

Nº 1733

H. L. Horwitz - 8

182456



182456

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN CIRCUITOS TELEFONICOS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

-----

Este invento corresponde a innovaciones útiles en disposiciones de cierre de línea telefónica.

El objeto de la presente invención es proporcionar una disposición de circuito que incluye un aparato de relés que automáticamente desconectase una línea telefónica de

182456



2.

10

abonado de sus líneas asociadas en el circuito, con el cual la línea queda cortocircuitada cuando el abonado mueva el microteléfono y no actúa sobre el disco en un período de tiempo determinado de antemano. Cuando la línea es repuesta a su condición normal vuelve a quedar conectada automáticamente al circuito de línea.

15

El circuito presente tiene la ventaja, sobre otros esquemas existentes de dispositivos de cierre, de que no es necesario cambiar el equipo en la central telefónica. El aparato de relés se monta en un bastidor separado y permite instalar el sistema de cierre para alguna línea sin afectar al resto de los abonados.

20

La naturaleza del invento puede ser comprendida más claramente a la vista de las dos realizaciones que están indicadas en forma esquemática en las figs. 1 y 2 de los dibujos, estos muestran únicamente las partes necesarias de la central telefónica.

25

En la primera realización mostrada en la fig. 1, una línea de abonados 1, 2 se desconecta del circuito de línea 5 del bastidor principal de distribución (no indicado) y es conectada a "IN" terminales 3 y 4 del aparato de relés. Los terminales "OUT" de los conductores 6 y 7 de conversación y prueba se conectan al circuito normal de línea de abonados. Un circuito común de alarma de tiempo 9, que en una central telefónica suele estar previsto para otros usos, se conecta al aparato de relés por los terminales 10, 11 y 12. El terminal 11 se conecta a tierra

30

182456



3.

únicamente cuando el tiempo es el indicado, esto es, en su posición de reposo.

35                    Cuando cualquier aparato de relés como el de la  
fig. 1 se conecta en múltiple a los terminales 10, 11,  
12 y conectado a tierra el terminal 10 el tiempo comien-  
za a actuar. Cuando el tiempo previamente determinado  
ha transcurrido, un potencial de tierra se transmite  
40                    sobre el terminal 12. Cuando en algún tiempo la tierra  
es retirada por el aparato de relés del terminal 10 la  
alarma de tiempo vuelve inmediatamente a su posición  
natural.

                    Cuando el abonado origina una llamada se com-  
45                    pleta un circuito desde la estación del abonado por  
1, 2, ZR<sub>1</sub>, ZR<sub>2</sub> hacia otros, los devanados del relé A del  
aparato de relé, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, conductores 6 y 7 conectados  
a tierra y batería en el circuito de línea 5. El relé A  
funciona. El contacto A, desconecta el relé P del con-  
50                    ductor 8. El contacto A<sub>2</sub> acondiciona un circuito desde  
el conductor 12 al relé AS. El contacto A<sub>3</sub> prepara un  
circuito de retención para el relé AS.

                    Cuando se conecta la línea 1, 2 a través del  
circuito 5 al primer grupo selector (no indicado) de la  
55                    forma usual el conductor 8 se conecta a tierra con lo  
cual hasta el momento, no ejerce acción en el aparato  
de relés. El abonado recibe el tono para marcar y el relé  
A se desprende cuando es enviado el primer impulso de  
disco. En su desprendimiento el contacto A<sub>1</sub> completa  
60                    el circuito desde el conductor conectado a tierra 8.

182456



4.

65

hasta el relé P que entonces opera. El contacto  $A_2$  (desprendido) desconecta el relé AS del conductor II. Los contactos  $P_1$  y  $P_2$  (ambos operados) desconectan al relé A y conectan al circuito de abonado directamente al circuito de línea 5.

70

Los contactos posteriores de  $P_1$  y  $P_2$  quedan abiertos y los impulsos de disco no pueden volver a actuar el relé A que permanece desconectado durante la conversación. Al final de ésta se retira la conexión a tierra del conductor 8 y el relé P vuelve a su posición normal.

75

Si el abonado no inicia los impulsos de disco la línea de abonados queda cortocircuitada continuamente, entonces el relé A opera como se ha descrito anteriormente. Mientras el relé A no opera el relé O permanece también inmóvil. Cuando la alarma de tiempo 9 es adecuada, queda conectado el conductor a tierra II con el contacto  $A_2$  para operar el devanado del relé AS que actúa y atrae el contacto  $AS_3$  y el contacto  $A_3$  (operado). El contacto  $AS_1$  conecta a tierra al terminal IO que actúa la alarma de tiempo 9. El contacto  $AS_2$  (operado) prepara el circuito del relé 2R.

