

Nº 1722

G.G. Light (V.M.D. 6382)



182445

182445

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS DE

CONMUTACION TELEGRAFICA"

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

MADRID. CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

-----

Esta invención se refiere a los sistemas telegráficos y particularmente a los sistemas telegráficos conmutadores, que emplean depósito reperforador y equipo de repetición.

1 824 + 5



2.

5

En términos generales, el objeto de esta invención es proporcionar un sistema telegráfico conmutador reperforador perfeccionado por medio del cual los mensajes telegráficos pueden ser más expedita y económicamente reexpedidos a través de la oficina de conmutación telegráfico o estación retransmisora.

10

15

En algunos sistemas conmutadores reperforadores presentados hasta hoy, tal como por ejemplo el sistema descrito en la patente según Wheeler y otros número 2.193.810, otorgada en 19 de Marzo de 1940, se emplean dispositivos manuales de conmutación selectiva que comprenden clavijas y jacks para prolongar los circuitos de recepción a los circuitos de transmisión que se desea.

20

25

En los sistemas del tipo Wheeler y otros todos los circuitos que terminan en una oficina de conmutación tienen asociados artificios de almacenaje de señales de código para almacenar las señales recibidas, en la oficina conmutadora, en cintas perforadas. El control de cintas perforadas asociado a los transmisores de cinta y el circuito de fuerza de los transmisores terminan en una clavija.

30

1 82445



3.

35 En el funcionamiento de tal sistema, el operador después de observar el destino de un mensaje en una cinta almacenada, conecta por medio de la clavija y del conveniente jack el transmisor al circuito de salida que se desee. Si el circuito de salida está en ese momento desocupado, la transmisión se efectúa, pero si el circuito de salida está ocupado, la transmisión queda diferida hasta que  
40 el circuito queda libre.

45 Cuando un mensaje está completamente transmitido por circuito de salida, el transmisor pasa automáticamente por circuitos controlados por una señal de fin de mensaje en la cinta y el operador debe entonces sacar la clavija del jack preparando otra operación de acuerdo con el destino del siguiente mensaje almacenado en la cinta.

50 En este sistema, es evidente que a los efectos de conmutación o retransmisión de un mensaje a través del centro de conmutación, el operador tiene dos distintas operaciones a realizar, insertar la clavija en el jack asignado al conveniente circuito de salida y después de la transmisión de un mensaje  
55 je completo sacar la clavija del jack. Una

1 82445



4.

60

65

70

75

80

ventaja del presente invento es proveer de circuitos y equipos de conmutación selectiva, incluyendo llaves de botón y conmutadores giratorios, en lugar de clavijas y jacks, adaptados para operar selectivamente de tal modo que se requiera un mínimo de esfuerzo y de tiempo del operador para retransmitir un mensaje a través del centro de conmutación. En el sistema expuesto el operador, en observando el destino del mensaje en la cinta, acciona un botón asignado al circuito de salida deseado y al final de la transmisión del mensaje por el circuito de salida, la reposición de los circuitos a su situación normal es automática y no requiere esfuerzo ninguno del operador. Puesto que, un operador, en el sistema aquí expuesto, tiene menos obligaciones que cumplir para la conmutación de un mensaje a través del centro de conmutación, puede realizar más operaciones de conmutación en un tiempo dado.

Un aspecto importante de la invención es el empleo de un conjunto de conmutadores giratorios de tal modo que el número de conexiones aprovechables para un transmisor de cinta o el número de circuitos de transmisión a que un transmisor puede ser conecta-

1 82445



5.

85

do, se multiplica por un multiplo del número de conexiones que pueden establecerse con un solo conmutador rotatorio.

90

95

100

105

Sucedee frecuentemente que algunos circuitos de llegada en un centro de conmutación, e stán tan sobrecargados que un mensaje recibido es inmediatamente seguido de otro sin un apreciable espacio de tiempo entre ellos. En tal caso, aunque el equipo de conmutación selectiva puede requerir solo un corto intervalo de tiempo para completar su funcionamiento después que el operador ha visto el destino del mensaje, este retraso es acumulativo y puede determinar la no transmisión de cierto número de mensajes que se almacenarán en la cinta del circuito ocupado de recepción y que continuarán acumulándose mientras dure dicha ocupación. Para eliminar esta posibilidad, el presente invento emplea un llamado alternador que opera de modo que el circuito de llegada al final del mensaje es transferido hacia uno u otro entre dos mecanismos perforadores lo que permite el almacenaje de mensajes de un solo circuito de recepción en dos cintas. Con este dispositivo las dos cintas almacenarán los mensajes alter-

1 82445



6.

110 nativamente. Si bien un circuito de recepción  
puede funcionar en su total capacidad con la  
antes citada desventaja de producir la acumu-  
lación de mensajes en una cinta en la ofici-  
na central, tal circuito no podrá ser sobre-  
cargado durante otros períodos. Por consiguien-  
115 te se provee al alternador de un conmutador  
de control de tres posiciones que determina  
que los mensajes recibidos por el circuito  
de recepción asociado sean todos almacenados  
en una cinta en la otra o que sean alternati-  
vamente almacenados en ambas cintas.  
120

Para facilitar el encauzamiento  
de mensajes retransmitidos a través de un cen-  
tro conmutador reperforador cada mensaje al  
ser transmitido por un circuito de transmisión  
125 tiene usualmente un número de servicio y algu-  
na otra información agregadas automáticamente  
por medio de una máquina automática de nume-  
rar montajes del tipo descrito en la patente  
de Dirkes y otros n.º. 2.193.809 concedida el  
130 19 de Marzo de 1940. En el sistema aquí desarro-  
llado se han previsto uno o más dispositivos  
impresores, en el centro de conmutación para  
imprimir en los mensajes salientes el número  
adicional junto con una parte, como la prime-

1 82445



7.

135 ra línea del mensaje, que incluye su punto de  
origen y destino. Este llamado impresor m onit-  
tor cuya función de marcar automáticamente  
la primera línea de cada mensaje retransmi-  
tido por o transmitido desde el centro de  
140 conmutación está provisto de un llamado dispo-  
sitivo concentrador de tal modo que si el pri-  
mer impresor monitor asignado a un grupo de  
líneas está registrando la primera línea de  
un mensaje el siguiente impresor marcará la  
145 primera línea de un segundo mensaje conmutado  
a través del centro durante la operación de  
marcar en el primer impresor monitor. Con es-  
te dispositivo el primer impresor m onitor mar-  
cará la primera línea de todos los mensajes  
150 conmutados durante sus períodos libres y la  
capacidad del centro de conmutación no queda-  
rá limitada por la velocidad de funcionamien-  
to de los impresores monitores.

Otro aspecto importante de esta  
155 invención es la provisión de un dispositivo  
mejorado y simplificado y circuitos para des-  
cifrar los signos transmitidos por un circui-  
to de conmutación para efectuar los necesarios  
controles, tal como la parada de un transmi-  
160 sor cuando sigue a la transmisión una señal de

1 82445

1 2445



8.

165

fin de mensaje. En este aspecto el dispositivo para descifrar aquí expuesto emplea sólo dos relays mientras que el usual emplea cinco y el transmisor de cinta empleado está dispuesto de modo que sus contactos no interrumpen la corriente eléctrica lo que reduce el deterioro del transmisor.

170

Otras ventajas y aspectos de este invento aparecerán a continuación, en la siguiente descripción de su información mostrada en los siguientes dibujos que se acompañan:

175

Fig. 1, Diagrama de la disposición general de un sistema incluyendo el presente invento.

Figs. 2 y 3. Esquema detallado del alternador incluido en el presente invento.

180

Figs. 4, 5, 6, 7 y 8. Esquemas detallados de los medios operativos manuales de conmutación selectiva de un circuito de repetición incluidos en el sistema.

Figs. 9 y 10. Esquemas de circuito de transmisión.

1 8244 5



9.

185

Figs. 11 y 12. Esquemas del circuito distribuidor de máquina numeradora, y

190

Fig. 13. Diagrama donde se muestra como deben ser dispuestas las figs. 2 a 12 inclusive para formar el esquema completo de un circuito de transmisión y recepción incluido en un sistema de transmisión comprendiendo el presente invento:

#### Descripción general

195

Refiriéndonos primero a la fig. 1, dos oficinas secundarias B01 y B02 se muestran conectadas a la oficina central por medio de los circuitos receptores R1 y R2.

200

Según se muestra, el circuito de recepción R2 termina en un impresor PP1 que responde a las señales recibidas por el circuito de recepción y las almacena en la cinta T.

