

310644



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

cuyo registro se solicita, por veinte años en España, a favor de Don JOSE MARIA SALA BUXEDA, de nacionalidad española y domiciliado en SABADELL ( Barcelona ), calle de San Cucufate, nº 112, por:

" PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE SOLDAR, A BAJA PRESION ".

=====

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A.

=====

El presente registro de PATENTE DE INVENCION, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo el Territorio Nacional, Plazas y Provincias de Ultramar, de unos perfeccionamientos en las máquinas de soldar, a baja presión, tal y como se describe a continuación y queda representado en la hoja de dibujos, que se acompaña.



10 Harto es sabido que las máquinas para soldadura, a baja presión, en materiales termoplásticos, actualmente conocidas y en uso, no reportan, en la mayoría de los casos, un resultado óptimo, toda vez que la función realizada no reúne las debidas condiciones de perfección en lo que respecta al soldado de las piezas tratadas, lo cual lleva aparejada la inflamación ó encendido de los materiales plásticos utilizados, todo ello con las consiguientes pérdidas y peligro.

15 Al objeto de subsanar las deficiencias é inconvenientes, precedentemente expuestos, el inventor que suscribe, tras largos estudios y ensayos prácticos, ha conseguido unos perfeccionamientos en las máquinas de soldar, a baja presión, toda clase de materiales termoplásticos, y de cuyos perfeccionamientos desea obtener el correspondiente privilegio de invención, al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial

20 En la hoja de dibujos, que se acompaña (de tamaño y forma reglamentarios: 31 x 42 centímetros), se han representado a título de ejemplo, no limitativo, la máquina de soldar, a baja presión, perfeccionada, así como las distintas partes ó elementos que la integran, no reivindicándose tales representaciones, ya que podrán ser fabricadas y construídos a base de otros tipos ó formas, siempre que se presten a ello y conserven la esencialidad del objeto a que nos referimos.

30 DESCRIPCION:

Los elementos ó dispositivos accesorios de la máquina de soldar, a baja presión, objeto de la presente PATENTE DE INVENCION, son los siguientes:

35 Una campana de baja presión, en la que se realiza el trabajo.

Bomba de baja presión, accionada por un motor eléctri-

310844

= 3 =.



co basculante.

40

Conducciones flexibles para el paso del aire.

45

Grupo electrónico, el cual controla automáticamente, y sin necesidad de ningún elemento mecánico, como son: motores, palancas, levas, excéntricas, piñones dentados, ejes etc., etc., todas las diferentes fases del proceso, tales como la duración del encendido del electrodo, como el encendido del mismo, la presión del electrodo sobre el material a soldar, y duración ó tiempo del mismo.

50

En el interior de la campana de baja presión, se coloca el complejo a soldar sobre un regla fijo, protegido por un aislante elástico el cual puede resistir la temperatura de trabajo. Se hace descender la campana hasta que ajuste con la mesa de trabajo, quedando herméticamente cerrado, dejando un hueco donde se produce la baja presión.

55

Una vez efectuada la citada operación, se presiona un pulsador, el cual hace se ponga en funcionamiento todo el sistema electrónico y automatismos.

60

Dos relevadores, uno actúa sobre una electroválvula que dá paso a la aspiración del aire en el interior de la campana de baja presión y la otra cierra el paso de los pistones y membranas prensadoras, los cuales se encuentran en suspensión vertical.

65

Un bacuómetro, provisto de unos contactos de alta sensibilidad debido a la intercalación de un diferidor, nos indica el grado de baja presión y cuando ésta llega a su final, los contactos actúan, produciendo los movimientos que se indican a continuación.

Primeramente recibe el impacto por mediación de un contactor, que éste lo transmite a un cronódoto electrónico, previamente ajustado mediante los mandos exteriores, que

310844



= 4 =.

70 éste a su vez abre una electroválvula de aire, que deja el  
paso libre del aire a los pistones ó membranas prensadoras,  
y el cual lo transmite a la regla móvil portaelectrodo, y al  
mismo tiempo, otro cronódoto electrónico y relevador, también  
ajustados mediante mandos exteriores, enciende el electrodo  
75 durante el tiempo que sea,ajustado y a la intensidad ajustado  
por medio de otro mando colocado en el cuadro de mandos exte-  
rior.

