

20 JUN.



• 6 6837

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de modelo de utilidad por veinte años, para España y sus Posesiones, por MAQUINA DE SOLDADURA ELECTRICA POR PUNTOS, PERFECCIONADA, a favor de la razón social AUTOGENA MARTINEZ S/A. de nacionalidad española, residente en Madrid, Vallehermoso 15.

Las máquinas de soldadura eléctrica por puntos, pertenecen al grupo de máquinas de soldadura por resistencia, ya que en las soldaduras realizadas por esta clase de máquinas, no se precisa material de aportación, sino que es el propio material base el que funde y realiza la soldadura.

Dentro de este grupo de máquinas existen distintos tipos, entre los cuales se citan dos: Máquinas de soldadura por puntos, y máquinas de soldadura continua.

En el primero de dichos grupos, las uniones se realizan por medio de una serie de puntos fundidos en el material, efectuándose éstos a través de dos electrodos situados en el mismo eje, los cuales tienen por misión efectuar el contacto de corriente a las placas a soldar, y correspon--

6 6837 20 JUN



15

diendo a cada punto de unión de un electrodo, un punto de soldadura.

20

En el segundo grupo, de máquinas de soldadura por resistencia continua, el contacto o toma de corriente del material, se hace a través de dos pequeñas ruletas cuyos ejes están en el mismo plano, y cuyos planos de simetría son los mismos. Al desplazarse el material entre las dos ruletas y a una velocidad distinta, éstas realizan una soldadura continua a todo lo largo del material, siendo, por consiguiente, este tipo de soldadura, el más indicado para la construcción de recipientes, que el anterior, ya que da una soldadura estanca, mientras que la anterior es una soldadura de resistencia mecánica solamente.

25

30

La máquina objeto de la presente Memoria, pertenece al primer grupo, es decir, que realiza la soldadura solamente en puntos determinados, mediante dos electrodos de puntas que cojen entre sí las chapas, palastros o material en general, a soldar.

35

Con el fin de ilustrar la presente descriptiva, se acompañan dos hojas de planos, en las que se representa una ejecución preferida de la invención, citada a título de ejemplo meramente explicativo, no limitativo, pues vaben ciertas variantes de realización sin que el espíritu de la invención se altere. En dichos planos,

40

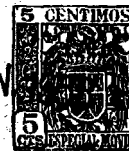
La fig. 1 muestra una vista lateral de la máquina por el lado del conmutador de intensidades.

La fig. 2 es una vista frontal de dicha máquina.

La fig. 3 es una sección de la misma por su plano de simetría.

La fig. 4 es una vista posterior con sección parcial.

• 668370 JUN



45

La fig. 5 es un detalle del brazo portaelectrodos, y éste, para facilitar la descripción de aquél.

La fig. 6 y la 7 son esquemas constructivos del montaje eléctrico del aparato: la sexta controlado electrónicamente y la séptima sin dicho control.

50

Iniciando la descripción del esquema de construcción especialmente el esquema del control electrónico, ya que la única diferencia constructiva se refiere solamente al sistema de interrupción y paso de corriente en la bobina primaria del transformador, observamos que esta máquina emplea dos fases de corriente trifásica (1) y (2) pasando la corriente procedente de la línea (1) a través del fusible (3) y la de la línea (2) por el fusible (4).

55

A continuación de los fusibles, atraviesa un interruptor (5) y después va directamente a una placa de conexión (6) unida ésta a la máquina, y tomando la citada placa, por consiguiente, un contacto con tierra (7).

50

En esta placa de conexiones, la corriente procedente de la línea (1) sufre una bifurcación yendo uno de los ramales (8) a la placa de conexión del control electrónico de tiempos (9) mientras que el otro ramal (10) va directamente a la entrada de intensidades del transformador (11).

65

La corriente procedente de la línea (2) no sufre bifurcación, yendo directamente a la placa de conexión del interruptor electrónico de tiempos (9).

70

La placa de conexión del control electrónico de tiempos (9) tiene 6 bornas, dos de las cuales corresponden a la corriente de entrada, mientras que las otras dos (12) y (13) van conectadas al interruptor mecánico de tiempos (15).

75

Las dos restantes bornas van conectadas en el disyuntor o interruptor electromagnético (14) de la bobina pri-

• 66837

20 JUL



maria del transformador. Este disyuntor electromagnético, así como el aparato de control electrónico de tiempos, no se describen por ser utilizables los usuales.

