

23 MAY 1954



209454

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

209454

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Introducción,
por diez años en España

a favor de

Don Julio García Martín

residente en

Madrid, General Goded, 12

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA LA SOLDADURA
CONTINUA DE LAMINAS DE MATERIALES PLASTICOS "

=====

23 MAY.



R.M.

209454

5 La presente patente de introducción se refiere a mejoras en la construcción de máquinas para la soldadura continua de láminas de materiales plásticos, es decir, de las fabricadas con resinas vinílicas, mediante cuyas mejoras se consigue simplificar considerablemente el trabajo y que la máquina sea manejable incluso por operarios no especializados, por lo que se considera interesante la introducción de tal máquina mejorada en España, en la que además se incluyen perfeccionamientos en la regulación de la potencia de alta frecuencia y velocidad de arrastre del material a soldar.

10

15 El fundamento teórico de la máquina de soldar continua a que nos referimos, es el calentamiento dieléctrico que se produce en el seno de algunos materiales termoplásticos cuando se les somete a una tensión de alta frecuencia, cuyo calentamiento da lugar a una plastificación del material, de modo que si dos láminas son sometidas simultáneamente a una tensión de tal clase y a una presión conveniente, al ponerse en contacto las zonas de reblandecimiento, forman en ellas una soldadura del mismo modo que las máquinas de soldadura discontinua ya conocidas.

20

Esencialmente la máquina está constituida por tres grupos de elementos.

- los de arrastre y movimiento.
 - el generador de alta frecuencia y los elementos para su aplicación al material plástico.
- 25

23 MAY.



209454

- los de regulación simultánea de la velocidad y la tensión de alta frecuencia.

5 Los elementos de arrastre están constituidos por un motor eléctrico, de características pertinentes, que por transmisiones y desmultiplicaciones adecuadas, mueve dos ru-
10 letas: una de mayor diámetro y grueso, colocada debajo del ta-
blero de trabajo que soporta el motor, y otra que gira alrede-
dor de un eje, montado en un brazo metálico acodado, y que,
mediante mecanismos de palanca y tornillo, puede respectiva-
mente separarse de la ruleta inferior o ajustar su posición
respecto a ella.

15 Debajo del tablero va también colocado un generador de alta frecuencia, que tiene conectada su boma de salida, con tensión de alta frecuencia, a la ruleta inferior; mientras que la superior, y el brazo metálico que la soporta, van co-
nectados a un punto de tensión nula.

20 En el mismo tablero va montada una caja que lleva un sistema de resistencia ohmicas variables, sobre las cuales se actúa por un pedal, un pulsador y un juego de botones ro-
tulados respectivamente "potencia" y "velocidad".

25 El pedal y el pulsador van dispuestos en un travesaño colocado en la parte inferior de los pies o soportes del ta-
blero de trabajo. Mediante el primero, se actúa en las resis-
tencias variables, de modo que se modifica la excitación del motor de arrastre y con ello el número de sus revoluciones por minuto y la tensión de alta frecuencia, producida por el correspondiente generador, estando calculada y sincronizada esa variación de resistencia de modo que cualquiera que sea la velocidad de arrastre de las películas a soldar, la tensión



23 MAY. 1953

209454

y por lo tanto la potencia de alta frecuencia en los electrodos rotatorios o ruletas, produzca la soldadura.

El pulsador, accionado con el pie izquierdo, hace que la velocidad de arrastre se reduzca a la mitad, sin disminuir la potencia de alta frecuencia, permitiendo realizar soldaduras cuádruples.

Los botones van colocados sobre el tablero de trabajo y permiten hacer el ajuste necesario de sincronización, entre la velocidad del motor y la potencia que suministra el generador, de acuerdo con lo que sea necesario para soldar láminas de distintos gruesos o espesores, o cuando varíen las características dieléctricas del material con que se trabaje.

Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden construirse máquinas de las formas y tamaños que se estimen pertinentes, para la aplicación concreta a que se destinen, utilizando para ello los materiales que se juzguen adecuados; pero como tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles de presentación u organización, no afectan a la esencialidad reivindicada, las que se construyan con cualquiera de esas modificaciones no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea, la adjunta figura corresponde únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La figura representa la proyección en alzado longitudinal de una máquina para soldar láminas de material plás-

23 MAY. 1954



209454

tico, establecida de acuerdo con las mejoras que se reivindic-
can.

5 Con referencia a dicha figura y a los números que so-
bre ella designan las distintas partes de la máquina mejorada
de soldar que se reivindica, la descripción de la misma es co-
mo sigue:

10 Los elementos de arrastre y movimiento están consti-
tuídos por el motor eléctrico 13, de características adecuadas,
que mediante las desmultiplicaciones pertinentes y transmisio-
nes 15 y 17, mueve las ruletas 1 y 2, situadas respectivamente
por encima y por debajo del tablero 3 de trabajo.