Después de esta operación, pasando la corriente por un  
contactor y un cronódoto electrónico, todo vuelve a su posi-  
ción normal, incluída la campana de baja presión,que se abre  
80 automáticamente por medio de un resorte de expansión y cilin-  
dro neumático.

Una campana de baja presión (16) que bascula,haciendo  
centro (en 17), accionada manualmente.

85 Cuando dá comienzo la operación, la campana de baja  
presión (16) se encuentra en posición vertical, para de esta  
forma facilitar la entrada y manipulación del complejo a soldar;  
se hace bascular la campana de baja presión (16), ha-  
ciendo centro en (17), hasta que se encuentre en posición  
horizontal sobre la mesa (14), dejando un hueco (6), donde  
90 se produce la baja presión, ésta queda herméticamente cerra-  
da por medio de una junta elástica (15). Primeramente se dá  
línea con el interruptor (35) y seguidamente se pone en mar-  
cha la bomba (1) mediante el interruptor (39). Después, se  
presiona sobre un microrruptor (34), situado en el cuadro de  
mandos; el microrruptor (34) conecta con un contactor (31)  
95 que a la vez proporciona corriente a la bobina de una electro-  
válvula de aire (9), la cual transmite el aire a una membrana  
(8), mediante los conductores (10), que hace desplazar un  
pistón (7), dejando éste el paso libre en las conducciones

310644



= 5 =.

100 (3) (5) y la válvula (4). Esta operación hace que se pro-  
duzca la baja presión en el hueco (6), debido al paso libre  
de aspiración entre el citado hueco (6) y la bomba de baja  
presión, accionado por un electromotor (2); al mismo tiempo,  
la conducción (11) deja pasar la aspiración del vacuómetro  
105 (12), el cual marca el grado de baja presión, unos contac-  
tos de alta sensibilidad (13), conseguida mediante diferi-  
dor electrónico (28), evitando éste chispazos entre los  
contactos (13) al conectarse entre sí.

Al producirse el contacto (13) empieza a actuar el  
110 conjunto electrónico automático, es decir, pone en marcha  
dos cronódotos electrónicos (26) y (27) a la vez; el uno  
cuenta el tiempo de soldadura, y un relevador (29) enciende  
el electrodo (24); y el otro conecta a una electroválvula  
de aire (18) que dá paso al aire exterior, mediante la conduc-  
115 ción (19), para que el impacto del aire presione unos pisto-  
nes ó membranas (22) dentro de un recinto (21), que se  
encuentra en equilibrio estático por medio de un resorte  
(23) y la baja presión interior, que desaparece al entrar  
el aire exterior, el cual pasa por un orificio (6) rectifi-  
120 cado y que comunica con el hueco (6) que presiona el electro-  
do sobre el complejo a soldar, y el regla con protector elás-  
tico (25).

El encendido del electrodo se puede graduar por medio  
del mando (37) que a su vez conecta un voltímetro (33) que  
125 marca la intensidad de la resistencia en cada posición del  
mismo. Este voltímetro, evita en gran parte las fusiones  
del electrodo y sus aislantes.

El tiempo de soldadura, puede ser igualmente graduado  
mediante el mando exterior (38).

130 El tiempo de presión también se puede graduar por



medio del mando exterior (36).

En el cuadro de mandos existe otro voltímetro (32), éste destinado a marcar la intensidad de la corriente a la entrada.

135 El cronódoto electrónico (27) desconecta al contactor (31) por medio del relevador (30) quitando la corriente del cronódoto electrónico (26); al quitar la corriente el pistón (7) de la membrana (8), cierra el paso de aspiración de las conducciones (3) y (5) y la válvula general (4), dejando  
140 entrar aire por los orificios (13) y por el orificio (13 A), que comunica con el exterior, pasando de éste al hueco (6). A la entrada del aire en el hueco (6), se produce una expansión de la campana de baja presión (16), la cual se abre de tal forma que queda en su posición vertical, quedando todo el  
145 conjunto de la máquina en condiciones de comenzar de nuevo la misma operación.

