

255138



255138

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I Ó N

por DIEZ años

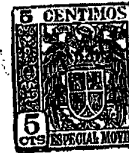
cuyo privilegio se solicita para España y todos
sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D^a. MONSERRAT BARBERAN CALVETE

de nacionalidad española, con domicilio en Barce-
lona, calle Torre Damians, núm. 6, relativa a:

"MEJORAS EN LAS MAQUINAS PARA SOLDAR PLASTICO LA-
MINAR".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción, conforme indica su enunciado, se refiere a unas mejoras en las máquinas para soldar plástico laminar, especialmente a una transportable y de sobremesa. - - - - -

En la confección de artículos de plástico es de mucho interés hallar soluciones idóneas que resuelvan satisfactoriamente las operaciones de soldadura. Habida cuenta de que actualmente las manufacturas con materias plásticas se realizan en grandes series, y tienden cada vez a una mayor expansión, es condición esencial disponer de un utillaje en consonancia con las exigencias de la fabricación; se trata de reducir los tiempos de las diferentes fases de preparación, confección y acabado, disminuir la intervención de la mano de obra, y alcanzar mayores perfeccionamientos y calidades en la producción. - - - - -

En el caso concreto de las materias pertenecientes al grupo de las termoplásticas, tales como los poliestirenos, polietilenos, vinilos, etc., es factible la soldadura por calentamiento, pues, son sensibles al calor, el cual produce un reblandecimiento de la materia, hasta adquirir una consistencia pastosa, casi un estado de fusión, muy apta para obtener una eficaz unión entre las piezas puestas en contacto. Estas materias, al enfriarse, recobran de nuevo sus condiciones iniciales. - - - - -

Si bien existen varios procedimientos en uso para

255138



30 realizar la soldadura de plásticos, se han alcanzado unas mejoras que permiten perfeccionar altamente los procesos industriales que conducen a una eficiente producción. - -

35 Las mejoras introducidas por la presente patente se caracterizan por el hecho de que el elemento activo que realiza la operación de la soldadura es constituido por una cinta electroconductora de un metal resistente, carente de inercia térmica, capaz de alcanzar instantáneamente la temperatura de régimen al quedar automáticamente conectada por la palanca que retiene a las piezas de plástico sometidas a soldadura, y de enfriarse prontamente al dejar de pasar la corriente, siendo la duración de paso de esta corriente controlada por un relé de tiempo intercalado en el circuito. - - - - -

45 También se caracteriza porque mediante un transformador, cuyo primario se conecta a la red de suministro, y el secundario a la cinta térmica, se consigue la intensidad de corriente óptima para lograr el nivel de calentamiento necesario y en el menor tiempo de aplicación.

50 Otra característica es que el brazo móvil está dotado de una cuchilla cortante montada sobre un soporte, deslizante a lo largo de unas guías, que permite recortar los bordes excedentes de la línea de soldadura en las piezas de plástico. - - - - -

Otra característica es que el citado relé de tiempo posee un cursor de ajuste que permite regular el tiempo de paso de corriente a través del circuito eléctrico,

255138



55 en relación con las particularidades de las piezas de plástico a soldar. - - - - -

Es también característico el hecho de existir una lámpara piloto intercalada en el circuito, la cual luce mientras se produce la soldadura, para prevenir de la realización de la misma y de su término, para poder retirar a continuación las piezas soldadas. - - - - -

Las ventajas obtenidas con la máquina dotada de las mejoras expuestas, permiten, además de realizar soldaduras perfectas, obtener una cierta automatización en la producción en gran escala de piezas de plástico soldadas, así como un acabado de las mismas por dejar pulidos los bordes sobrantes junto a las líneas de soldadura. La posibilidad de una fácil y directa regulación del tiempo activo de calentamiento de la cinta térmica que realiza la soldadura, permite operar con láminas de plástico de diferentes características que requieran distinto grado de calentamiento para una soldadura eficiente. - - - - -