80 El transformador de soldadura es del tipo bifásico teniendo una toma en el disyuntor electromagnético de baño de aceite (14) y la otra en el regulador de intensidad o conmutador (11), teniendo este último aparato, una serie de bornas para poder graduar distintas intensidades de la corriente de salida.

85 El transformador de soldadura (17) consta de su correspondiente bobina primaria (18) y una secundaria (19) teniendo la primera de ellas distintas entradas de corriente, y la segunda (19) dos salidas solamente, que van conectadas directamente a los brazos portaelectrodos (22) y (23) 90 aprisionando entre ellos el material a soldar.

Este esquema descriptivo corresponde a la ejecución que emplea el dispositivo de control electrónico de tiempos, muy útil, debido a que todos los puntos soldados han sido sometidos al mismo tiempo exacto de paso de corriente, y 95 por ello la soldadura es muy homogénea.

En la fig. 7 se representa igual circuito, diferenciándose únicamente de la anterior ejecución, en que las conexiones que van a la reglilla de contactos (9) del interruptor electrónico de tiempos, no existe, yendo directamente la conexión procedente del fusible (4) y de la línea (2) 100 al disyuntor electrónico (14), mientras que el ramal (10) procedente de la corriente (1) sufre una bifurcación en otro (25) que va al interruptor mecánico (15), y desde éste a la bobina del disyuntor electromagnético (14).

105 El resto del esquema (7) es el mismo de la fig, (6). La parte mecánica de la máquina está formada por una

6837

20 JUN.



110

envolvente o caja (26) metálica, que se apoya por su parte inferior en una base metálica (27) encontrándose la parte superior (28) de la envolvente lateral (26) separada de la anterior, mediante la placa (29) que tiene por finalidad servir de chasis a la máquina, en unión de la envolvente lateral citada (26) y la placa inferior (27).

115

Dicha envolvente lateral (26) tiene en ambos lados unos registros (30) ranurados en forma de persiana, destinados a mantener y revisar el transformador de soldadura (17) estando unidas las chapas (30) a la envolvente (26) por los tornillos (31).

120

La parte posterior de la citada envolvente tiene una amplia puerta o registro (32) articulada a la placa inferior (33) mediante bisagras (34) cerrándose con los pestillos (35).

125

El interior de la envolvente (26) consta de una serie de perfiles (36) colocados en forma determinada, y que tienen la misión de mantener en posición a los soportes de los brazos (37-38).

130

El conmutador de intensidad (11) se encuentra montado en el lateral derecho, saliendo por la parte exterior de la envolvente (26) el eje del conmutador (39), el indicador (40) y el brazo del conmutador (41), teniendo una serie de números (42) que indican las distintas intensidades de trabajo de la máquina.

135

El brazo superior portaelectrodos, o brazo desplazable, consta de un núcleo de sujeción (38) que en su parte inferior tiene un eje (43) de giro, prolongándose dicho brazo hacia el interior de la máquina mediante las pletinas (44) unidas al núcleo (38) por el tornillo (45). En el extremo de

• 6 6837²⁰ JUN.



la pletina (44) se halla un cojinete (46) atravesado por la barra (47) y sujeta ésta a la anterior por la tuerca (48).

140 El otro extremo del brazo superior está formado por una barra de sección redonda (49) unida a la pieza (38), y en cuyo extremo opuesto se halla montado el soporte (50) de sujeción y articulación de la barra portaelectrodos (21). En el extremo inferior de esta barra va montado el electrodo (23) mientras que en el superior va la entrada (53) y la salida (54) de refrigeración del electrodo.

145 El núcleo de articulación (38) del brazo superior portaelectrodos, está conectado al secundario del transformador (19) mediante la placa (51) y tornillo (52).

150 El brazo inferior portaelectrodos está formado por un soporte superior (37) unido al otro terminal del secundario del transformador (19) por la placa (56) y tornillo (57) encontrándose este soporte superior (37) así como el inferior (55) unido a la barra del chasis (36).

155 Estos dos soportes sujetan una barra redonda (58) a lo largo de la cual se desplaza la escuadra (59), sujetando esta escuadra al brazo inferior (60), y en el extremo inferior de éste, la muñequilla de articulación (61) que sujeta a la barra portaelectrodos inferior (20), y ésta, en el extremo superior, al electrodo (22), teniendo en la parte inferior la entrada de agua (62) y la salida (63) para la refrigeración del electrodo inferior.