80

85

Cuando el tiempo previamente determinado ha transcurrido la alarma de tiempo conecta a tierra al conductor I2, operando el relé 2R. Los contactos  $ZR_1$  y  $ZR_2$  desconectan la sección I, 2 del circuito 5 y de los selectores y conecta la tierra y el relé 2R a su posición de trabajo. El contacto  $ZR_3$  desconecta al relé P del conductor 8 po-

182456



5.

90

niendo a tierra a este último. El conductor a tierra 8 evita la penetración de cualquier llamada en la línea de abonados 1, 2 cerrada. El contacto  $ZR_4$  conecta una lámpara de supervisión al aparato de relés y actúa un circuito común 14 de supervisión.

95

El relé A desprende cuando P es magnetizado y desconecta al relé AS. El contacto  $AS_1$  (desprendido) retira la tierra del contacto 10 de la alarma de tiempo que vuelve a su posición de reposo.

100

Cuando el abonado vuelve a dejar su receptor el cortocircuito queda eliminado, el relé ZR desprende y conecta la línea de abonados 1, 2 al circuito de línea de abonado 5 a través de los contactos  $ZR_1$  y  $ZR_2$ .

105

Cuando la línea 1, 2 es llamada se aplicará tierra al conductor de prueba 8 desde el conector de conversación. El relé P actuará desconectando el relé A y así quedará levantado el corte del circuito sobre la línea.

El abonado que llama quedará ahora conectado a abonado llamado por  $P_1$ ,  $P_2$  y por  $ZR_1$ ,  $ZR_2$  sin ningún entorpecimiento de la línea.

110

En la realización de la fig. 2, la línea 21, 22 queda como en el caso de la fig. 1, desconectada del bastidor principal de distribución y conectada con su circuito de línea 25 por el aparato de relés. Este aparato contiene los relés A, P y ZR de la fig. 1, pero no el relé AS y la conexión con el circuito de alarma de tiempo.

182456



6.

115 Cuando el abonado origina una llamada se completa un circuito sobre las secciones de abonado 21, 22, ZR<sub>1</sub>, ZR<sub>2</sub>, los devanados del relé A a tierra y batería en el circuito de línea 25. El relé A actúa. El contacto del relé A desconecta al relé P del conductor de prueba 28 y  
120 prepara un circuito desde este último al devanado de caldeo 20 de un relé térmico TR. Cuando el abonado queda conectado a través del primer grupo selector, el conductor de prueba 28 queda a tierra completando el circuito al devanado de caldeo 20 del relé térmico. En este momento  
125 los contactos 23 del relé térmico no actúan aún.

El abonado recibe el tono de marcar y el relé A desprende al primer impulso del disco. Al desprender, el contacto del relé A completa el circuito desde el conductor de prueba al relé P, el cual actúa entonces. Los  
130 contactos P<sub>1</sub> y P<sub>2</sub> (ambos operados) cortocircuitan el relé A y conectan las secciones de abonado 21 y 22, directamente al circuito de línea de abonado 25. En los impulsos siguientes el relé A no vuelve a operar y permanece efectivamente desconectado durante la conversación. Al final de  
135 la conversación la conexión a tierra es retirada del conductor de prueba 28 y el relé P vuelve a su posición.

Si el abonado no inicia los impulsos de disco la línea 21, 22 queda cortocircuitada continuamente y el relé A, entonces, opera como antes. Mientras el relé A no desprende el relé P permanece sin actuar y el devanado 20  
140 permanece caldeado por la corriente. Después de un tiempo determinado, al que se haya ajustado el relé térmico, los

182456



7.

145

contactos 23 cerrarán, completando un circuito al relé ZR que actuará. Los contactos  $ZR_1$  y  $ZR_2$  desconectan la sección 21, 22 del tren conmutador y conectan la tierra y el relé ZR a la sección de llamada del abonado, reteniendo al relé en su posición de no funcionamiento. El contacto ZR desconecta al relé P del conductor de prueba y pone a tierra este último. El conductor puesto a tierra 28 evita que cualquier otro abonado comunique con el abonado cortado. El contacto  $ZR_4$  conecta una lámpara de supervisión 24 del aparato de relés con un circuito común de supervisión 26. El relé A vuelve a su posición.

150

155

Quando el abonado deja su receptor el cortocircuito queda eliminado y cuando el abonado es llamado por cualquier otro abonado el aparato de relés actúa como se ha descrito para la fig. 1.