La máquina de referencia tiene especial aplicación para la confección de bolsas, carteras, forros y artículos similares que requieren largas soldaduras rectilíneas, lo cual puede llevarse a cabo con toda facilidad, rapidez y perfecta ejecución. - - - - -

Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe a continuación



una forma de realización de la presente Patente de Intro-
 ducción haciendo referencia a los planos que acompañan
 a esta Memoria, los cuales, dado su fin primordialmente
 85 ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos
 de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la
 protección legal que se solicita. En los dibujos: - - -

Figura 1, representa, en alzado y parcialmente
 seccionada, una máquina de soldar plástico laminar, se-
 90 gún las mejoras presentadas. - - - - -

Figura 2, representa, en alzado frontal, parcialmente
 seccionada, la máquina de figura anterior. - - - - -

Figura 3, representa un esquema del circuito eléc-
 trico de la misma máquina. - - - - -

95 Con referencia a dichas figuras y a los números que
 sobre las mismas indican cada una de las partes y deta-
 lles de la máquina representada, su descripción es como
 sigue a continuación. La máquina se compone de dos cuerpos
 principales: una base fija (1), y un brazo móvil (2).

100 En la base (1) están contenidos todos los disposi-
 tivos eléctricos para llevar a cabo la soldadura; el bra-
 zo móvil (2) tiene como principal misión retener las pie-
 zas de plástico a soldar, mientras se realiza la operación
 y contiene además el dispositivo cortante que permite se-
 105 parar las partes excedentes. La base (1) está formada por
 un bastidor (3) en este caso de aluminio fundido, apoyado
 sobre tacos de goma (4), en cuya parte superior está si-

255138' 20



110 tuada la cinta térmica (5) que efectúa la soldadura por
contacto directo, esta cinta es de un metal resistente,
capaz de alcanzar temperaturas suficientemente elevadas,
aunque sin inercia calorífica o sea que puede calentarse
y enfriarse rápidamente para desprenderse del plástico
después de cada soldadura. La cinta se mantiene exten-
115 dida, tirante por sus extremos, sobre una placa aislante
inalterable al calor (29), y fijada por medio de unos
terminales atornillados (30) que sirven al mismo tiempo
para embornar las conexiones que unen a la cinta con
el arrollamiento secundario del transformador (6). - - -

120 El transformador (6), tiene el arrollamiento pri-
mario unido a la red de energía, mientras el secundario
lo está, como se ha indicado, a la cinta (5). La misión
de este transformador es la de proporcionar la necesaria
intensidad de corriente apropiada para producir el grado
de calentamiento preciso de la cinta; unas varillas ros-
125 cadas (9) fijan el transformador a la base de la máquina.

Un relé de tiempo (10) mantiene conectado al cir-
cuito eléctrico exactamente el tiempo previsto para rea-
lizar la soldadura; este tiempo puede ser regulado a mano
mediante un cursor (11) cuyo índice está referido a una
130 escala graduada (12), con lo cual es factible variar el
tiempo de intervención en cada soldadura de acuerdo con
las características propias de cada pieza de plástico
sometida a la operación. - - - - -

El interruptor (13) es conectado automáticamente

255138²⁰



135 por el brazo (2), al pasar éste a su posición operativa, por efecto de la presión que ejerce el tetón (14) contra el pulsador (15); la desconexión se efectúa al realizar la operación inversa del brazo. - - - - -

140 Una lámpara piloto (16), que luce al estar cerrado el circuito, atestigua el paso de corriente o sea la fase activa de la soldadura. Con este dispositivo queda completado el circuito eléctrico, que equipa a la máquina, el cual se alimenta de la red. (17)