Estas ruletas tienen distintos diámetro y grueso, pero
su velocidad periférica de rotación es la misma.

15 Mediante el tornillo de mano 4, se puede variar la
presión de la ruleta 1 sobre la 2, con lo cual, colocando las
láminas de material plástico a soldar entre ambas, serán arras-
tradas por ellas. La palanca 11 permite levantar el disposi-
tivo superior de arrastre, separando las dos ruletas.

20 En la parte inferior del tablero 3 va colocado el ge-
nerador 12 de alta frecuencia, que tiene conectada la borna
de salida, con tensión de alta frecuencia, a la ruleta infe-
rior 2, según se indica en 14, mientras que la ruleta superior
1 va conectada a un punto de tensión nula, así como el brazo
metálico 5 (conexiones 18 y 19), con lo que se elimina total-
25 mente el peligro de que el operador se quemé.

Los elementos de regulación están constituidos por un
sistema de resistencias óhmicas, que van alojadas en la caja
6, sobre las cuales se puede actuar por el pedal 7, pulsador 8

23 MAY.



209454

ó botones 9 y 10.

5 El pedal 7, por la transmisión mecánica 24, 22, actúa sobre las resistencias variables que alteran la excitación del motor de arrastre 13 y con ello el número de revoluciones por minuto, y la tensión de alta frecuencia producida por el generador 12 (conexión 18). Esa variación de resistencia que se produce por el pedal 7, está calculada y sincronizada de tal forma, que cualquiera que sea la velocidad de arrastre de las películas a soldar, la tensión, y por lo tanto la potencia de alta frecuencia en los electrodos rotatorios, es la necesaria para producir la soldadura.

10 El pulsador 8 está destinado a ser empleado en el caso, que frecuentemente se da en la práctica, de tener que soldar dobleces o costuras de cuatro láminas que se presentan a continuación de una soldadura larga de solo dos láminas. En tal caso al accionar el pulsador 8 con el pie izquierdo, mediante la transmisión 21-23 se reduce la velocidad de arrastre a la mitad, sin disminuir la potencia de alta frecuencia, produciéndose la soldadura cuádruple.

15 20 Con los botones 9 y 10, situados sobre el tablero 3 de trabajo, se consigue la sincronización que se ha indicado, entre la velocidad del motor 13 y la potencia suministrada por el generador 12, cuando se hace necesario pasar de la soldadura de láminas de un grueso a otras de distinto espesor, o cuando las características dieléctricas del material varían. El mando 9 lleva la indicación "potencia" y el 10 la de "velocidad" y permiten hacer el ajuste necesario, con cada uno de los materiales que hayan de trabajarse.

25 El tablero 3, que soporta los elementos descritos,



209454

descansa sobre los pies 25 y 26 en los cuales va montado el
travesaño que lleva el pedal 7 y el pulsador 8.

-0000000-



209454

N O T A
=====

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de máquinas para la soldadura continua de láminas de materiales plásticos caracterizadas porque está constituida por un tablero de trabajo, dispuesto sobre los correspondientes pies o soportes, en el cual van montados los elementos de arrastre y movimiento; un generador de alta frecuencia y los elementos para su aplicación al material plástico; y los dispositivos de regulación simultánea de la velocidad y la tensión de alta frecuencia.

10 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque los elementos de arrastre están constituidos por un motor eléctrico, de características pertinentes, que por transmisiones y desmultiplicaciones adecuadas, mueve dos ruletas: una de mayor diámetro y grueso, colocada debajo del tablero, y otra, que gira alrededor de un eje montado en un brazo metálico acodado, y, mediante mecanismos de palanca y tornillo, puede respectivamente separarse de la ruleta inferior o ajustar su posición respecto a ella.

20 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque debajo del tablero va colocado un generador de alta frecuencia, que tiene conectada su borna de salida, con tensión de alta frecuencia, a la ruleta inferior, mientras que la superior, y el brazo metálico que la soporta van conectados a un punto de tensión nula.

25 4.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-3, caracterizadas porque en el mismo tablero va montada una caja, que



23 MAY

209454

lleva un sistema de resistencias ohmicas variables, sobre las cuales se actúa por un pedal, un pulsador y un juego de dos botones, montados en el tablero y rotulados "potencia" y "velocidad".

5 5.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-4, caracterizadas porque el pedal y el pulsador van dispuestos en un travesaño, colocado en la parte inferior de los pies del tablero de trabajo; actuando el primero en las resistencias variables, de modo que se modifica la excitación del motor de arrastre, y con ello el número de sus revoluciones por minuto, y la tensión de alta frecuencia, producida por el generador, en forma que, cualquiera que sea la velocidad de arrastre de las películas a soldar, la potencia en los electrodos rotatorios o ruletas produzca la soldadura.