160

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos el 30 de Noviembre de 1946, señalada con el número 713.353 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----  
NOTA  
-----

165

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte años, son los siguientes:

1. Mejoras en circuitos telefónicos caracterizadas por el empleo en un sistema de central telefónica de una multiplicidad de estaciones de abonado cada una tien-

182456



3.

170 do un circuito de línea, con la central en la que ter-  
minan sus conductores de conversación y prueba, un apa-  
rata de relés para cada estación, comprendiendo un primer  
relé con un circuito cerrado sobre el puente de los con-  
ductores de conversación a la estación, un segundo relé  
175 controlado por un circuito que comprende los conductores  
de prueba de la estación, los contactos del segundo relé  
controlarán la actuación del primer relé, un tercer relé,  
los medios de demorar la operación durante un período de  
tiempo previamente determinado, después de la llegada de  
180 energía al primer relé, por la actuación de un tercer  
relé, los contactos de los relés primero y tercero con-  
trolarán el circuito del segundo relé, los contactos del  
tercer relé controlarán el circuito del primer relé, un  
circuito de retención para el segundo relé que compren-  
185 derá los conductores de conversación y la estación aso-  
ciada.

2. Mejora en circuitos telefónicos de acuerdo con  
la reivindicación 1 y una señal controlada por el tercer  
relé.

190 3. Mejoras en circuitos telefónicos conforme con la  
reivindicación 1 y un potencial de ocupación aplicado a  
los conductores de prueba bajo el control del tercer relé.

195 4. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con  
la reivindicación 1, en las cuales el primer relé tiene  
dos devanados conectados en serie en los conductores de  
conversación.

182456



9.

200 5. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 1 en las cuales el primer relé tiene un devanado en un conductor de conversación y un contacto del segundo relé para cortocircuitar dicho devanado.

6. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 1, en los cuales los medios de demorar son controlados sobre el circuito de prueba y un contacto del primer relé.

205 7. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 1, en los cuales los medios de demora son comunes a una multiplicidad de aparatos de relés.

210 8. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 1 y en los cuales el medio de demora es un relé térmico con contactos que controlan al tercer relé y un devanado que recibe energía, sobre un contacto anterior por el primer relé y sobre un contacto posterior del tercer relé.

215 9. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 1 y en los cuales el medio retardador es una alarma de tiempo común a una multiplicidad de estaciones, un cuarto relé en el aparato de relés alimentado conjuntamente bajo el control del relé, primero y de la alarma de tiempo, los contactos del cuarto relé y de la alarma de tiempo en el circuito de alimentación de energía del tercer relé.

220 10. Mejoras en circuitos telefónicos caracterizadas por el empleo de una central telefónica que compren-

182456



10.

225

230

235

240

245

den una multiplicidad de estaciones de abonado cada una de las cuales tiene un circuito de línea a la central en la cual terminan sus conductores de conversación y de prueba, un aparato de relés para cada estación que comprende un primer relé con un devanado normalmente conectado en un conductor de conversación entre la estación y su circuito de línea y operable sobre el puente de los conductores de conversación a la estación, un segundo relé que tiene un devanado con el conductor de prueba de la estación, los contactos del segundo relé en los conductores de conversación de la estación y controlando la conexión efectiva del devanado del primer relé, un tercer relé, los medios demoradores actuados al cabo de un período de tiempo determinado, después de la magnetización del primer relé, para operar al tercer relé, los contactos posteriores de los relés primero y tercero en el circuito del segundo relé, una señal operada por el tercer relé, un potencial de ocupación aplicado al conductor de prueba bajo el control del tercer relé, los contactos del tercer relé en el conductor de conversación entre la estación y el devanado del primer relé, y un circuito de desprendimiento para el segundo relé que incluye los conductores de conversación y la estación asociada.

250

11. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 10 y en los cuales el medio retardador es un relé térmico que forma parte del aparato de relé y tiene un devanado controlado sobre el conductor de prueba por un contacto anterior del primer relé y uno pos-



255      terior del tercer relé, el relé térmico tiene contactos para cerrar un circuito alimentador del tercer relé únicamente después de que el devanado del térmico esté continuamente alimentado durante un tiempo previamente determinado.

260      12. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 10, en los cuales los medios retardadores son comunes a una pluralidad de aparatos de relés.