145 El brazo móvil (2) gira entorno de un eje (18) accionado a mano por una empuñadura (19). En su parte inferior existe un burlete de goma (20) que permite comprimir las láminas de plástico, colocadas para ser soldadas, para asegurar su contacto con la cinta térmica. En el interior del brazo se halla una cuchilla corredera
150 (21), montada en un soporte (22), sujeta a presión por un tornillo (23), desplazable a lo largo de unas guías de varilla (24) que a su vez van fijadas al cuerpo del brazo por unos tornillos (25) y (26), en cada extremo, roscados sobre unas placas de soporte (27). La cuchilla
155 es desplazable a mano por medio de una empuñadura (28) situada sobre el brazo móvil. - - - - -

160 Descritas convenientemente las partes y detalles de la máquina representada, procede a continuación dar una idea de cual es su funcionamiento. Este funcionamiento se reduce a un mínimo de operaciones, que sucintamente son las siguientes: se colocan las láminas de plás-

255138₂₀



165 tico, que deben ser soldadas, sobre la cinta térmica,
en la forma conveniente, y se baja el brazo móvil hasta
apoyarse sobre el plástico; en este instante se inicia
el paso de corriente por la cinta, por haberse cerrado
170 el circuito al quedar conectado el interruptor. Pasado
el tiempo previsto, entra en juego el relé, el cual abre
el circuito y se termina con ello la operación de la sol-
dadura; se habrá tenido en cuenta de ajustar previamen-
te el relé en la forma conveniente. Seguidamente se pro-
cederá a recortar los bordes de las láminas de plástico
excedentes de la línea soldada, manipulando la cuchilla
corredera, deslizándola simplemente a lo largo de sus
175 guías. Durante el tiempo de paso de corriente ha perma-
necido encendida la lámpara piloto con lo cual se tiene
un control visual del período de realización de la sol-
dadura, durante el cual debe mantenerse fijo el brazo
móvil. Acabada esta operación, el relé recupera su posi-
ción de cierre por lo que la máquina se halla en condi-
180 ciones de repetir sucesivamente, en forma ilimitada otras
operaciones de la misma forma. - - - - -

185 Como se comprende, la realización de soldaduras con
la máquina descrita se lleva a cabo con notable rapidez,
al tiempo que por la especial constitución de la misma
permite trabajar con ella en cualquier mesa, tablero,
banco, etc., ocupando con ello un mínimo de espacio y
permitiendo una gran manejabilidad de la máquina. - - - -

Habiendo descrito suficientemente las caracte-
rísticas, ventajas y funcionamiento de la máquina según

255138



190 la presente Patente de Introduccion, debe hacerse cons-
 tar, en resumen, que en la misma podran introducirse
 cuantas variantes de detalle la experiencia y la prác-
 tica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número
 de piezas integrantes, materiales empleados en la cons-
 195 trucción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y
 demás circunstancias accesorias, siempre que con ello
 no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se con-
 creta en la primera de las reivindicaciones que siguen,
 ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada jun-
 200 to con una o varias de las reivindicaciones restantes.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España
 y todos sus territorios y plazas de soberanía, las
 siguientes: - - - - -

205 R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Mejoras en las máquinas para soldar plástico
 laminar, caracterizadas por el hecho de que el elemento
 activo que realiza la operación de la soldadura está
 constituido por una cinta electroconductora, de un metal
 210 óhmicamente resistente y carente de inercia térmica,
 capaz de alcanzar instantáneamente la temperatura de régi-
 men, al quedar automáticamente conectada a un circuito eléc-
 trico por una palanca móvil que retiene a las piezas de
 plástico colocadas para ser soldadas, y de enfriarse pron-
 215 tamente al dejar de pasar la corriente, siendo la duración

255138



de paso de esta corriente controlada por un relé de tiempo intercalado en el circuito. - - - - -

220 2.- Mejoras en las máquinas para soldar plástico laminar, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque mediante un transformador, cuyo primario se conecta a la red de suministro, y el secundario a la cinta térmica, se consigue la intensidad de corriente precisa para lograr el nivel de calentamiento preciso y en el menor tiempo de aplicación. - - - - -

225 3.- Mejoras en las máquinas para soldar plástico laminar, según la primera reivindicación, caracterizadas por la existencia de una cuchilla cortante montada sobre un soporte deslizable a lo largo de unas guías, que permite redortar los bordes excedentes de la línea de soldadura en las piezas de plástico. - - - - -