205

En la información presentada de la invención el impresor perforado PP1 imprime caracteres representando los signos recibidos en la cinta T y perfora la cinta de acuerdo con ellas y puede ser del tipo descrito en la patente según Dirkes y otros número 2.174.731 concedida en 3 de Octubre de 1939. La cinta T

1 82445



10.

210 preparada por el impresor perforador  $PP_1$ , atra-  
viesa y controla un transmisor de cinta  $TT_1$   
que funciona por efecto de los signos corres-  
pondientes a los caracteres almacenados en  
la cinta a transmitir por un circuito de trans-  
misión cuando se ha establecido la conexión  
215 con él.

Para establecer la conexión des-  
de el transmisor al circuito de transmisión  
que se desea, se emplea un conjunto de lla-  
ves de botón y conmutadores giratorios. En  
220 el caso aquí descrito de la invención las lla-  
ves de botón están agrupadas de veinticinco  
en veinticinco estando dispuestas para contro-  
lar eficazmente un conmutador giratorio aso-  
ciado. Los dos grupos de llaves de botón aso-  
225 ciados con el transmisor de cinta  $TT_1$  se de-  
signan  $PB_1$  y  $PB_2$  y tienen respectivamente aso-  
ciados los conmutadores giratorios  $RS_1$  y  $RS_2$ .  
Los puntos de estos conmutadores giratorios  
están conectados a los circuitos de transmi-  
230 sión que parten de la oficina central designa-  
dos  $L_1$  a  $L_{50}$ . Por el accionamiento de una lla-  
ve de botón de los grupos  $PB_1$  y  $PB_2$  el transmi-  
sor de cinta  $TT_1$  se conecta al circuito de trans-  
misión asignado a la llave de botón accionada

1 82445



11.

235 y la transmisión del mensaje almacenado en la  
cinta T se iniciará automáticamente si el cir-  
cuito de transmisión seleccionado está libre o  
tan pronto como se queda libre si estaba ocu-  
pado en el momento de accionar la llave de  
240 botón.

Cuando no hay otro mensaje reci-  
bido en el impresor perforador PP1 dentro de  
un predeterminado período siguiente a la señal  
de fin de mensaje de un mensaje recibido, un  
245 dispositivo alimentador de cinta TFD determi-  
na automáticamente que salga del impresor per-  
forador la suficiente longitud de cinta T pa-  
ra permitir que el último signo del mensaje  
alcance los punzones del transmisor de cinta.

250 El circuito de recepción R1 ter-  
mina, en la oficina central, en un alternador  
ALT que tiene asociado un conmutador operable  
manualmente con el que el alternador dirige  
los mensajes recibidos por R1 alternativamen-  
te a los impresores perforadores PP2 y PP3 o  
255 dirige todos los mensajes a uno u otro de los  
dos impresores perforadores. Los impresores  
perforadores PP2 y PP3 prepararán cintas T  
para cada transmisor asociado TT2 y TT3 que  
260 tienen grupos de llaves de botón dispuestos

1 82445



12.

sustancialmente igual a los asociados al transmisor TT1.

265 Los puntos de los conmutadores rotatorios RS1 y RS2 asociados con los transmisores TT2 y TT3 están conectados en múltiple uno con otro y con los puntos del conmutador rotativo asociado con TT1 de modo que accionando la apropiada llave de botón de un grupo se conecta el transmisor asociado al  
270 circuito de transmisión L1 a L50 que se desea.

275 Las máquinas numeradoras NM1, NM25, etc., están cada una conectada a los circuitos de transmisión L1 a 25, etc., y determinan la transmisión, por su respectivo circuito de transmisión, del número de mensaje que acompaña a cada uno de estos.

280 A los circuitos de transmisión, están también conectados los puntos de los conmutadores rotatorios RS3 y RS4. Estos conmutadores rotativos están dispuestos de modo que cuando se hace una conexión del transmisor TT a un circuito de transmisión L el conmutador rotativo también conecta a tal línea, a  
285 través de los concentradores CC1 y CC2, uno de los grupos de impresores monitores tal co-

1 8244 5



13.

290

mo el designado PTR, cuando un impresor monitor es conectado a un circuito de transmisión L registrará o copiará las señales enviadas por el circuito de transmisión y las señales copiadas incluirán las enviadas desde una máquina numeradora de mensajes como la NML.

295

El impresor monitor está adaptado para copiar, además del número de mensaje, la primera línea de cada mensaje. Puesto que los puntos de origen y destino están incluidos en la primera línea de cada mensaje, esta información junto con las señales de las máquinas numeradoras, da un registro impreso claramente aprovechable de cada operación de conmutación.

300

Después de copiar la primera línea de un mensaje el impresor monitor conectado es liberado para permitir su conexión a otro circuito de transmisión.

305

Los concentradores CC1 y CC2 funcionan del modo usual para conectar el impresor monitor libre del número mas bajo cuando se establece una conexión.

310

El número de impresores monitores PTR asociados con un concentrador tal como el CC1 está determinado por la densidad

1 8244 5



14.

de tráfico en un grupo de líneas tales como las L1 a L25 a las que el concentrador puede ser aplicado.

315

### Alternador

El llamado alternador actúa para conectar dos impresores perforadores, alternativamente a un circuito de recepción con lo que estos perforadores impresores reciben mensajes alternos.

320

Un conmutador manual incluido en el circuito del alternador sirve para inhabilitar el mismo y permitir que uno u otro de los dos impresores perforadores sea seleccionado para recibir todos los mensajes.

325

Como se muestra en la fig. 2, el circuito de recepción R1, con un relais de transferencia 201 en reposo se prolonga a través de los contactos 202 al electro-imán Selector 203 del impresor perforador 204. El perforador impresor 204 está mostrado esquemáticamente y puede ser de algún tipo apropiado como el mostrado en la patente 2.174.131 concedida en 3 Octubre 1939 según R.F. Kikes y otros, o en patente 2.143.828 concedida el

330

335



1 82445

15.

340 10 Enero de 1939, según R.F. Kikes y otros. La primera de estas patentes describe una combinación de telégrafo impresor perforador adaptado para el empleo de señales de arranque y parada mientras que la segunda describe un instrumento similar dispuesto para usarlo con señales múltiples.

345 Puesto que el sistema que presentamos está dispuesto para usar en un sistema de arranque y parada, el instrumento correspondiente a la patente 2.174.731 se adapta mejor para usarlo con el presente sistema.

350 El perforador impresor 204 incluye un conjunto de juegos de contactos operables selectivamente que pueden ser accionados de acuerdo con el dispositivo de la patente 2.143.828 e incluye los juegos designados CR, PH y VS.

355 Los contactos CR comprenden los juegos individuales 206 y 207 y están ajustados para cerrar cuando la señal CR o de retroceso del carro se reciba en el impresor perforador. Los PH o contactos de punzones perforadores comprenden los juegos individuales de contactos 208, 209 y 210 que están

360

182445



16.

365 normalmente abiertos y son momentáneamente  
cerrados por medio de una conexión adecuada  
accionada por el punzón perforador que está  
actuado mientras dura cada ciclo de funcio-  
namiento del impresor perforador. Los contac-  
tos VS están normalmente cerrados y se abren  
mientras dura la recepción de una combina-  
ción de letras.

370 En el presente sistema cada men-  
saje termina con una señal de fin de mensaje  
que consiste en dos combinaciones de retro-  
ceso del carro seguidas de una combinación  
de letras. Esta señal de fin de mensaje es  
la que según se describe más adelante, ac-  
375 ciona el relai de transferencia 201 para  
transferir el circuito de recepción R1 del  
impresor perforador 204 al impresor-perforador  
304 cuando el conmutador manual 301 está en su  
posición media. Semejantemente, si el impresor  
380 perforador 304 está conectado al circuito de  
recepción R1 la señal de fin de mensaje que  
sigue a un mensaje recibido por este impresor  
perforador libera al relai 201 para transfe-  
rir el circuito de recepción al impresor-per-  
385 forador 204.

Con el relai 201 en su posición

182445



17.

390 de reposo la recepción de una combinación de retroceso del carro cerrará los contactos 206 del impresor perforador 204. El cierre de estos contactos completa un circuito desde tierra a través de los contactos interiores 302, que están cerrados con el conmutador 301 en su posición media, contacto de reposo y tercera armadura de la izquierda del relé 201, 395 una armadura y contacto de reposo del relais 211, devanado del relais 300 y un contacto de reposo y armadura del relais 305 a batería. Este circuito hace funcionar al relé 300 y los contactos 209 del juego de punzones que 400 se cerrarán también en ese momento, aplican tierra a través del contacto de reposo y armadura exterior derecha del relais 201, armadura exterior izquierda y contacto de reposo del relais 213, armadura derecha y contacto 405 de reposo de relais 211 a la armadura del relais 300 al que se da permanentemente tierra a través del devanado izquierdo del relais 211. Con el relais 300 en este momento accionado, el susodicho circuito de tierra se extiende a través del devanado de este relais 410 a batería pero mientras los contactos 209 permanecen cerrados, el relais 211 permanece en reposo en virtud del corto circuito a través

1 82445



18.