265      13. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 10 y en los cuales el medio retardador es una alarma de tiempo común a una multiplicidad de aparatos de relés, un cuarto relé en el aparato de relés con un circuito actuado controlado conjuntamente por la alarma de tiempo por el primer relé y un circuito de cierre controlado por el primer relé, un circuito de partida para la alarma de tiempo controlado por el cuarto relé, y los contactos del cuarto relé y de la alarma de tiempo en el circuito del tercer relé.

270

14. El sistema de la reivindicación 10 y en los cuales el primer relé tiene dos devanados en serie con los conductores de conversación y los contactos del segundo relé cortocircuitan dichos devanados.

275      15. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación 10 y en los cuales el primer relé tiene dos devanados conectados en serie en los conductores de conversación sobre los contactos posteriores del segundo relé.

182456



12.

280

16. El sistema de la reivindicación IO en que los contactos posteriores del tercer relé en los conductores de conversación entre la estación y el primer relé.

285

17. Mejoras en circuitos telefónicos de acuerdo con la reivindicación IO en que los contactos anteriores del segundo relé en los conductores de conversación entre el primer relé y el circuito de línea.

18. Mejoras en circuitos telefónicos.

-----

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

18 FEB. 1948

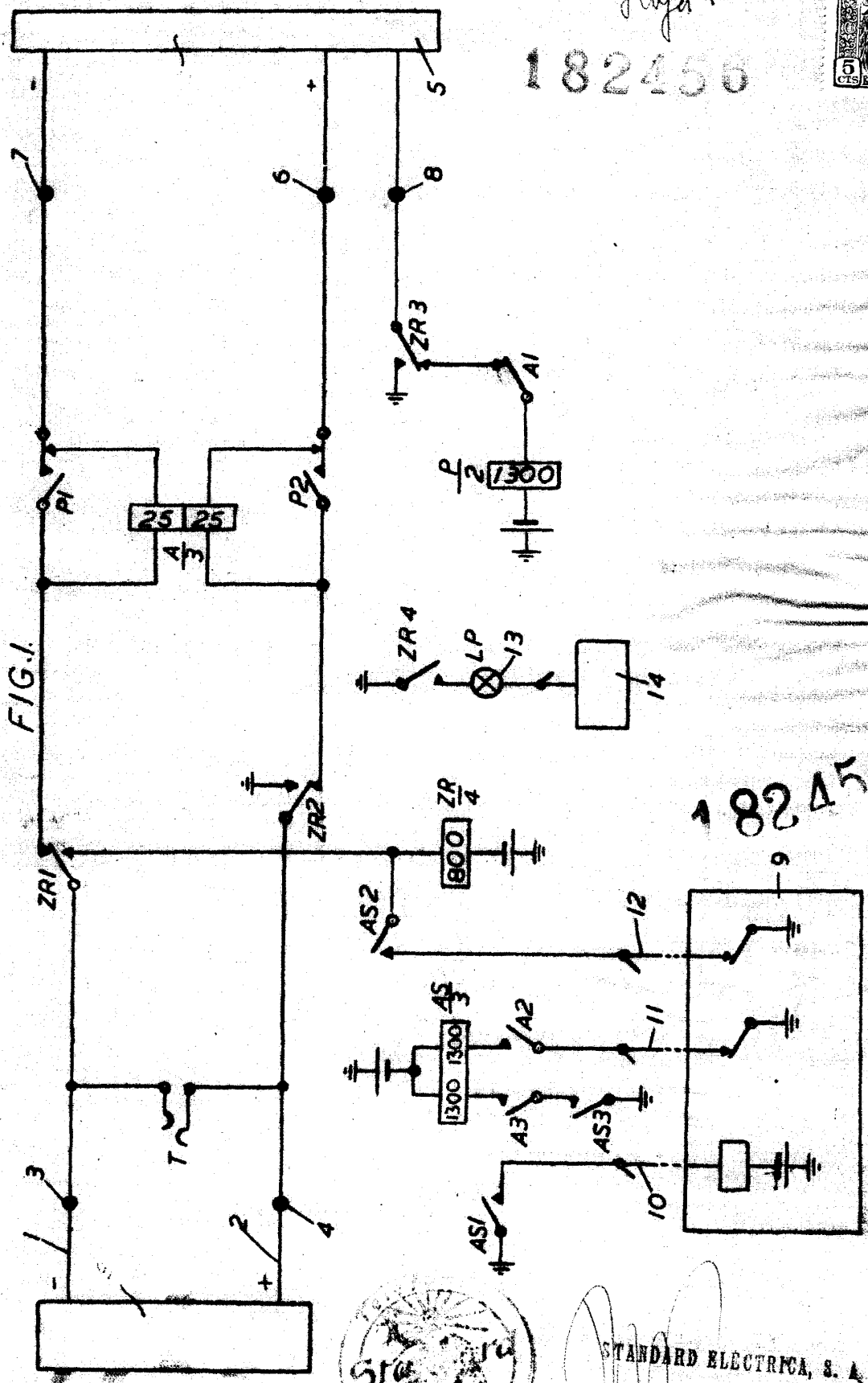
VV.