235 4.- Mejoras en las máquinas para soldar plástico laminar, según la primera reivindicación, caracterizadas porque el citado relé de tiempo posee un cursor de ajuste manual que permite en cada caso el tiempo de paso de corriente a través del circuito eléctrico, en relación con las particularidades de las piezas de plástico a soldar. - - - - -

240 5.- Mejoras en las máquinas para soldar plástico laminar, según la primera reivindicación, caracterizadas por el hecho de constar de una lámpara piloto intercalada en el circuito eléctrico, la cual luce mientras se produce la soldadura.

255138



6.- "MEJORAS EN LAS MAQUINAS PARA SOLDAR PLASTICO LAMINAR".

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

20 ENE. 1960

Cruz

Fig. 1

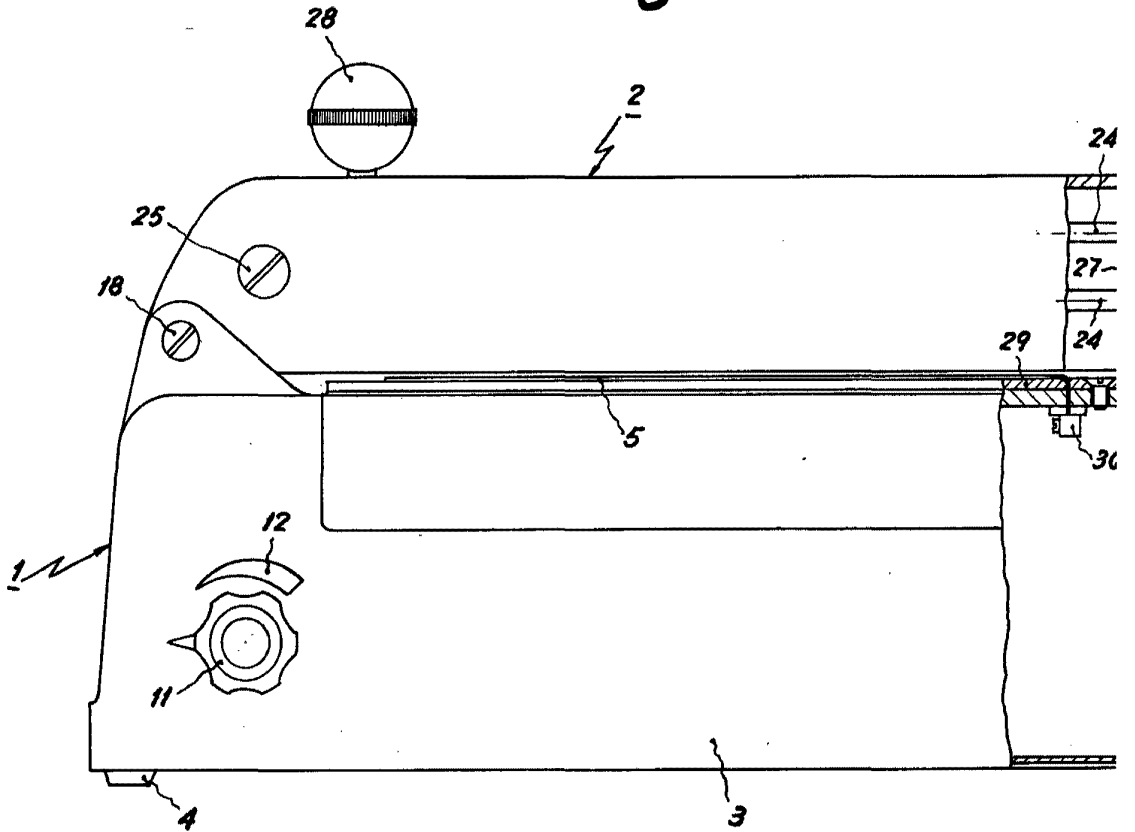
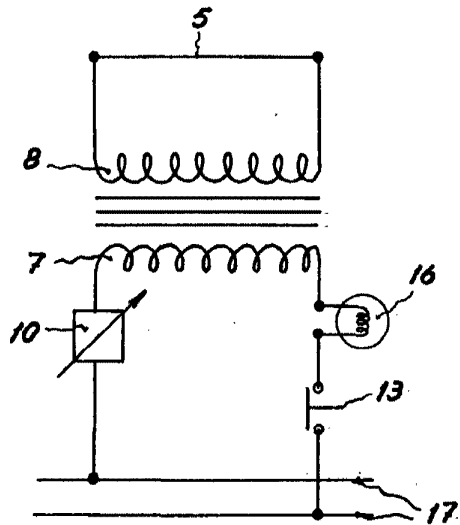


