en un largo de varilla realiza una revolución.

255



150238

260 8º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 7º., caracterizado porque la membrana constituye la pared de cierre de un espacio anular hueco en el lado interior del espacio anterior de la tobera.

265 9º - Un dispositivo según se reivindica en uno o mas de los puntos 1º a 8º., caracterizado porque la guía de varillas en la tobera de envoltura forma el vástago de una tobera de presión de tubo a la cual va subordinada directamente una segunda tobera mas estrecha.

270 10º - Un dispositivo según se reivindica en uno o mas de los puntos 1º a 9º y 9º., con un mecanismo separador de masa que trabaja periódicamente y va dispuesto detrás de la tobera de envoltura; caracterizado porque en el punto en que se encuentra el extremo de cabeza de la varilla levantada parcialmente por la tobera de envoltura, tiene un mecanismo de cuchillas o de fuelle para quitar la masa.

275

280 11º - Un dispositivo según se reivindica en uno o mas de los puntos 1º a 10º., caracterizado porque entre la tobera de envoltura y el mecanismo depositador se dispone un camino expedidor que corre sin interrupción.

12º - Un dispositivo según se reivindica



150238

150238

285 dica en uno o mas de los puntos 1º a 11º., caracteri-  
zado porque el mecanismo depositador se mueve prime-  
ro a la misma velocidad y en igual sentido que el mo-  
vimiento de avance, y durante este movimiento agarra  
siempre una varilla con envoltura.

290 13º - Un dispositivo según se reivin-  
dica en uno o mas de los puntos 1º a 12º., caracte-  
rizado porque el mecanismo depositador tiene separa-  
dores que agarran por abajo, suspendidos en forma mo-  
vible, y que realizan un movimiento circular.

295 14º - Un dispositivo para fabricar elec-  
trodos compuestos de núcleo y cubierta para la sol-  
dadura de arco.

Tal y como se ha descrito en la Memo-  
ria que antecede, representado en el dibujo que se  
acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas es-  
critas por una sola cara.