Fig. 1

182456



FIG. 1.



182456



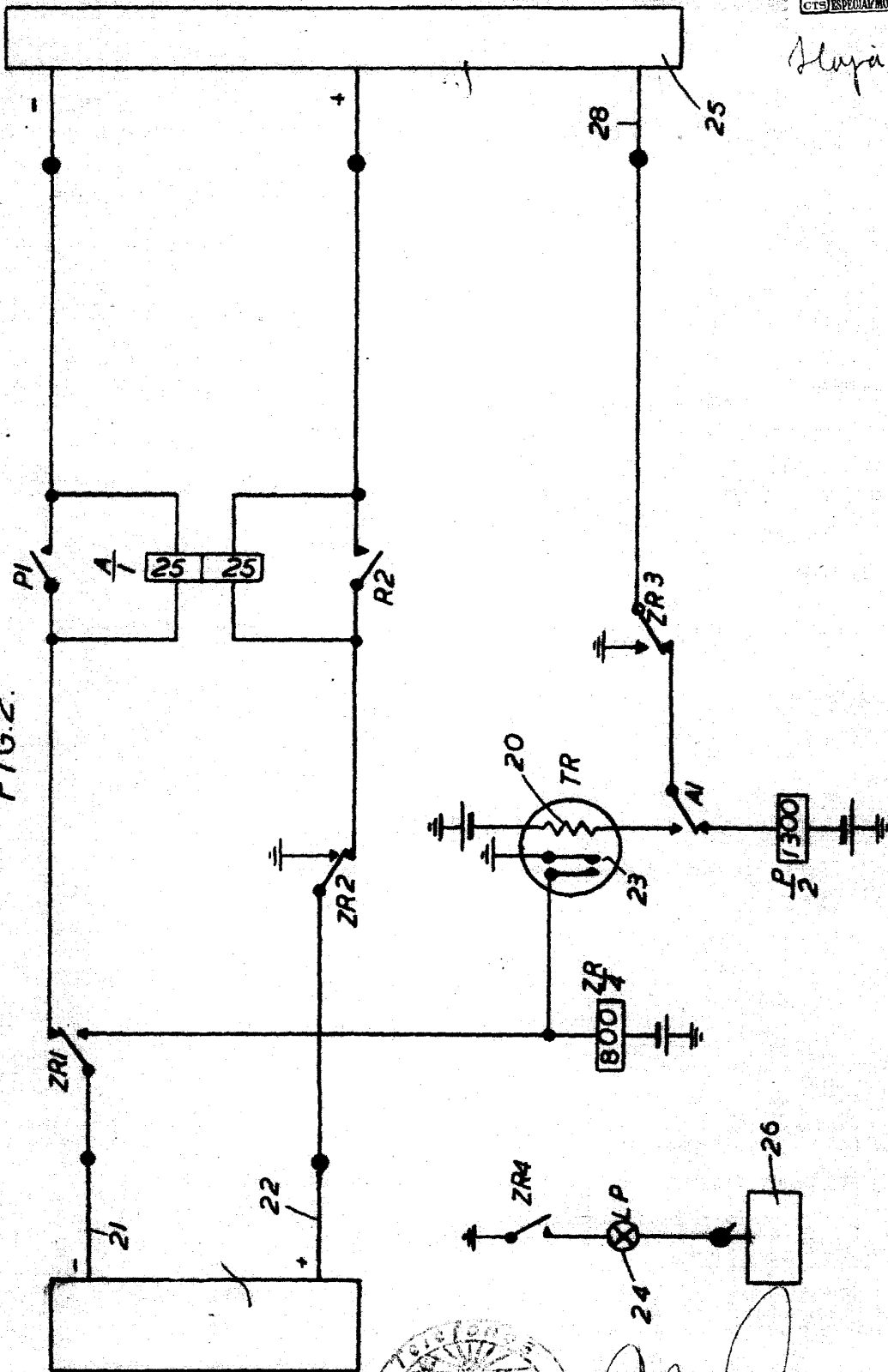
STANDARD ELECTRICA, S. A.  
 Secretario General

182456



*Hoja 2*

FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General