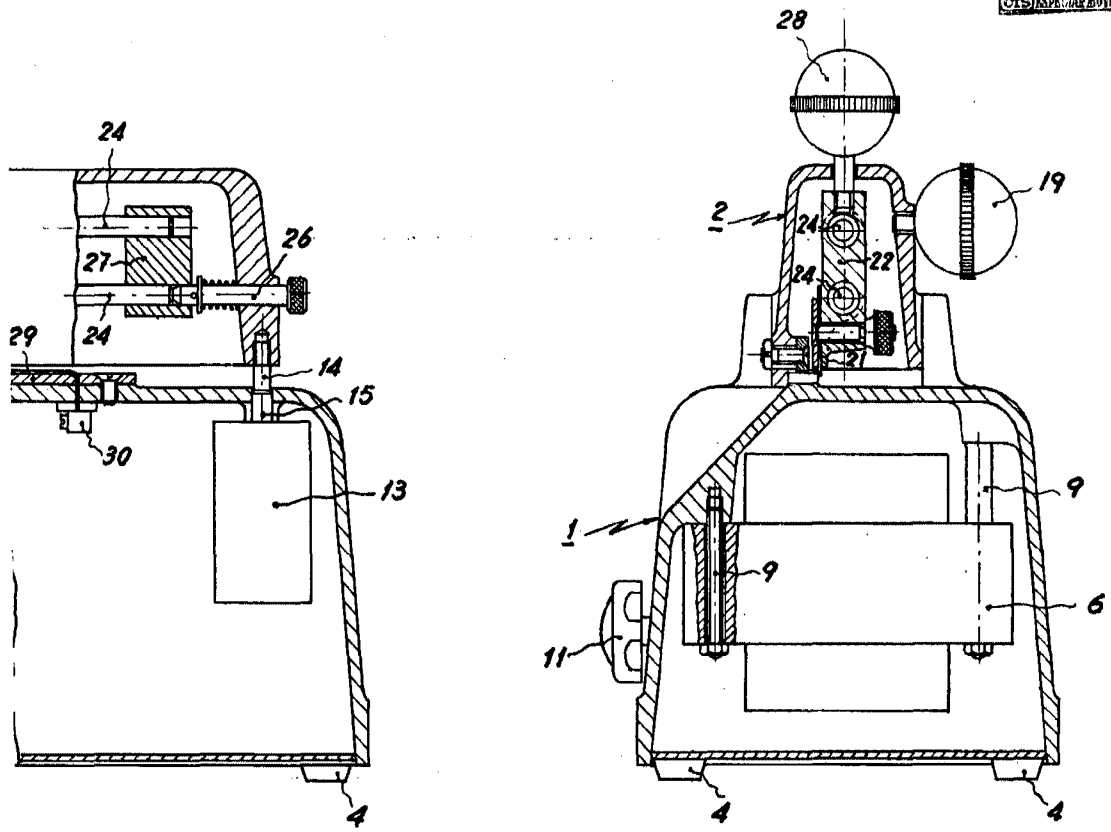
Fig. 3



Escalera variable



Fig. 2



Handwritten signature