160 El mando o presión del electrodo superior sobre el inferior se realiza mediante el pedal (64) que va montado sobre unos soportes (65) que son los mismos solidarios del eje de articulación del pedal (66) que lleva en su parte central una palanca (67), y ésta, en uno de sus extremos,

• 6 6837

20



170

tiene un muelle (68) unido al soporte del transformador (69) cuyo muelle va destinado a mantener en posición el pedal (64) de la máquina.

175

En el extremo opuesto al muelle, de la palanca (67) va articulada una segunda palanca (70) la cual por medio de una barra (47), tuerca (48), tuerca (71) y muelle (72) regula la presión que realizan los dos electrodos, así como el paso de contacto o paso de corriente y su contacto, efectuado por el interruptor mecánico de tiempos (15).

180

En el lateral derecho de la máquina, y montado sobre la envolvente (26) se halla, en la parte superior de aquél, el tubo de paso de agua (73) con su correspondiente llave reguladora (74) y sus racores de entrada y salida (75-76). Paralela a éste, y en su parte inferior, va el tubo de salida de agua de refrigeración (77) con su correspondiente rácor (78) de entrada, vertiendo el tubo (77) sobre el embudo (79) y éste lleva el agua por medio del tubo (80) al desagüe de la máquina.

185

El aparato de control electrónico de tiempos (81) el cual posee una reglilla de conexión (9) tiene un mando (82) destinado a graduar el tiempo de paso de corriente que se desee.

190

El brazo portaelectrodos (ver fig.5) se une al soporte de muñequilla (50) mediante rosca o soldadura, y sobre éste, que es en forma de U, se articula la muñequilla (83) mediante el tornillo (84), sujetando ésta al brazo (21) a través de su rácor de acoplamiento (85), estando soldado en el interior de éste el tubo conductor de agua (86), para conducir el agua de refrigeración hasta el extremo del electrodo (23), y una vez llegada a este extremo, retrocede por

195

• 6 6837

20 JUN



el envoltente exterior (21) hasta alcanzar la parte superior, en que sale por el rácor (54).

200

Finalmente se hace constar que en la presente invención cabe cualquier variante de realización que no altere el espíritu de lo descrito, quedando con ella protegidos todos los aparatos que sigan el esquema representado en las figs, 6 y 7, pero pudiendo tener variación en cuanto a los elementos constructivos, materiales y dimensiones.

205

- - - - -

N O T A. - Descrito suficientemente cuanto antecede, sólo resta hacer constar que lo que se declara propio, nuevo y útil del solicitante es lo contenido en las siguientes:

210

REIVINDICACIONES

1 - Máquina de soldadura eléctrica por puntos, perfeccionada, caracterizada por constar de una envoltente prismática, cuya parte superior, que actúa de tapa, tiene las aristas laterales curvadas, con registros laterales, así como la posterior; yendo en su interior montado un transformador de soldadura monofásica con distintas tomas en el circuito primario, un regulador de intensidad, un disyuntor electromagnético, un regulador mecánico de tiempos, un juego de fusibles e interruptores de entrada, incorporándose un control electrónico de tiempos de paso de corriente, teniendo, asimismo, en la parte posterior de la envoltente, los dos brazos portaelectrodos con puntas regulables, siendo regulable, asimismo, la inclinación y posición de éstos; teniendo, igualmente, un pedal que tiene por misión realizar el apriete entre los dos electrodos, la apercigura de corriente y la interrupción de ésta, yendo montado, asimismo, en el exterior de la envoltente; previéndose una tubería de

215

220

225

6837

20 J



230

conexión de entrada y salida de agua para refrigeración de los electrodos.

235

2 - Máquina, según reivindicación 1ª, caracterizado por tener una barra especial portaelectrodos, hueca interiormente, que lleva sujeto a uno de sus extremos el electrodo hueco, mientras que en el otro van montados los racores de entrada y salida de agua, teniendo la entrafía de agua una conducción tubular hasta el extremo del electrodo, para poder establecer la corriente de agua.

240

3 - Máquina, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los brazos portaelectrodos van montados sobre unas barras rígidas, siendo la inferior desplazable vertical y horizontalmente y la superior móvil y basculante, para introducir fácilmente el material a soldar.