415 de los contactos 209. Sin embargo tan pronto  
como los contactos 209 abren, al fin de este  
ciclo de operación del impresor perforador 204,  
suprimen el cortocircuito, el relais 211 se  
accionará y este relais junto con el relais  
360 serán retenidos por un un circuito a tra-  
420 vés de sus devanados. De este modo, corres-  
pondiendo con el primer signo de retroceso  
del carro de una señal de fin de mensaje,  
los relais 211 y 300 son accionados y reteni-  
dos.

425 Si el siguiente signo recibido  
en el impresor perforador 204 es otro distin-  
to al de retroceso del carro se cerrarán úni-  
camente los contactos accionados por los pun-  
zones. En este caso, el cierre de los con-  
430 tactos 209 establece un circuito desde tie-  
rra a través del contacto de reposo y armadu-  
ra exterior derecha del relé 201, armadura ex-  
terior izquierda y contacto posterior del re-  
lais 213, armadura derecha, contacto de tra-  
435 bajo y devanado izquierdo del relais 211 y a  
través del devanado del relais 305 a potencial.  
Este circuito determina el funcionamiento del  
relais 305 que a su vez abre el circuito de  
retención a través de los devanados de los

182445



19.

- 440 relais 300 y 211 que se reponen. La reposición de estos relais vuelve los circuitos asociados a su posición normal o a la que tenían antes de recibir el primer retroceso del carro.
- 445 Si el signo que sigue al primero de retroceso del carro es otro de retroceso del carro el segundo cierre de los contactos 206 establece un circuito para el funcionamiento del relais 201. Este circuito se
- 450 desarrolla como se describió hasta la tercera armadura de la izquierda del relais 201 y desde allí vía armaduras izquierdas y contactos de trabajo del relais 211, segunda armadura de la izquierda y contacto de reposo
- 455 del relais 201 y a través del devanado de este relais a potencial. Cuando el relais 201 funciona por dicho circuito, se retiene por un circuito que comprende sus devanados y su primera armadura de la izquierda y su contacto
- 460 de trabajo y contacto de reposo y armadura del relais 216. La armadura interior izquierda del relais 201 está ajustada de modo que cierre su contacto de trabajo, cuando el relais funciona, antes que las otras armaduras abandonen sus contactos de reposo.
- 465

1 82445



20.

470 El funcionamiento del relé 201  
transfiere a través de sus dos armaduras ex-  
teriores de la izquierda y contactos 202 y  
217, el circuito de recepción R1 desde el  
electroimán selector 203 del impresor perforador 204 al electroimán selector 303 del im-  
presor perforador 304. Al mismo tiempo estas  
armaduras y contactos suprimen el potencial  
de retención 218 del devanado del electroimán  
475 selector 303 del impresor perforador 304 y  
lo aplica al electroimán selector 203 del  
impresor perforador 204.

480 El cierre de los contactos de  
puzón 209 junto con el cierre de los contactos  
206 como consecuencia del segundo retroceso  
del carro, efectúa la reposición de los relais  
211 y 300 del modo expuesto.

485 El primer retroceso del carro  
de la señal de fin de mensaje del siguiente  
mensaje que se reciba en el impresor perforador 304 determinará el funcionamiento del  
relais 300 puesto que el funcionamiento del  
relais 201 transfiere el circuito de funcio-  
namiento de este relais a los contactos 306  
490 del impresor perforador 304.



1824-5

21.

El funcionamiento del relé 201 también transfiere el circuito desde los contactos de punzón 208 del impresor perforador 204 a los contactos de punzón 308 del impresor perforador 304. De este modo el relais 495 contador y de control del circuito alternador, cuenta las señales de retroceso del carro substancialmente del mismo modo que cuando uno de los impresores perforadores está conectado al circuito de recepción. El segundo cierre de los contactos 306, con con relais 211 accionado, establece un circuito a través de la armadura interior de la izquierda y contacto de trabajo del relais 211, devanado del relé 500 219 a potencial en la armadura interior derecha y contacto de trabajo del relais 201 por lo que el relais 219 funciona. Simultáneamente con el funcionamiento del relais 219 el cierre de los contactos 309, establece un circuito para el funcionamiento del relais 510 305. El funcionamiento del relais 305 produce a través de su armadura derecha, un corto circuito a tierra alrededor del devanado del relais 213 en paralelo con la tierra de los contactos de retroceso del carro 306. Así mientras 515 los contactos 306 y 309 permanecen cerrados el funcionamiento del relais 219 no determi-

1 82445,



22.

520

nará el funcionamiento del relais 213. Sin embargo cuando los contactos 306 y 309 abren, el citado cortocircuito desaparece y el relais 213 funciona por un circuito desde la tierra a través de su devanado, contacto de trabajo, armadura y devanado del relais 219 a potencial en contacto de trabajo y armadura interior derecha del relais 201.

525

El funcionamiento del relais 213 completa a través de su armadura derecha, un circuito para el funcionamiento del relais 216 que al funcionar abre el circuito de retención del relais 201 que se repone y restablece los circuitos controlados a su posición original con el circuito de recepción prolongado al electroimán selector 203 del impresor perforador 204.

530

535

Ya que la transferencia de un impresor perforador a otro se efectúa inmediatamente después de recibido el segundo signo de retroceso del carro de una señal de fin de mensaje, la transferencia del circuito de recepción puede ocurrir durante la recepción de las letras asociadas. Sin embargo, la naturaleza de las letras es tal que su parcial recepción en alguno de los perforadores recep-

540

1 82445



23.

545

tores no afectará perniciosamente su funcionamiento ni el de los circuitos de control asociados.

550

555

560

565

El alternador funciona como se ha descrito para conmutar alternativamente los sucesivos mensajes a los perforadores impresores 204 y 304 con el conmutador 301 en su posición media. El conmutador 301 en alguna de las otras dos posiciones de trabajo inhabilita el circuito alternador e impide la conmutación automática de un impresor perforador a otro al final de un mensaje. Si por ejemplo el circuito receptor R1 está conectado al impresor perforador 204 como sucederá si el relais 201 está en reposo, el accionamiento del conmutador 301 a una posición que abra los contactos 302 impide que una ulterior señal de fin de mensaje determine el funcionamiento del relais 201 y el circuito de recepción permanecerá por tanto conectado al electroimán selector 203 del impresor perforador 204. Semejantemente, si el relais 201 funciona en cuya condición el circuito receptor se conecta al electroimán-selector 303 del impresor perforador 304, el accionamiento del conmutador 301 de modo que abra los



1 8244 5

24.

570            contactos 311 normalmente cerrados , evita que  
              la señal de fin de mensaje haga la transferen-  
              cia del circuito de recepción al impresor  
              perforador 204. Así por el accionamiento  
              del conmutador 301 uno de los impresores  
575            perforadores 204 a 304 que resulte conecta-  
              do al circuito de recepción, puede elegirse  
              para permanecer así conectado al circuito o  
              puede accionarse el conmutador 301 para que  
              la transferencia tenga lugar al final del  
580            mensaje que está siendo recibido. En este  
              caso la transferencia se hará al impresor  
              perforador libre que reabrirá todos los men-  
              sajes siguientes.

Control de alimentación de cinta

585            En la disposición presentada del  
              sistema cada impresor perforador, sea el 204,  
              el 304 o el PPl, dispuesto para recibir to-  
              dos los mensajes entrantes por un circuito de  
              recepción tienen asociados circuitos de ali-  
590            mentación de cinta. Los dispositivos de ali-  
              mentación de cinta sirve para que salga la  
              cinta del impresor perforador al fin de un  
              mensaje o de la recepción del signo de fin  
              de mensaje evitando la tirantez de la cinta  
595            entre el impresor perforador y su asociado

182445



25.

600 transmisor. El actual circuito de control de alimentación de cinta para los impresores perforadores 204 y 304 se muestra en las figuras 2 y 3 y junto con el impresor perforador 204 será ahora descrito.