Dicha máquina, pueda también ir equipada con aparato, para introducir dentro del complejo gas nitrógeno, el cual se compone de electroválvula y boquilla inyectora del gas.  
150 La válvula, mandada por cronódoto electrónico.

A fin de describir clara y suficientemente la máquina de soldar, a baja presión, objeto de la presente PATENTE DE INVENCIÓN, lo representamos en las Figuras consignadas en la hoja de dibujos (de tamaño y forma reglamentarios: 31 x 42 centímetros), que se acompaña, en la forma siguiente:  
155

La Figura 1.- representa un esquema del conjunto electrónico, controlador de todo el automatismo de la máquina.

La Figura 2.- representa una sección esquemática de la máquina, en la que se aprecian las partes mecánicas, conducciones de aire, electroválvulas de aire, etc.  
160

V A R I O S :

tanto los materiales, formas y disposiciones de los





195 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en máquinas de soldar a baja presión, según la anterior reivindicación, é igualmente caracterizados por llevar un vacuómetro con un diferidor intercalado que, al llegar al límite establecido "a priori", mediante la actuación de un contactor y un cronódoto electrónico, abre una electroválvula que deja pasar el aire a la cámara donde se encuentra el sistema prensador y venciendo 200 la resistencia de un resorte, lo transmite a una regla móvil, portadora de un electrodo.

205 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en máquinas de soldar a baja presión, según las anteriores reivindicaciones é igualmente caracterizados porque, el tiempo e intensidad de encendido del electrodo es ajustado mediante mandos exteriores, siendo encendido el electrodo mediante la acción de un cronódoto electrónico y un relevador, igualmente ajustados por mandos exteriores.

210 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en máquinas de soldar a baja presión, según las precedentes reivindicaciones, del mismo modo caracterizados porque, una vez llegada al final la operación, al pasar la corriente por un contactor y cronódoto electrónico, todos los mecanismos quedan en situación de comenzar de nuevo otra soldadura.

215 5<sup>a</sup>.- " PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE SOLDAR A BAJA PRESION ".

220 Todo conforme a lo descrito en la precedente Memoria, que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, representándose a título de ejemplo, no limitativo, en la hoja de dibujos, que se acompaña.

Madrid, 16 de Marzo de 1.965.

F. A. EL AGENTE OFICIAL DE LA

Fdo.: HENRIQUEZ GLO

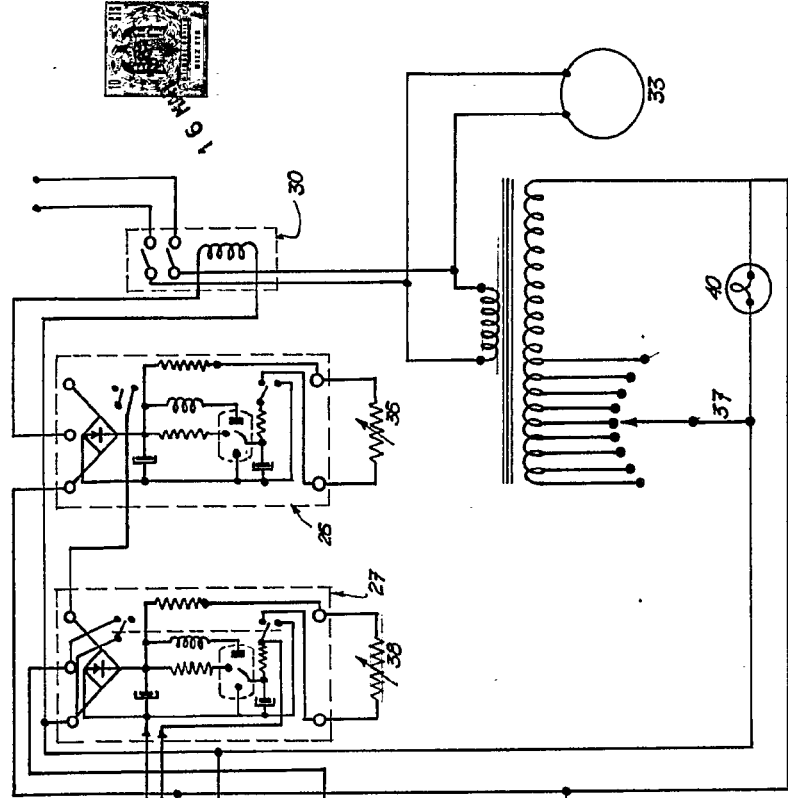


Fig. 1

Madrid, 16 de Marzo de 1.965.