245

4 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizada porque se ha previsto un sistema de palancas que unen el brazo superior con el pedal, y que a la vez, dicho sistema de palancas, va provisto de un muelle destinado a graduar la presión entre los dos electrodos, y de un segundo muelle que tiene por finalidad volver el dispositivo a su posición inicial, una vez realizada la soldadura, siendo dicho sistema de palancas el que manda al interruptor mecánico de paso de corriente, quien tiene la finalidad de permitir el paso de la misma una vez presionado el pedal.

250

255

5 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizada por tener en la parte exterior de la envolvente, un control electrónico de tiempos, que tiene por misión graduar exactamente el tiempo de paso de corriente, llevando en el interior de la máquina un disyuntor electromagnético así como un transformador monofásico de soldadura cuyo circuito primario tiene una serie de tomas de corriente que

• 6 6837



- 260 van a un cinmutador para distintas intensidades, yendo el otro terminal de este primario al disyuntor electromagnético teniendo el circuito secundario dos salidas solamente, que van al brazo portaelectrodos.
- 265 6 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 5, caracterizada porque la caja prismática de la misma, tiene en sus dos laterales, unos registros tapados por medio de chapas ranuradas en forma de peráiana; teniendo, a simismo, en parte posterior, una gran zona destinada a la manipulación en el interior de la máquina, cerrándose con una tapa abatible; yendo
- 270 montada toda la envolvente sobre una plataforma metálica en su parte inferior, teniendo la parte superior una tapa prismática de aristas redondeadas, unida a la envolvente lateral mediante una placa que queda unida a la base mediante una serie de perfiles que forman el bastidor de la máquina, sobre el que se montan los elementos restantes.
- 275 7 - Máquina, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque tiene una conducción de entrada de agua de refrigeración en el exterior de la máquina, con su correspondiente llave de paso; la cual comunica por medio de tubos de material elástico con los electrodos; teniendo, asimismo, otra
- 280 segunda conducción de salida de las aguas de refrigeración, las cuales caen sobre un embudo destinado a la comprobación de la temperatura de salida del agua, una vez haya refrigerado el electrodo.
- 285 8 - MAQUINA DE SOLDADURA ELECTRICA POR PUNTOS, PERFECCIONADA.

- - - -

20 JUN. 1958



• 6 6837

Todo, según queda descrito en la presente Memoria, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sóla cara, con un total de doscientas ochenta y seis líneas y planos que se acompañan.

Madrid, 20 de junio, 1958

P.A.