605 El objeto del control de alimentación de cinta es alimentar automáticamente la suficiente cantidad de cinta del impresor perforador para que el último signo perforado avance lo suficiente para llegar hasta los punzones buscadores del transmisor asociado. La alimentación de cinta utiliza los contactos 207 del juego de retroceso del carro, contactos 208 y 210 del juego de punzones, junto con los contactos normalmente cerrados 221, todos de su impresor perforador. Puesto que los contactos 221 están normalmente cerrados un circuito claro está normalmente establecido para mantener excitado al relais 222.

610

615

620 La recepción del primer retroceso del carro de una señal de fin de mensaje completa un circuito a través de los contactos 207 y 208, devanado izquierdo del relais 223, resistencia 224 a potencial. El relais

1 82445



26.

625

630

640

645

650

223 funciona por lo tanto se retiene por su armadura interior izquierda. Simultáneamente al cierre del circuito a través del devanado izquierdo del relais 223 y su funcionamiento, el cierre, de los contactos 210 completa un circuito de la armadura y devanado de la derecha del relais 223 y resistencia 226 a potencial positivo. Los dos devanados del relais 223 están dispuestos en oposición pero el relais no debe reponeerse al completarse el circuito de sus dos devanados porque la resistencia 226 es mayor que la 224 lo que permite el paso de mayor intensidad de corriente a través del devanado izquierdo. El funcionamiento del relais 223 cierra un circuito desde la tierra a través del contacto de trabajo y su armadura exterior izquierda, contacto de trabajo y armadura izquierda del relais 222, devanado del relais 227 resistencias 228 y 229, armadura y contacto de trabajo del electro 203 a potencial. Por este circuito funciona el relais 227 que a través de su armadura y contacto de trabajo se retiene independientemente de los contactos de los relais 222 y 223. El circuito de retención del relais 227 parte de la tierra a través

1 82445



27.

de la resistencia 231 a la armadura de dichos relais.

655

Así, por efecto de una señal de retroceso del carro, los relais 222, 223 y 227, quedan actuados. En la recepción del segundo retroceso del carro de una señal de fin de mensaje la posición de estos relais no cambia. Pero si después de una u otra señal de retroceso del carro viene un signo que no sea ni una letra ni un retroceso del carro, los relais se reponen. Durante la recepción de tal signo los contactos 210 del juego de punzones completan un circuito desde tierra a través de la armadura derecha y contacto de trabajo del relais 222 armadura derecha y contacto de trabajo del relais 223 y resistencia 226 a potencial.

660

665

670

La corriente a través del devanado derecho del relais 223 es ahora mayor que la del devanado izquierdo por ser mayor la suma de las resistencias 224 y 232 que la resistencia 226 y por ello el relais 223 se repone y aplica tierra por el contacto 233 a un extremo del devanado del relais 234. Esto impide el funcionamiento del relais 234

675



680 si la leva, controlada por la cinta 236 que fluye del impresor-perforador 204, se cierra en ese momento. El funcionamiento de la leva de cinta se describe a continuación.

685 Cuando a los dos signos de retroceso del carro sigue inmediatamente una letra como en el caso de una señal de fin de mensaje el funcionamiento de los contactos 231 abre el circuito del relais 222 que se repone y abre a su vez el circuito del devanado derecho del relais 223. Sin embargo los relais 223 y 227 permanecen accionados pues 690 su respectivos circuitos de retención no han variado.

695 Si los dos signos de retroceso del carro viene seguidos por más de una letra el cierre momentáneo de los contactos 221 determina el funcionamiento del relais 222 que determina la reexcitación del relais, 227 que, se repone con la pulsación de arranque de cada signo. En este caso los signos son letras cuyas pulsaciones de arranque abren 700 el circuito de retención del relais 227 en el contacto de trabajo del electro 203. Sin embargo, puesto que el relais 222 produce la

182445



29.

reexcitación del relais 227 quedará excitado después de la recepción de una o más letras.

705

Con el relais 227 accionado se prepara el funcionamiento del relais 234 según la posición de la leva 401, Fig. 4, controlada por la cinta 236. Cuando la cinta

710

236 no está tirante de la leva están abiertos y como el transmisor determina el avance de la cinta 236 se reduce el total de cinta entre el impresor perforador y el transmisor y la leva 401 hace que se cierren los contactos 402 por la tirantez de la cinta.

715

El cierre de estos contactos aplica tierra por el conductor 404 y completa un circuito a través del devanado del relais 234 a la armadura del relais 227 y desde aquí como antes se describió a potencial en el contacto de

720

trabajo del electro 203. Este circuito determina la excitación del relais 234 que por su armadura de la izquierda cortocircuita el devanado del relais 227 que entonces se repone. Esta reposición determina a su vez

725

la reposición del relais 234. Sin embargo, el funcionamiento del relais 234 y antes de su reposición completa un circuito desde la tierra en su armadura exterior derecha y devanado del electro control de alimentación



730 de cinta 237 a potencial, por lo que dicho electro se excita e inicia la operación de alimentación de la cinta del impresor perforador 204. El mecanismo de control de alimentación de cinta iniciado dentro de un ciclo

735 de funcionamiento por la excitación del electro 237 puede ser de alguno de los tipos bien conocidos.

La reposición de los relais 234 y 227 del modo descrito impide un subsiguiente funcionamiento del alimentador de cinta hasta después que otro mensaje ha sido recibido por el impresor perforador 204 y el mecanismo de alimentación de la cinta está ajustado de modo que si otro mensaje es recibido durante la operación de alimentación esta operación se interrumpirá y la cinta 236 será perforada de acuerdo con las señales recibidas. En tanto que se inicia la alimentación de la cinta como consecuencia de una

740 letra, la cinta que fluye del impresor perforador, durante la operación de alimentación, será perforada con letras.

745

750

#### Circuito conmutador selectivo

Un circuito conmutador selectivo, está incluido en el equipo, que facili-

755



760 ta que un mensaje almacenado en la cinta, tal como la 236, sea conmutado al circuito de transmisión conveniente y transmitido por él. Tal equipo se provee normalmente para cada posición de recepción o para cada impresor perforador que puede almacenar mensajes en su cinta asociada. El equipo de cada circuito conmutador selectivo consiste principalmente en un transmisor de cinta, un transmisor distribuidor uno o más conmutadores rotativos de varios niveles, y el número que se desee de grupos de llaves de botón o de selección, lámparas de señales y relays de control. Las figs. 4 a 8 inclusive muestran los detalles de un circuito conmutador selectivo en el que dos conmutadores rotativos se emplean asociados con dos grupos de llaves de botón.

775 Los circuitos de transmisión por los que se transmiten los mensajes almacenados termina en un punto de uno de los niveles del conmutador giratorio y este punto está multiplicado con los correspondientes puntos de todos los conmutadores giratorios del resto de los circuitos. Una llave de botón está a signada a cada uno de estos puntos por

780

82445  
182445



32.

785 cada circuito de selección y puesto que no sería práctico por razones bien claras el construir conmutadores de mayor número de puntos que un número dado, por ejemplo veinticinco puntos, se requiere un conmutador giratorio para cada grupo de veinticinco estaciones a las que los mensajes puedan ser conmutados.

790 El transmisor de cinta con su transmisor distribuidor asociado es conectable a las escobillas de los conmutadores giratorios del circuito conmutador selectivo asociado y el accionamiento de una determinada llave de botón determinará que el transmisor de cinta y el transmisor distribuidor queden conectados a través de las escobillas a los puntos del conmutador giratorio asociados al circuito de transmisión asignado a

795 la llave de botón que se ha accionado. Así para encauzar un mensaje de la cinta de un transmisor a un circuito de salida se pulsará la llave de botón asignada, en el circuito correspondiente a su transmisor a dicho

800 circuito de salida.

805

En la descripción del circuito

1 82445



33.

810

815

820

825

830

conmutador selectivo mostrado en las figs. 4 a 8 se supone que este circuito está asociado con el impresor perforador 204, fig. 2, y que la cinta 236 que sale del impresor perforador 204 está preparada para controlar el transmisor 403 de este circuito. Se supone también que el conductor 404 va desde los contactos 402 de la leva a un extremo del devanado del relai 234. Se entenderá que cada uno de los otros impresores perforadores, como el 304 de la fig. 3 y el PPl de la fig. 1, están asociados a un circuito conmutador selectivo similar.

Como ya se ha descrito respecto al circuito alimentador de cinta, los sucesivos mensajes de una cinta están separados por señales de fin de mensaje y si un mensaje no es seguido inmediatamente por otro, son perforadas en la cinta letras en número suficiente para que el último signo útil de un mensaje pase por los pñzones del transmisor. Por consiguiente, cuando un impresor perforador está libre y suponiendo que entre el impresor perforador y su transmisor asociado no hay ningún mensaje en la cinta, ésta deberá estar tirante y consistir exclusivamente en perforaciones de letras. Para que el primer signo



182445

34.