P. A. EL AGENTE OFICIAL DE LA  
PATENTE INDUSTRIAL

Fabr. HELIODORO POLO

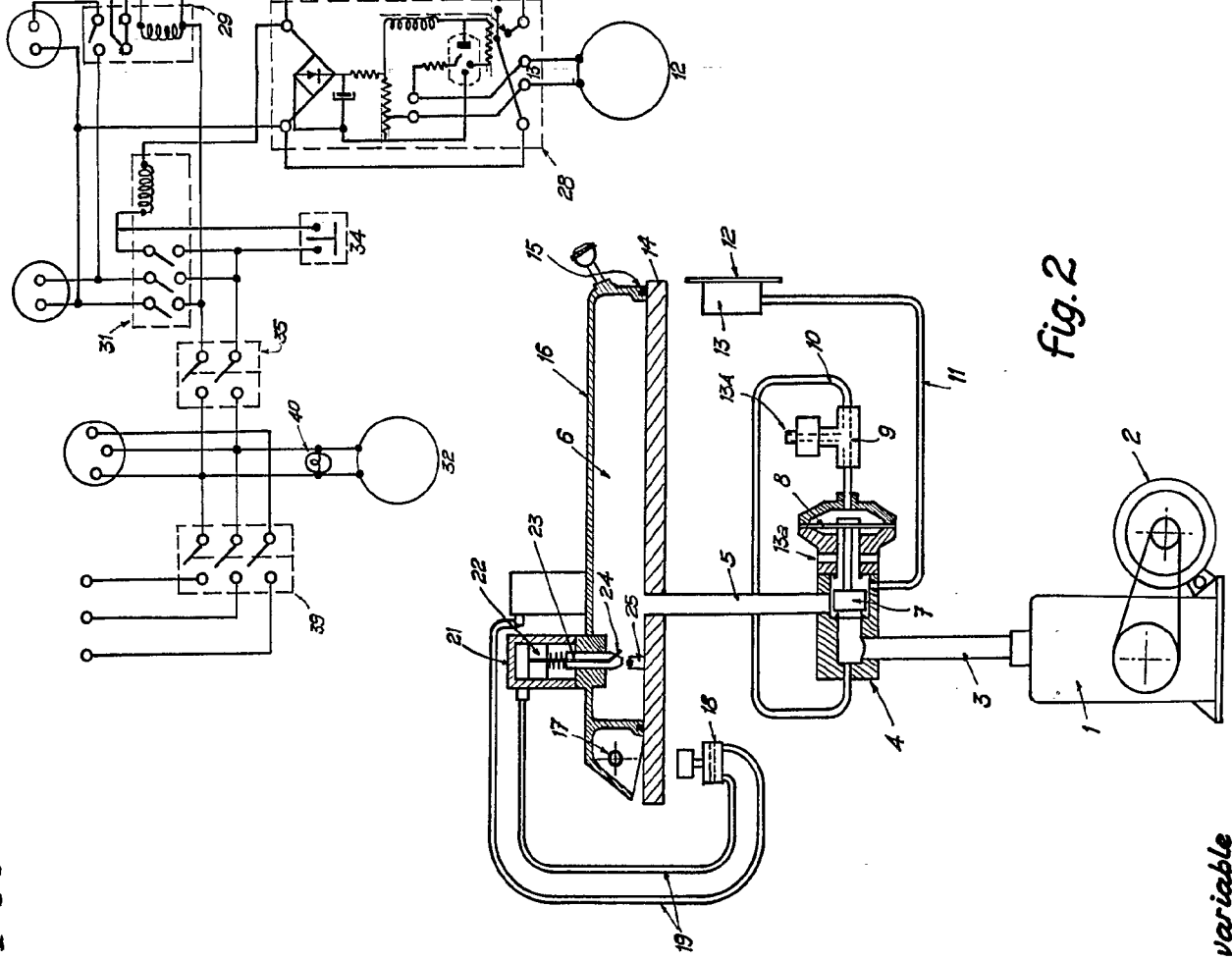


Fig. 2