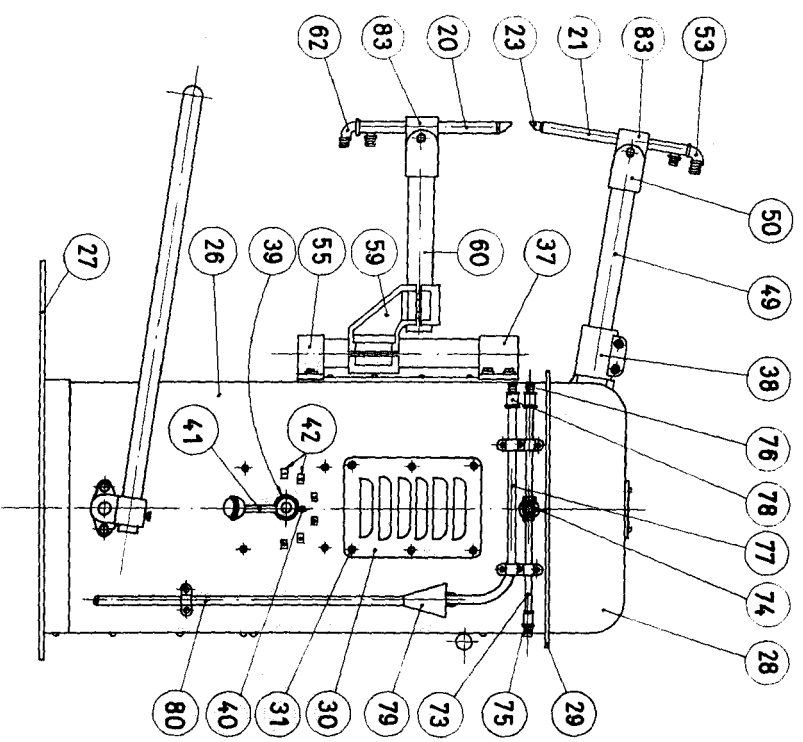


Figura 1

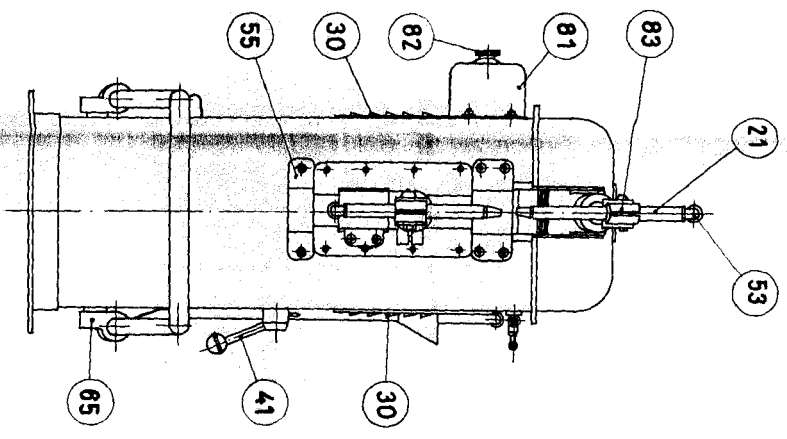


Figura 2

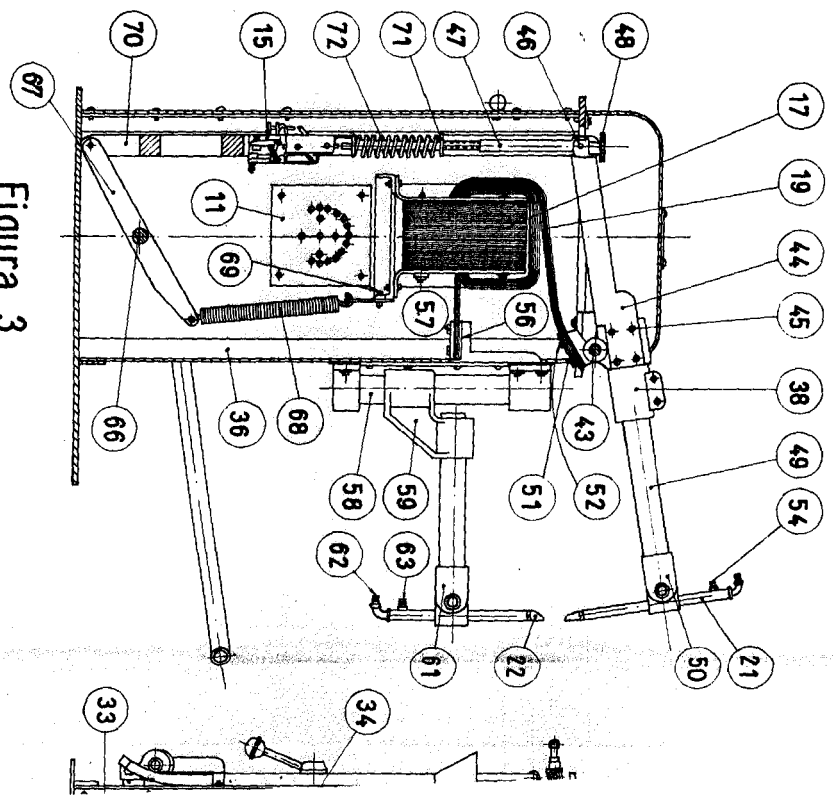


Figura 3

20 JUN

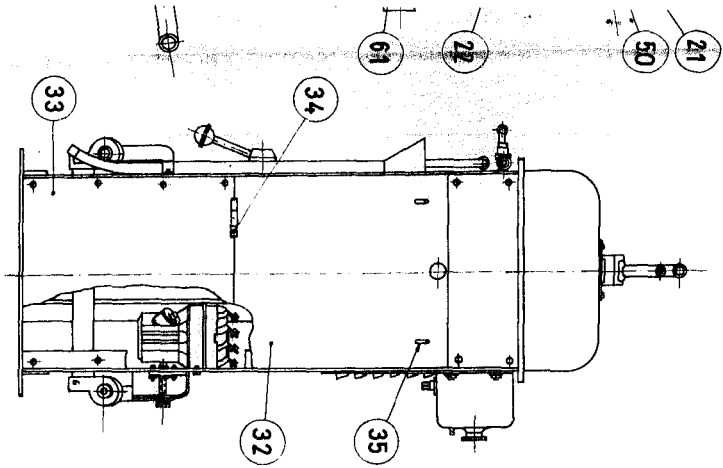


Figura 4

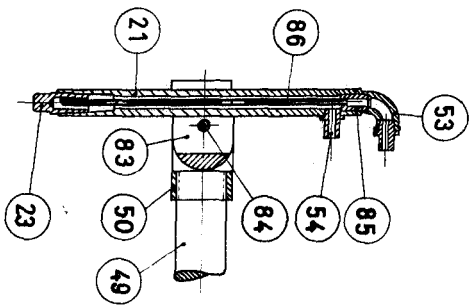