835

de un mensaje recibido después en el impresor perforador, pueda llegar hasta los punzones del transmisor, el circuito conmutador selectivo está ajustado de forma que al quedar la cinta floja, ésta, con todas sus perforaciones de letras que separan los mensajes, pasa a través del transmisor. Estas perforaciones de letras consisten en cinco impulsos de aviso que son de polaridad de marcar y el modo como está dispuesto el circuito conmutador selectivo aquí descrito para que dichas letras discurren a través del transmisor y detecte el primer signo del mensaje subsiguiente constituye uno de las novedades del presente invento.

840

845

850

El transmisor de cinta 403 puede ser de cualquier tipo conveniente que se funde en el precedente artificio como por ejemplo el transmisor de cinta descrito en la patente nº. 2.172.269 concedida en 5 Septiembre de 1939 por H. Angle y otros. El transmisor 403 consiste esencialmente en un juego de cinco armaduras situadas en relación con las perforaciones de la cinta de control 236 para cerrarse sobre los contactos de marcar o de espacio.

855

860

Quando los punzones del transmi-

182445



35.

865

870

875

880

son encuentran una perforación en la cinta la armadura se cierra sobre su contacto de marcar y si encuentra un espacio no perforado la armadura se cierra sobre su contacto de espacio. Un electro paso a paso SM excitado periódicamente durante el funcionamiento del transmisor hace avanzar la cinta. En el circuito arriba descrito las cinco armaduras del transmisor están conectadas por conductores individuales al correspondiente terminal de los contactos asociados 1 a 5 de un distribuidor transmisor estando el otro terminal conectado a tierra. Están también incluidos en el distribuidor los contactos 6, 7 y 8, y en la posición de reposo del distribuidor, los contactos 1 a 5, 7 y 8 están abiertos y el 6 cerrado como se muestra. El distribuidor 406 tiene un electro de embrague CM que al ser excitado, como se describirá, acciona un embrague que por rotación suelta una pieza giratoria que con su giro actúa los contactos 1 a 8 de una manera determinada.

885

Los contactos de espacio del transmisor 403 están conectados, como se muestra, a través de contactos de trabajo y armaduras de la izquierda del relé 407 y devanado de

182445



36.

890

relais 408 a potencial. Por consiguiente, mientras las armaduras del transmisor 403 permanecen separadas de sus contactos de espacio, y el relais 407 está en reposo, también lo está el relais 408. Puesto que las combinaciones de letras en la cinta 236 tienen todas señales de marcar, el relais 408 permanecerá en reposo mientras tales letras aparezcan sobre los punzones del transmisor 403 o el transmisor esté libre.

895

900

905

910

Si se supone que la cinta 236 está tirante y no tiene sino letras y que el compresor perforador 204 empieza a recibir otro mensaje almacenándolo en la cinta 236, se aflojará la cinta y la leva 401 permitirá el cierre de los contactos 409, los que, en las condiciones supuestas cerrarán un circuito para el electro embrague CM del distribuidor 406 desde tierra a través de la llave 411, una armadura y contacto de reposo del relais 408, un contacto de reposo y armadura derecha del relais 407, contactos 409 conductor 442, contacto de reposo y armadura del relais 501 conductor 502 y devanado del electro de embrague CM a potencial.

El electro de embrague produce

1 82445



37.

915

el funcionamiento continuo del distribuidor 406 hasta que el circuito del electro de embrague se interrumpe.

920

Durante cada ciclo de funcionamiento del distribuidor 406 el cierre de sus contactos número 8 completa un circuito para la excitación del electro paso a paso SM del transmisor 403. Este circuito va desde tierra en el contacto número 8, por el conductor 413, armadura izquierda y contacto de reposo de un relais 701, conductor 702, armadura exterior derecha y contacto de reposo del relais 408, devanado del electro paso a paso SM a potencial. Esta excitación periódica del electro paso a paso SM determina el avance de la cinta 236 con sus letras perforadas a través del transmisor 403.

925

930

Quando el primer signo del mensaje de la cinta alcanza los punzones del transmisor 403 una o mas de sus armaduras se cierra sobre sus asociados contactos de espacio. Durante el ciclo siguiente de funcionamiento del distribuidor 406 al aplicar tierra a las armaduras del transmisor 403 se completa un circuito para la excitación del relais 408. Quando el relais 408, así accionado

935

1.82445



38.

940 se retiene por un circuito que comprende la armadura interior izquierda y contacto de reposo del relais 407, contacto de trabajo y segunda armadura izquierda del relais 408 y llave 411. El funcionamiento del relais 408 abre el circuito descrito para el electro de embrague CM del distribuidor 406 y el electro paso a paso del transmisor 403. Además, el funcionamiento del relais 408 a través de su armadura interior derecha aplica tierra por el conductor 414 al terminal del relais 601, conectado a batería, con lo que el devanado de este relais lento a la reposición queda cortocircuitado, y el relais normalmente excitado se repone. La apertura del circuito del electro de embrague CM determina que el electro de embrague CM llegue a reposo al fin de su ciclo normal de funcionamiento mientras que la interrupción del circuito del electro paso a paso SM evita que el primer signo útil del mensaje avance fuera de afinidad operativa con los punzones del transmisor 403. Otra función más realizada por la excitación del relais 408 es el completar un circuito para la lámpara de espera de mensaje 602, desde potencial en dicha lámpara, armadura de la izquierda y contacto

945

950

955

960

965



- 970 de reposo del relais 603, conductor 604, armadura interior izquierda y contacto de trabajo del relais 408, conductor 46, armadura superior y contacto de reposo del relais 801, conductor 704, contacto de reposo y armadura inferior del relé 703 a tierra. El operador, por medio de la iluminación de la lámpara de espera de mensaje 602 es avisado de que un mensaje, o al menos su primera parte está almacenado en la cinta 236, y está cooperando a ser conmutado por el sistema mira la cinta y por la parte impresa de la misma determina su destino y oprime el botón apropiado de este circuito conmutador selectivo.
- 975
- 980 Como se muestra en las figs. 7 y 8 las llaves de botón están dispuestas en grupos como el rectángulo 706 que comprende las llaves de botón 1 a 25 inclusive y el rectángulo 806 que comprende las llaves de botón 26 a 50 inclusive. Cada grupo de llaves de botón está asociado a un nivel múltiple de los conmutadores giratorios 707 y 807 respectivamente. Las llaves de botón están divididas en grupos de 25 y cada grupo asociado a un conmutador giratorio por la imposibi-
- 985
- 990



995 lidad física de proveer de más de 25 puntos  
 el conmutador giratorio y para reducir lo más  
 posible el número de pasos que debe dar un  
 conmutador giratorio para tomar el deseado  
 circuito de transmisión. El presente sistema  
 se muestra y describe comprendiendo sólo  
 dos grupos de 25 llaves de botón cada uno  
 con sus asociados conmutadores giratorios  
 provistos para un máximo de 50 circuitos de  
 1000 transmisión. Está claro, sin embargo, que  
 las llaves de botón pueden disponerse en un  
 grupo sencillo o en grupos mayores o menores  
 de 25 cada uno y que pueden añadirse grupos  
 adicionales a un sistema cuando se desee dis-  
 1005 ponerlo para más circuitos de transmisión.

Cada una de las llaves, de un  
 grupo como los 706 y 806, tiene su contactos  
 de reposo conectado a través de un conductor  
 individual a su correspondiente punto al ni-  
 1010 vel quinto o superior del asociado conmutador  
 giratorio 707 y 807, respectivamente. En la  
 fig. 7 estas conexiones se han mostrado so-  
 lamente para las llaves 1 y 25 y hay que su-  
 poner que los restantes contactos están seme-  
 1015 jantemente conectados.



182445

41.

1020 Los elementos móviles de las llaves de ambos grupos están conectados en múltiple al conductor 705 conectado a tierra, cuando el circuito conmutador selectivo está en reposo, a través de la segunda armadura de la derecha y contacto de reposo del relais 701. Así, con el circuito de reposo, todos los contactos del nivel superior de los conmutadores giratorios 707 y 708 están conectados a tierra.

1030 Los contactos de trabajo de las llaves del grupo 706 están conectadas en múltiple a través del devanado izquierdo del relais 708 y contacto de reposo y armadura interior izquierda de un relais 808 a potencial.

1035 De modo semejante los contactos de trabajo de las llaves del grupo 86 están conectados en múltiple a través del devanado izquierdo del relais 808 y armadura interior izquierda y contacto de reposo del relais 708 a potencial.