15 6.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-5, caracterizadas porque el pulsador hace que la velocidad de arrastre se reduzca a la mitad, sin disminuir la potencia de alta frecuencia.

20 7.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-6, caracterizadas porque los botones permiten realizar el necesario ajuste de sincronización, entre la velocidad del motor y la potencia que suministra el generador, como sea necesario para soldar láminas de distintos groesos. y características.

25 8.- Mejoras en la construcción de máquinas para la soldadura continua de láminas de materiales plásticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con el dibujo que a la misma se acompaña.

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

Guillermo Roca
GUILLERMO ROCA
Madrid, 23 de mayo de 1954.

MAY 1954

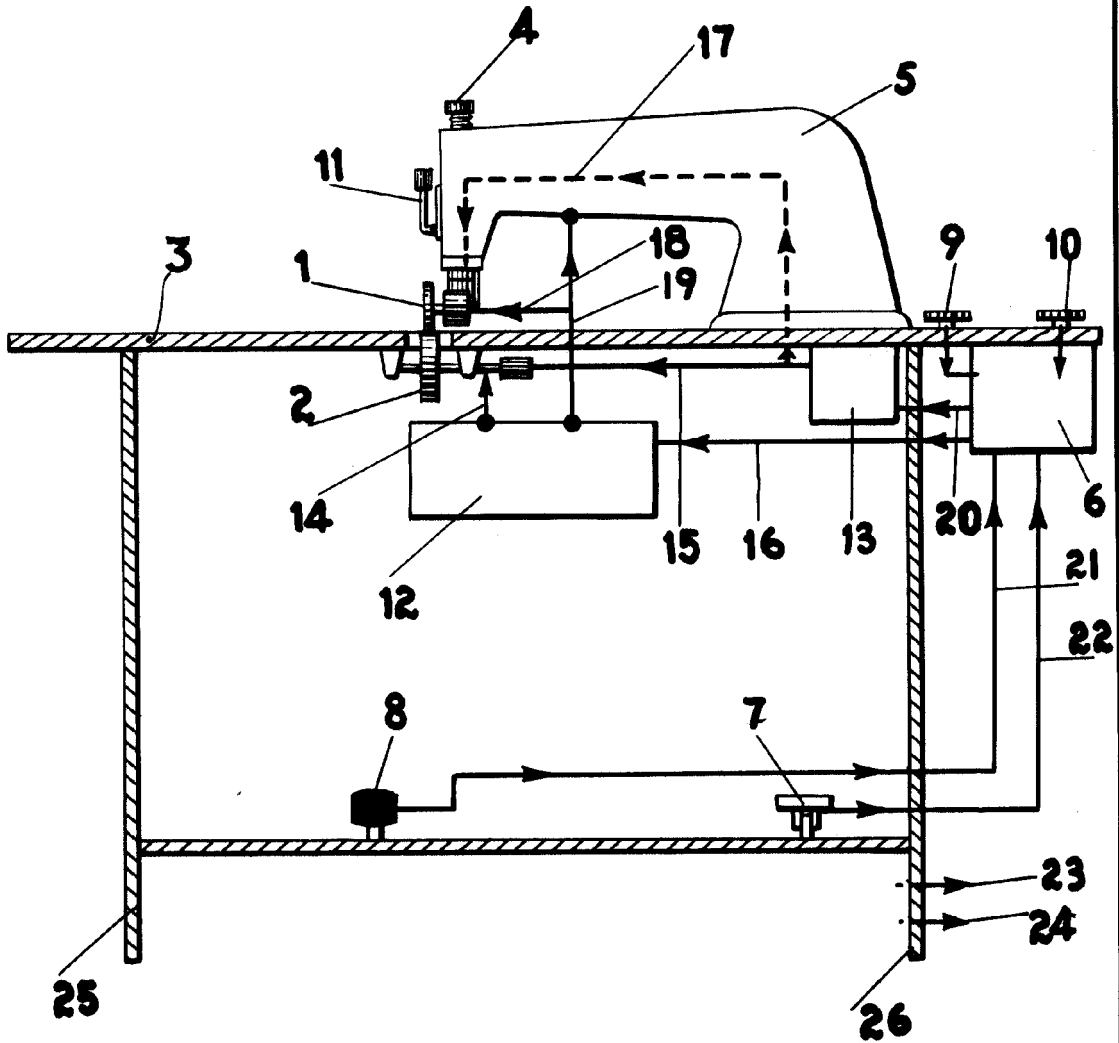


FIGURA ÚNICA

ESCALA VARIABLE

GUILLERMO ROEB