Madrid,

2 ENE 1943

Alfredo de Elizaburu

Por Dadoy

150238

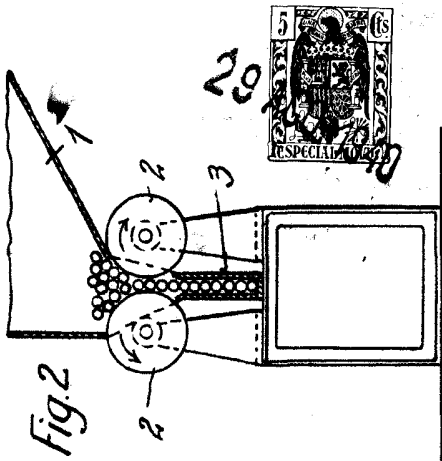


Fig. 2

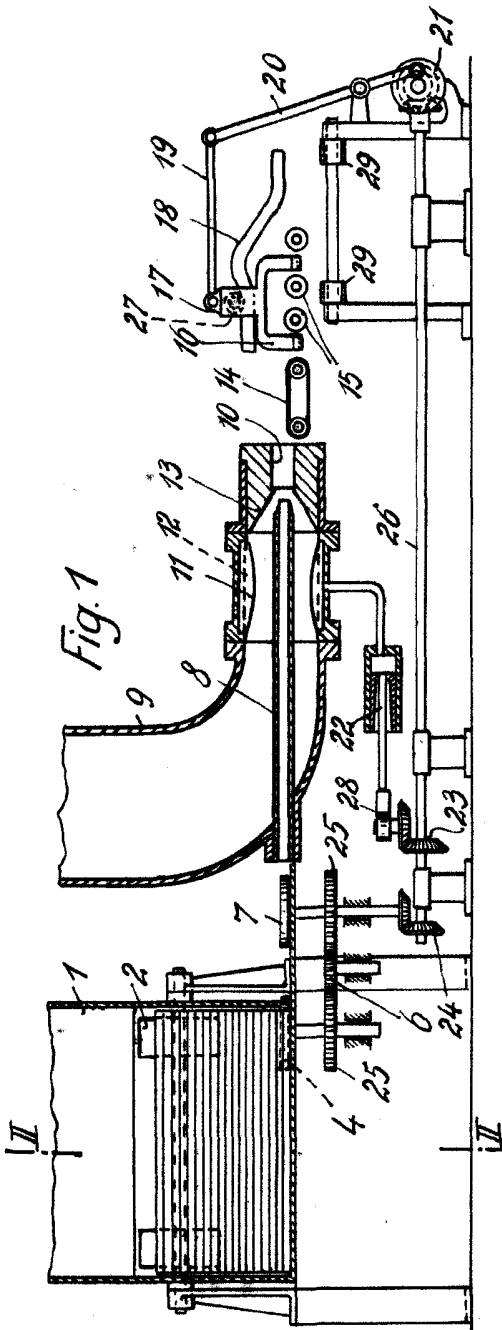


Fig. 1

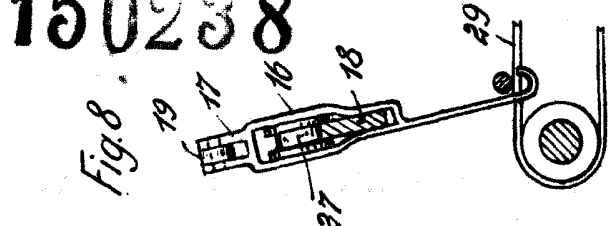


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

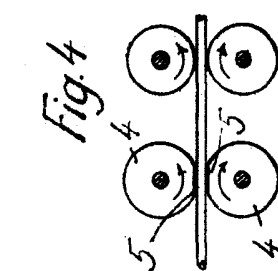


Fig. 4

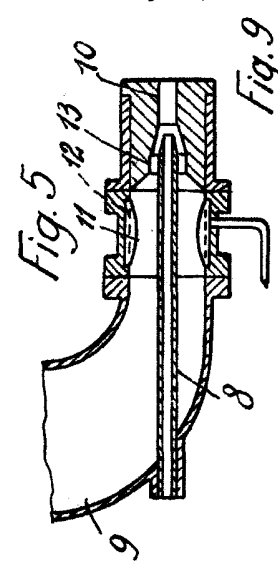


Fig. 5

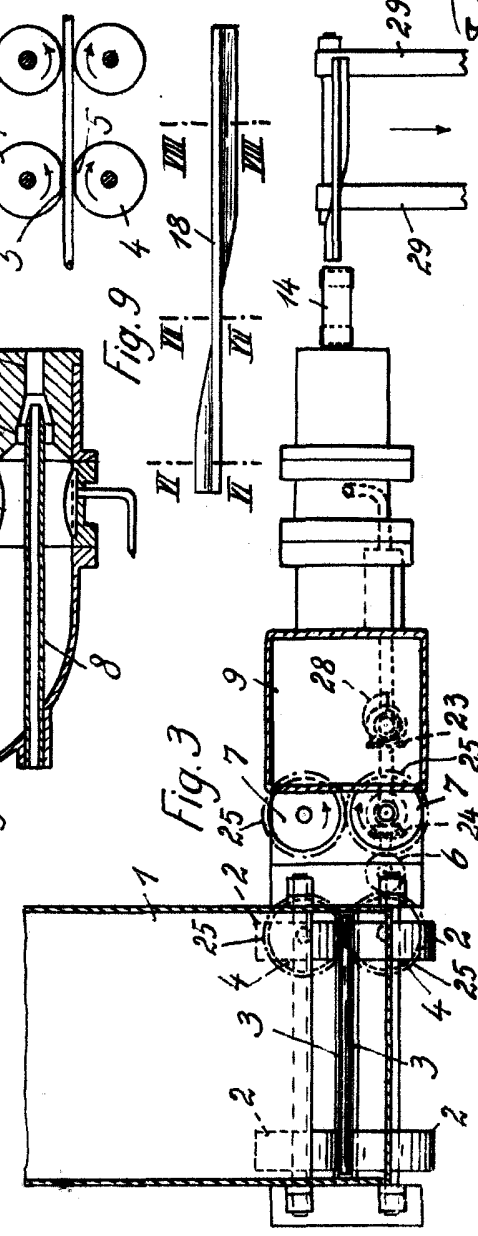


Fig. 3

Fig. 9