1040 El accionamiento de una llave de botón suprime la tierra en su punto asociado del nivel superior de su conmutador

182445



42.

giratorio y si suponemos accionado, por ejemplo el botón número 1 del grupo 706, su accionamiento quitará la tierra del primer punto del nivel superior del conmutador giratorio 707 y completará un circuito a través de la llave para el funcionamiento del relais 708. Para el funcionamiento del relais 708 es preciso que el relais 808 esté en reposo y del mismo modo para que funcione el relais 808 como consecuencia del accionamiento de una de las llaves 26 a 50 del grupo 806, será preciso que el relais 708 esté en reposo, Así pues los relais 708 y 808 están conectados de tal modo que solamente uno de los dos y no ambos puede ser accionado al mismo tiempo.

El funcionamiento de uno de los relais 708 u 808 completa un circuito para la excitación del electro de embrague SM del conmutador giratorio asociado con la llave del botón accionada. Si se supone que accionamos la llave de botón número 1 del grupo 706, el relais 708 se excitará y a través de su armadura derecha completa un circuito de batería a través del electro SM del conmutador giratorio asociado, contacto del interruptor 711, armadura derecha y contacto de trabajo del re-

182445



43.

- lais 708, armadura superior y contacto de reposo del relais 703, la escobilla del nivel superior del conmutador giratorio 707.
- 1070 Puesto que todos los puntos del nivel superior del conmutador giratorio 707 excepto el punto conectado a la llave de botón actuada, están conectados a tierra a través de los contactos de reposo de sus respectivas
- 1075 llaves de botón el electro SM se moverá por sí mismo hasta que la escobilla del nivel superior encuentre el contacto número 1 aislado de tierra, y cuando dicha escobilla alcanza este punto, el funcionamiento del conmutador giratorio cesa. Por lo tanto el relais 703 se excitará puesto que desaparece el cortocircuito a tierra de su devanado en serie con el devanado derecho del relé 708.
- 1080 El circuito de funcionamiento del relais 703 se conecta a tierra por la armadura exterior derecha y contacto de reposo del relais 701 y aunque este circuito incluye el devanado del electro SM del conmutador giratorio 707 la corriente que circula es insuficiente para accionar dicho electro.
- 1085
- 1090

El funcionamiento del relais 703 establece conexiones a través de sus contactos



- de trabajo y armaduras correspondientes a las escobillas de los niveles primero, segundo, tercero y cuarto del conmutador giratorio 707 y por sus armaduras inferiores interrumpe el circuito descrito para la lámpara de espera de mensaje 602. Si el circuito correspondiente a la llave de botón actuada está libre en ese momento el correspondiente punto del primer nivel tendrá tierra aplicada por el conductor 714 y como quiera que la escobilla estará entonces en contacto con este punto, el circuito de tierra se prolongará a través de la escobilla y correspondiente contacto de trabajo del relais 703, conductor 713, cuarta armadura derecha del relais 407 y filamento de una lámpara auxiliar 415 a potencial. La iluminación de esta lámpara auxiliar indica al operador que la conmutación ha quedado completada.
- 1095
- 1100
- 1105
- 1110

- El funcionamiento del relais 703 al prolongar el circuito de la escobilla del tercer nivel del conmutador giratorio 707 completa un circuito desde el conductor 715 conectado al primer punto de este nivel al conductor 718 y a la armadura media del relais 818 donde queda interrumpido puesto que dicho
- 1115



182445

45.

1120 relais 818 está en reposo. Semejantemente,  
el conductor 716 conectado al punto en que  
la segunda escobilla del conmutador girato-  
rio 707 ha sido detenida, se prolonga a tra-  
vés del contacto de trabajo y correspondien-  
te armadura del relais 703, conductor 719 a  
1125 una armadura del relais 407 que tiene su co-  
rrespondiente contacto de trabajo conecta-  
do al normalmente cerrado contacto número  
6 del distribuidor 406. Al mismo tiempo el  
conductor 717, conectado al punto correspon-  
diente del cuarto nivel del conmutador 707  
1130 se prolonga a través del contacto de trabajo  
y correspondiente armadura del relais 703,  
conductor 721 devanado del relais 818, con-  
ductor 819 contacto de reposo y armadura del  
1135 relais 601 a uno de los puntos de un inte-  
rruptor 606. El interruptor 606, contiene  
un brazo de escobilla constantemente girando  
que entra progresivamente en contacto con los  
puntos asociados cada uno de los cuales está  
1140 conectado a un circuito conmutador selectivo  
como el aquí descrito. El circuito para la es-  
cobilla 607 se prolonga a través del contac-  
to de reposo y armadura del relais 611 a tie-  
rra. Los conductores 714, 715, 716 y 717 se  
1145 designarán más adelante como, circuito de



1 82445

46.

lámparas, circuito de embrague, circuito de línea y circuito de captura respectivamente. El conductor 714, como se describirá, se prolonga en este momento a tierra, mientras que los conductores 715 y 716 están abiertos y el 717 se prolonga a potencial a través de una resistencia. Los otros puntos de los cuatro primeros niveles de los conmutadores 707 y 708 se prolongan de igual manera a los terminales correspondientes de los circuitos de transmisión a asociado.

Si el circuito de transmisión a que el circuito ha sido dirigido está libre en el momento de funcionar el relais 703, o cuando dicho circuito se queda libre, el circuito de captura resulta preparado para efectuar el funcionamiento del relais 818 cuando la escobilla 607 del interruptor hace contacto con el punto asignado al circuito conmutador selectivo que efectúa la llamada. La resistencia incluida en el circuito descrito mas adelante impide el funcionamiento del relais 818 si otro circuito conmutador selectivo está conectado al circuito de transmisión elegido y el interruptor 606 está dispuesto de modo que solamente un



1175

circuito conmutador pueda conectarse a un circuito de transmisión si dos o más de tales circuitos de conmutación están esperando para conectarse a él. Así, de acuerdo con lo expuesto, el relais 818 solamente funcionará cuando el circuito de transmisión elegido esté libre.

1180

1185

1190

1195

El funcionamiento del relais 818 completa, para el funcionamiento del relais 407 el siguiente circuito: potencial a través del devanado del relais 407, conductor 417, contacto de trabajo y armadura exterior del relais 818 a tierra. El relais 818 al funcionar se retiene desde tierra a través de la armadura interior derecha y contacto de reposo del relais 701, contacto de trabajo y armadura interior del relais 818 y devanado de este relais a potencial por el circuito ya descrito. El funcionamiento del relais 818 prolonga a través de su armadura media el circuito de embrague (conductor 715) por el conductor 821 al contacto de trabajo asociado con la armadura del relais 407 en el circuito descrito para el electro de embrague CM del distribuidor 406. Puesto que en este momento se excita el relais 407 y el conductor 715



182445

48.

1200            está abierto en el circuito de transmisión, el embrague controlado por el electro CM no se repondrá en este momento. El relais 407 se retiene a través de su armadura interior derecha y conductor 420 a tierra en el contacto de trabajo y armadura interior izquierda del relais 708.

1205            El cierre del circuito para el electroembrague CM en el distribuidor 406 acondiciona el circuito conmutador selectivo para transmitir las señales que componen el mensaje almacenado en la cinta 236. Sin embargo la transmisión del mensaje no empieza inmediatamente ya que ciertas otras señales son transmitidas antes del mensaje. Estas señales comprenden el número del mensaje que es automáticamente transmitido como se describirá. Por esta razón el circuito de transmisión no se conecta en este momento al conductor 716 y por ello permanecen abiertos los conductores 715 y 716. Después de la transmisión automática del número del mensaje, el conductor 715 es conectado a tierra y el 716 se prolonga al circuito de transmisión seleccionado por la llave de botón accionada y entonces el distribuidor 406 funciona trans-

1210

1215

1220



182445

49.

1225

mitiendo al circuito de transmisión las señales almacenadas en la cinta.

1230

El relais 407 que estaba excitado como antes se describió como resultado del funcionamiento del relais 818 establece un circuito para recibir la señal de fin de mensaje que añade a continuación de cada mensaje en la cinta 236. El relais 407 al

1235

funcionar interrumpe también por su armadura interior izquierda el circuito de retención del relais 408 que entonces se repone. Una operación adicional efectuada por la excitación del relais 407, a través de su cuarta armadura derecha es apagar la lámpara auxiliar 415 y encender una lámpara 419

1240

que avisa al operador que el circuito de conmutación ha quedado conectado al circuito de transmisión y que la transmisión del mensaje almacenado en la cinta empezará tan pronto como el número automático del mensaje sea transmitido. El relais 421, del circuito conmutador selectivo está dispuesto de tal modo que

1245

produzca la excitación del relais 422 cuando las posiciones 1, 2, 3 y 5 de un signo no están perforadas, lo que determina en los punzones la posición de espacio. Como quiera que



182445

50.