Figura 5

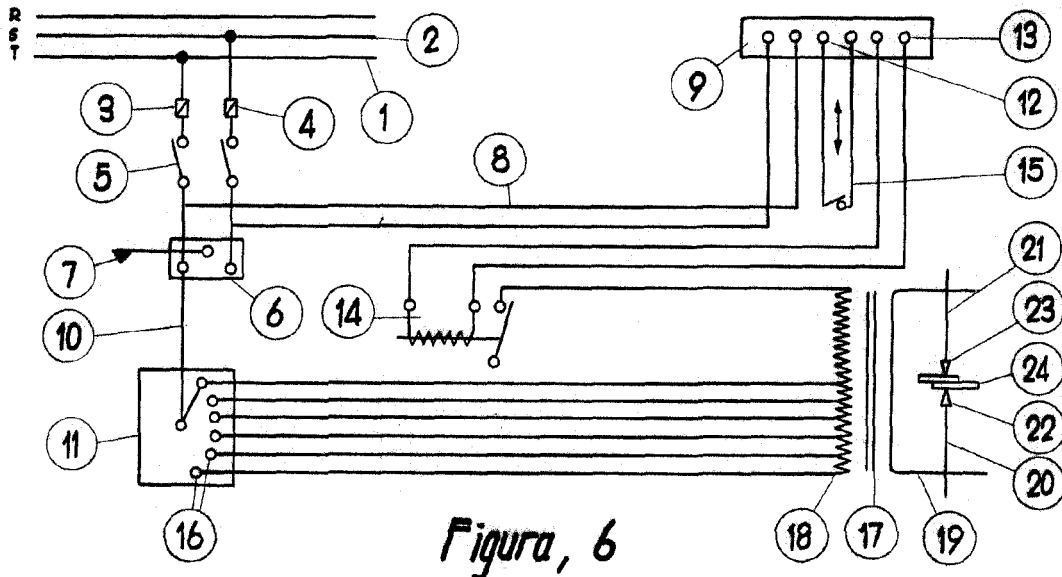
MAGAY 20 JUNIO 1958

ANTONIO NARANJO
P. P.

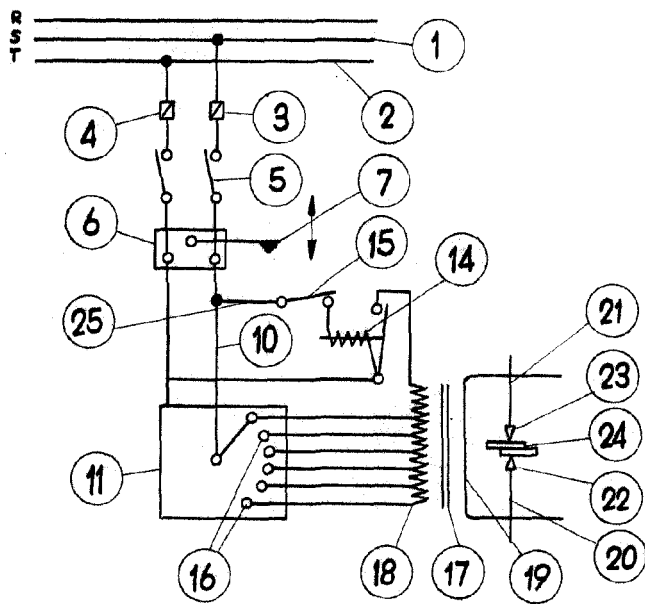
Escala variable

• 6 6837

20 JUN



Figura, 6



Figura, 7

MADRID 20 JUNIO 1958

ANTONIO NARANJO

Escala variable