



12

Carpeta núm. 4,344.

Expediente núm.

229360

229360

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

a favor de la razón social

"Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget", sociedad  
5 sueca, domiciliada en Västerås (Suecia), sin calle ni número,  
mero,

por:

"Dispositivo para mantener la intensidad en las máquinas de soldar por resistencia eléctrica".

10

-0000-

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

Las máquinas de soldar por resistencia eléctrica se basan en el principio de que en el lugar de la soldadura se desarrolla calor con ayuda de una intensidad elevada, de un orden de magnitud de 2000 a 100000 A. Esta elevada intensidad se obtiene, en la mayor parte de veces, mediante un transformador con una relación de transformación tal que la tensión secundaria resulta ser del orden de 2 a 14 V. Esto significa, ya que la tensión primaria es del orden de 110 a 500 V, que la intensidad consumida de la red resulta considerablemente inferior a la intensidad utilizada en la soldadura, por lo cual las máquinas de



229360

soldar por resistencia pueden emplearse también en redes re-  
lativamente débiles. Sin embargo, la potencia de la red dis-  
25 ponible puede ser tan pequeña que incluso una intensidad  
primaria relativamente baja en la máquina de soldar, puede  
dar lugar a una caída de tensión perturbadora. Se han suge-  
rido diversos métodos para evitar este inconveniente, pero  
la mayoría de las veces estos métodos han obligado a dispo-  
30 siciones y circuitos relativamente caros y, muchas veces,  
de funcionamiento poco seguro.

La presente invención se refiere a un  
dispositivo para mantener la intensidad en las máquinas de  
soldar por resistencia, especialmente en máquinas de sol-  
35 dar por puntos o a presión, siendo la característica prin-  
cipal de la invención que la energía necesaria para la sol-  
dadura es almacenada en cierto número de condensadores, que  
después de ser cargados, son descargados a través del pri-  
mario del transformador de soldadura. La disposición se ex-  
40 plica mejor con referencia al dibujo de la hoja adjunta.

La batería de condensadores -1- se co-  
necta, a través de los contactores -2- y -3-, al generador  
de corriente continua -4-. En paralelo con la batería de  
condensadores -1- se ha dispuesto un relé de tensión -5-.  
45 Además, el devanado primario -9- del transformador de sol-  
dadura -8-, está conectado a la batería de condensadores -  
-1- a través de los contactores -6- y -7-.

El dispositivo funciona tal como se in-  
dica a continuación:

50 Al comienzo del proceso de la soldadura  
se cierran los contactores -2- y -3-, con lo cual el gene-  
rador de corriente continua -4- cargará la batería de conden



sadores -1-. Cuando la tensión a través de la batería de condensadores -1- ha alcanzado el valor para el cual está ajustado el relé de tensión -5-, éste produce el desen  
55 ganche o separación de los contactores -2- y -3- que se abren. Una vez que estos contactores se han abierto, se accionados los contactores -6- y -7- que se cierran, con lo cual la batería de condensadores -1- ya cargada, se  
60 descargará a través del devanado primario -9- del transformador -8-, de modo que se obtiene en el secundario del transformador un impulso de corriente de gran intensidad y corta duración. Para evitar que se produzca un arco al abrirse los contactores -2- y -3-, puede proveerse el de-  
65 vanado de campo del generador de corriente continua -4- de contactores que se abren al mismo tiempo o un poco antes que los contactores -2- y -3-.

Al descargarse la batería de condensadores -1- a través del devanado primario -9-, se obtiene una  
70 corriente cuya característica es una oscilación fuertemente amortiguada o, en otras palabras, puede decirse que la corriente consta de una componente continua y una com  
ponente alterna. Si no se toman precauciones especiales, la componente de corriente continua produce una magnetiza  
75 ción permanente del núcleo de hierro. Este inconveniente puede ser evitado de diferentes maneras. Se puede, median  
te la colocación de un dispositivo especial, cambiar el sentido de la corriente de descarga a través del devanado primario -9-, con lo cual la remanencia producida resulta  
80 ventajosa en lugar perjudicial. De esta manera se puede u  
tilizar más eficazmente el núcleo del transformador, sin peligro de saturación. Para una determinada inducción má-

220360



1956

xima en el núcleo del transformador, se obtiene entonces una variación de flujo que es la suma del flujo remanente y del que corresponde a la inducción máxima. No obstante, este método puede presentar ciertos inconvenientes, ya que en principio se basa en que la chapa empleada para el transformador presenta determinadas pérdidas magnéticas que se presentan en forma de remanencia. Puede por tanto realizarse con ventaja una disposición tal que aplique al núcleo de hierro, mediante un generador de corriente continua, una magnetización previa cuyo sentido resulte opuesto al que se obtiene con la descarga de la batería de condensadores. En este caso se toman medidas para que el circuito secundario del transformador permanezca cerrado desde el momento en que se interrumpe la corriente de magnetización previa hasta que la batería de condensadores se descargue a través del devanado primario del transformador. Debido a la pequeña resistencia del circuito secundario del transformador de soldadura se obtiene, cuando se ha interrumpido la corriente de magnetización previa y antes de que se haya descargado el condensador, un amortiguamiento muy pequeño de la corriente en el primario y, por tanto también, del flujo en el núcleo magnético. El tiempo que se requiere para abrir el circuito de magnetización de corriente continua y para conectar la batería de condensadores, no tiene por tanto ninguna importancia real.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INTRODUCCION, por espacio de los diez años fijados por



220360

la ley, la exclusiva de construcción en España de:

115 1. Un dispositivo para mantener la intensidad en las máquinas de soldar por resistencia eléctrica, especialmente en máquinas de soldar por puntos y por presión, que esencialmente se caracteriza en que la energía necesaria para la soldadura es almacenada en cierto número de condensadores que, después de cargarse, se descargan a través del devanado primario del transformador.

120 2. El dispositivo para mantener la intensidad en las máquinas de soldar por resistencia eléctrica, objeto de la reivindicación 1, que esencialmente se caracteriza por estar provisto de un inversor dispuesto de forma tal que los condensadores son conectados al generador de corriente continua con polaridad alternativa.

125 3. El dispositivo para mantener la intensidad en las máquinas de soldar por resistencia eléctrica, objeto de la reivindicación 1, que esencialmente se caracteriza por la existencia de un generador de corriente continua que proporciona al transformador una magnetización  
130 previa, de sentido opuesto a la que se obtiene con la descarga de los condensadores, habiéndose tomado las debidas precauciones para que el circuito secundario del transformador se mantenga cerrado desde el instante en que se interrumpe la corriente de magnetización previa hasta que la  
135 batería de condensadores se ha descargado a través del devanado primario del transformador.

4. Un "Dispositivo para mantener la intensidad en las máquinas de soldar por resistencia eléctrica".

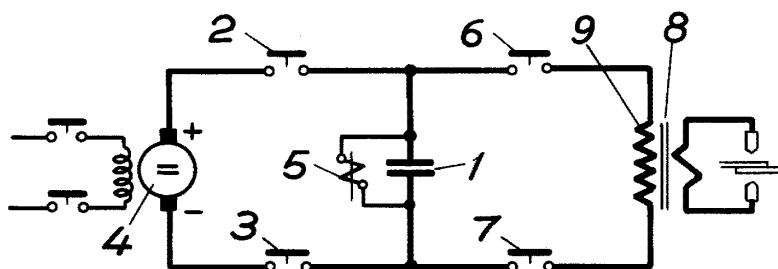
Barcelona, 12 de junio de 1956.

P.a.

229360



229360



ESCALA VARIABLE

Barcelona, 12 junio 1956.  
p.a.