- 1250 las posiciones 1, 2, 3 y 5 de un signo de retroceso del carro están sin perforar el relais 422 funcionará solamente con un signo de retroceso del carro o un signo de espacio en blanco. En el caso de un signo de
- 1255 espacio en blanco su cuarta posición también sin perforar determina, por el contacto de espacio del cuarto punzón, que se cierra también el circuito del devanado de la derecha del relais 422 que por tener sus devanados en oposición se repone.
- 1260
- Quando un signo de retroceso del carro llega sobre los punzones del transmisor 403, el cierre de los contactos número 1, del distribuidor 406, en el correspondiente ciclo de funcionamiento aplica tierra a través de la primera armadura y contacto de espacio del transmisor, armadura exterior izquierda y contacto de trabajo del relais 407 y devanado izquierdo del relais 421 a potencial. Por este circuito se excita el relais 421 que se mantendrá excitado durante el cierre del contacto número 2 del distribuidor 406 por un circuito que comprende la segunda armadura y su contacto de espacio del transmisor 403 y armadura interior izquierda y
- 1265
- 1270
- 1275

182445



5Lr

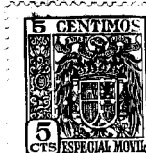
1280 contacto de trabajo del relais 421. Así el relais 421 se excita y permanece excitado durante la transmisión de los dos primeros impulsos de espacio de una letra y si los impulsos tercero y quinto son también de espacio, el relais 421 se mantiene asimismo excitado, como en el caso de un signo de retroceso del carro, por un circuito desde tierra a través de los contactos número

1285 3 del distribuidor 406, tercera armadura y su contacto de espacio del transmisor 403, contacto de espacio y armadura número 5 del transmisor 403, armadura derecha, contacto de trabajo y devanado derecho del relais 421,

1290 conductor 423, contacto de reposo y armadura exterior izquierda de un relais 422 a potencial lo que también determina la excitación del relais 422. Los contactos número 7 del distribuidor 406 están ajustados para

1295 cerrar hacia la mitad de los cuatro primeros impulsos y abrir al final del quinto impulso. Durante la transmisión de un signo de retroceso del carro, el relais 422 estará excitado, como se ha descrito y junto con

1300 el cierre de los contactos número 7 del distribuidor 406 completa un circuito desde tierra por el conductor 424, a través de una ar-



182445

52.

- 1305 madura y contacto de reposo del relais 507, conductor 508, una armadura y contacto de trabajo del relais 422, conductor 426, una armadura y contacto de reposo del relais 504 y el devanado izquierdo de un relais 509 a potencial. Este circuito efectúa la excitación del relais 509 y cuando los contactos número 7 del distribuidor 406 abren, el relais 504 se excita por un circuito que comprende la armadura izquierda y contacto de trabajo del relais 509, devanado del relais 504, conductor 510, contacto de reposo y armadura interior izquierda del relais 701, conductor 710, y la armadura exterior derecha y contacto de trabajo del relais 407. Como el relais 504 funciona, abre el circuito descrito a través del devanado del relais 422 y establece un circuito a través del devanado de la izquierda de dicho relais 422 que se repone. El relais 422 también se repone en la transmisión de un signo de espacio en blanco cuyo cuarto impulso recorrerá un circuito que comprende los contactos número 4 del distribuidor 406, cuarta armadura y su contacto de espacio del transmisor 403 segunda armadura de la izquierda y contac-
- 1310
- 1315
- 1320
- 1325



182445

53.

1330 to de trabajo del relais 407, armadura de la izquierda y contacto de trabajo del relais 422, contacto de reposo y armadura interior izquierda del relais 504 y devanado izquierdo del relais 422.

1335 La reposición del relais 422 con un signo de espacio en blanco en el transmisor 403 ocurre antes del funcionamiento del relais 509 y por lo tanto no se excitarán los relais 509 y 504 a continuación de la transmisión de tal signo, como en el caso inmediato a la transmisión de un signo de retroceso del carro. Los relais 421 y 422 se reponen al terminal la transmisión de cada signo de retroceso del carro.

1340

1345 El funcionamiento del relais, del modo descrito como consecuencia a un signo de retroceso del carro, prepara a través de su armadura derecha un circuito para el funcionamiento del relais 501 como consecuencia del próximo signo siguiente si este signo es también uno de retroceso del carro. Por este signo el relais 422 se excita por un circuito a través de su devanado izquierdo y como se cierran los con-

1350



182445

54.

1355 tactos número 7 del distribuidor se completa el circuito a través del devanado del relais 501. Al funcionar el relais 501, prepara un circuito para que funcione el relais 507 cuando abran los contactos número 7 del distribuidor 406. Este último circuito  
1360 comprende el devanado de la derecha del relais 507, un contacto de reposo y armadura del relais 701, conductor 710 y una armadura y contacto de trabajo del relais 407.

El funcionamiento del relais

1365 501, también transfiere el circuito del electro de embrague 6M del distribuidor 406 a tierra a través del contacto de reposo y armadura del relais 507. Esto garantiza que  
1370 las letras, que con los dos signos de retroceso del carro, forman una señal de fin de mensaje, sean transmitidos siempre aunque los contactos de la leva de cinta 409 puedan estar abiertos en ese momento y el distribuidor empiece este ciclo de funcionamiento antes  
1375 que funcione el relais 507 para quitar la tierra de este circuito de embrague alterno.

Como el relais 507 funciona en la apertura de los contactos número 7 del dis-



182445

55.

1380

tribuidor 406 durante el ciclo de funcionamiento en que el segundo signo de retroceso del carro era transmitido, ello establece un circuito desde el terminal sin tierra de los contactos número 7 a través del devanado

1385

izquierdo del relais 507 y devanado del relais 701 a potencial. Además de lo anterior, el funcionamiento del relais 507 completa

1390

un circuito desde tierra en su armadura exterior derecha a través del devanado del relais 611 a potencial, funcionando entonces el relais 611. El relais 611 al funcionar quita la tierra de la escobilla 607 del interruptor 606 siempre que otro circuito conmutador selectivo que puede estar esperando, no haya determinado una conexión que complete sus desconectadas funciones.

1395

1400

Como los contactos número 7 del distribuidor cierran durante la transmisión de las letras que siguen al segundo signo de retroceso del carro, el circuito a través del devanado izquierdo del relais 507 y devanado del 701 se completa funcionando entonces el relais 701 que se retiene por un circuito a través del contacto de trabajo del relais



182445

56.

1405 407. El funcionamiento del relais 701 interrumpe el antes descrito circuito de retención a través del devanado del relais 818 y también el circuito de electro SM del transmisor 403. Cuando los contactos número 7 abren al final de los cinco impulsos de este mismo signo

1410 el circuito a través del devanado izquierdo del relais 507 es interrumpido y entonces este relais se repone quitando la tierra desde el circuito de retención a través de los devanados de los relais 703 y 708 que

1415 también se reponen entonces. Una función realizada en la reposición del relais 507 es la reposición del relais 611 que restablece la conexión entre tierra y la escobilla 607 del interruptor. Cuando se repone el relais

1420 708 abre el circuito de recepción del relais 407 que también se repone quitando a su vez la tierra del circuito de retención del relais 701. Al terminar el impulso de avance de los

1425 contactos número 8 del distribuidor 406, el relais 701 se repone. Ahora todos los relais del circuito conmutador selectivo están en su estado original y del modo explicado más adelante, dispuesto para que cualquier letra que aparezca en la cinta pase sin accionarlo



182445

57.

1430 por el transmisor 403 mientras los contactos 409 de la leva de cinta permanezcan cerrados.

1435 El relais que estaba accionado del modo que se describirá, y retenido en serie con el relais 818 se repone con este último y deja libre al circuito de línea que estaba conectado al circuito conmutador selectivo.

1440 Sucede oportunamente que en el centro de conmutación se reciben determinados mensajes que precisan una inmediata atención. Estos mensajes vienen precedidos de un signo de timbre que efectúa el cierre de los llamados contactos de timbre del impresor perforador que perfora la cinta. Un juego 612 de tales contactos se muestran dentro del rectángulo 613 en la fig. 6 y si bien estos contactos deberían incluirse en un impresor perforador como el 204, se han mostrado de este modo para simplicidad de los dibujos. La recepción del signo de timbre por el impresor perforador los contactos 612 normalmente abiertos para completar un circuito a través del devanado del relais 603 que

1445

1450



182445

58.