Escala variable

31 06 44

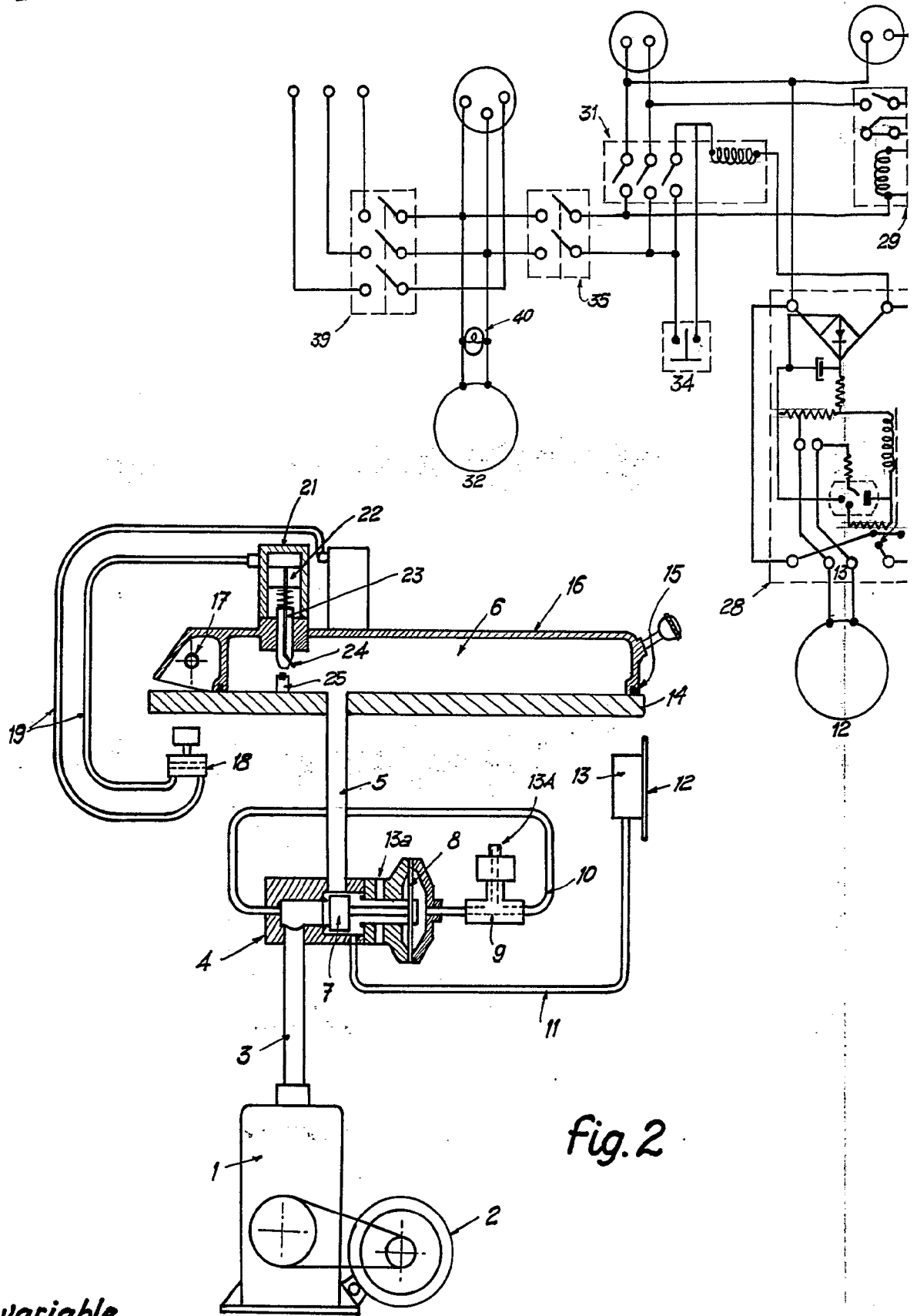


Fig. 2

Escala variable

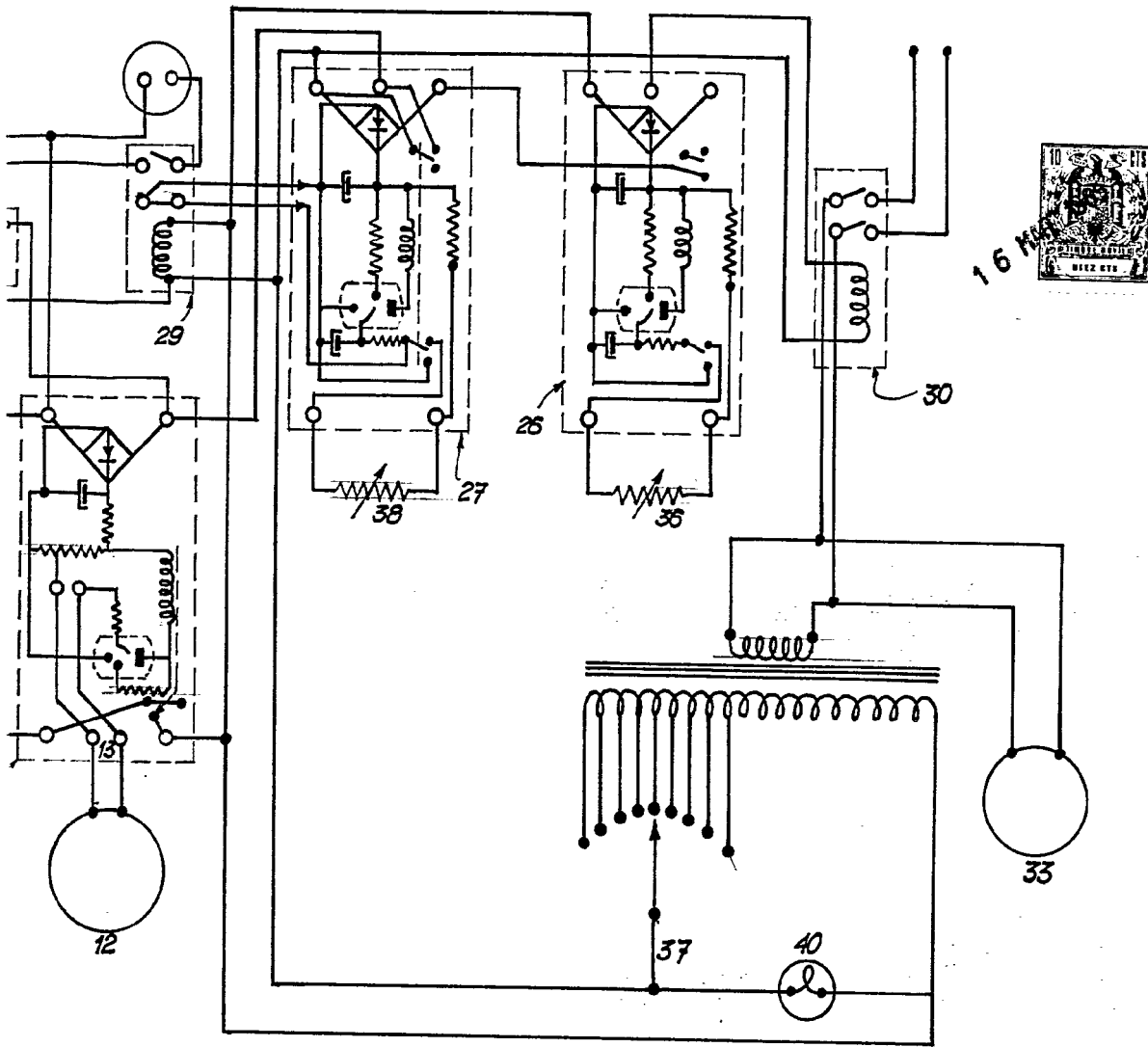


Fig. 1

Madrid, 16 de Marzo de 1.965.

P. A. EL AGENTE OFICIAL DE LA  
PROPIEDAD INDUSTRIAL

Fdo.: HELIODORO POLO