1455 se excita y retiene. El funcionamiento del  
relais 603 completa un circuito desde ba-  
teria a través de la lámpara de espera de  
mensaje 602, una armadura y contacto de  
trabajo del relais 603, devanado del relais  
1460 614 contacto 616 del interruptor 616 a tie-  
rra. Los contactos 616 son periódicamente  
cerrados por el interruptor y por consi-  
guiente la lámpara 602 luce y funciona in-  
termitentemente un dispositivo común de  
1465 señal audible tal como el timbre 617 con-  
trolado por la armadura y contacto de traba-  
jo del relais 614. Dicha señal audible avi-  
sa al operador que un mensaje que requiere  
una manipulación especial está siendo re-  
1470 cibido y la lámpara de espera 602 le indica  
qué circuito conmutador selectivo recibe tal  
mensaje. Una llave 618 normalmente cerrada  
permite abrir el circuito del relais 603  
para interrumpir el circuito que produce  
1475 el funcionamiento periódico de la lámpara  
602 y del timbre 617.

1480 La llave 611 normalmente ce-  
rrada debe ser abierta para reponer el re-  
lais 408 (que normalmente efectúa el encen-  
dido de la lámpara 602) cuando se desee pa-



182445

59

1485 sar por el transmisor un aviso que no deba ser conmutado. También se provee una llave de desconexión 512 para excitar el relais 701 y reponer el circuito conmutador selectivo en caso de falsa conmutación o la incorrecta conclusión de un mensaje.

Circuito de transmisión y máquina numeradora. Circuito distribuidor

1490 El llamado circuito de transmisión comprende el equipo de control y los relais para conectar un circuito de transmisión o de línea a un circuito de conmutación selectiva cuando una de las llaves de botón de éste es accionada. El circuito

1495 de transmisión incluye también circuitos auxiliares y controles para ser tomado solamente cuando está libre y evitar que se conecte con él mas de un circuito de conmutación. Una máquina numeradora forma parte

1500 de cada circuito de transmisión dispuesta para numerar correlativamente cada mensaje por él transmitido y para enviar automáticamente estos números y otros signos de servicio delante de sus respectivos mensajes. Se provee



1 82445

60.

1505 un circuito de transmisión por cada línea de salida que termina en un centro de conmutación .

Un circuito distribuidor de máquinas numeradoras comprende un distribuidor para accionar las máquinas numeradoras de los circuitos de transmisión y por lo menos uno de tales circuitos distribuidores se incluye en un centro de conmutación. Un circuito distribuidor está asociado con un circuito de transmisión y una máquina numeradora a través del conmutador giratorio que funciona para conectar el distribuidor cuando un circuito de transmisión es seleccionado. También se incluye en cada circuito distribuidor un mecanismo de marcar, tal como un teleimpresor, que copia cada número automático y la primera línea de cada mensaje transmitido por el circuito de transmisión con que el circuito distribuidor puede estar asociado. Como el circuito distribuidor funciona solamente durante la transmisión del número automático y de la primera línea de un mensaje, se repone al terminar la primera línea y puede asociar-

1510

1515

1520

1525



182445

61.

1530 se a otras líneas durante la transmisión del resto del mensaje.

Un circuito de transmisión está asociado a cada juego de puntos en los conmutadores giratorios 707 y 708 y conectado a él por medio de los conductores 714 a 717.

Como se muestra en las figs. 9 y 10 la línea saliente o circuito de transmisión L1 está conectado a través de los devanados del relais polarizado 1001 y un relais neutro 1002 y contactos 901 del relais 902 a tierra a través de un contacto de reposo y armadura del relais 903. El circuito de línea L1 tiene aplicado normalmente potencial de marcar en el extremo distante y en consecuencia, con la línea en reposo los relais 1001 y 1002 está excitados.

Como ya se describió, el accionamiento de la llave de botón pone potencial a través de la lámpara auxiliar 415 al conductor 714 y éste toma tierra en un contacto de reposo y armadura del relais

182445



62.

1555

1003 a través de los contactos 1004 normalmente cerrados del conmutador de listo y cerrado 1006. El circuito de transmisión se prolonga al circuito conmutador selectivo a través del conductor 716 y la armadura del relais 902 asociada a los contactos 901.

1560

1565

Quando la línea seleccionada está libre y, como se describió para el interruptor 606, se aplica tierra al conductor 717 a través del devanado del relais 818, Fig. 8, este circuito se completa en el circuito de transmisión, figs. 9 y 10, a través del devanado del relais 904, contacto de reposo y armadura del relais 906, contactos cerrados 1007 y 1008 del conmutador 1006 armaduras y contactos de reposo de los relais 1003, 902 y 907, resistencia 908 a potencial. Los relais 818 y 904 funcionan entonces y se retienen por la tierra a través de la armadura interior izquierda y contacto de trabajo del relais 818, bajando de tal modo el potencial en el conductor 717 que inhabilita al circuito de transmisión para ser capturado por el relais

1570

1575

182445



63.

1580 818 de cualquier otro circuito conmutador selectivo.

1585 Como el relais 904 funciona, su armadura exterior izquierda quita la tierra aplicada normalmente a un punto del nivel octavo o superior del conmutador giratorio 1101 y aplica esta tierra a través del contacto de trabajo del relais 904, armaduras y contactos de reposo de los relais 902, 903 y 1201, resistencia 1202, contactos normalmente cerrados de un conmutador manual 1203, armadura y contacto de reposo de un relais 1204 y devanado izquierdo del relais 1102 a potencial. Este circuito efectúa la excitación del relais 1102 que se retiene a través de su armadura interior izquierda, un contacto de reposo y armadura del relais 1204, devanado del relais 1201 a tierra por una parte del circuito anterior.

1590 El funcionamiento del relais 1600 1102 completa un circuito desde la escobilla del octavo nivel del conmutador giratorio 1101 a través de una armadura y contacto de reposo del relais 1103 un contac-

182445



64.

1605 to de trabajo y armadura del relais 1102, devanado del electro de progresión SM del conmutador giratorio 1101 a potencial. Todos los puntos del octavo nivel, excepto el correspondiente al circuito de transmisión seleccionado o a la llave de botón

1610 accionada, tienen tierra asignado al circuito de transmisión seleccionado con lo que el electro de progresión SM funciona hasta llegar al punto sin tierra del octavo nivel. Las escobillas de los niveles

1615 restantes giran sólidariamente a la del octavo y se paran en los puntos correspondientes de sus niveles respectivos. Cuando la escobilla del octavo nivel alcanza dicho punto sin tierra, cesa el corto circuito del

1620 relais 1103 y entonces dicho relais funciona y la resistencia de su devanado limita el paso de corriente hasta un valor que evita el subsiguiente funcionamiento del electro de progresión SM. En esta posición del conmutador 1101 la escobilla del séptimo nivel

1625 completa un circuito desde el contacto de trabajo del relais 1104 al contacto de reposo del relais 903, por el cual recibe tie-

1 82445



65.

1630 rra en este momento el circuito de línea  
L1 mientras que las escobillas segunda a  
sexta del conmutador conectan un terminal  
909 del circuito de transmisión de la máqui-  
na numeradora a un terminal respectivo de  
los numerados 1 a 5 del distribuidor 1106.  
1635 Ambos de estos grupos de contactos están  
cerrados en las posiciones de reposo de la  
máquina numeradora 911 y del distribuidor  
1106.

1640 La escobilla del primer nivel  
del conmutador 1101 tiene tierra y sus pun-  
tos están conectados respectivamente a los  
puntos del sexto nivel del conmutador gira-  
torio 1206 y por lo tanto habrá tierra en  
el punto del sexto nivel del conmutador  
1645 1206 que corresponda a la posición de las  
escobillas en el conmutador 1101.

1650 El funcionamiento del relais  
1103 completa un circuito desde batería  
a través del devanado del relais 1104, una  
armadura y contacto de reposo del relais  
1107, un contacto de trabajo y armadura del  
relais 1103, devanado del relais 1207 y con-

1 824 45



66.

1655 tactos del interruptor del electro de progresión SM del conmutador giratorio 1206 a tierra. El relais 1207 funciona por este circuito y no así el 1104 que necesita para ello una mayor corriente. El relais 1207, al funcionar completa un circuito para el electro de progresión SM del conmutador 1206 que funciona interrumpiendo el circuito del relais 1207 y durante la reposición del electro de progresión las escobillas del conmutador 1206 avanzan un paso. La anterior excitación y reposición del relais 1207 y del electro de progresión SM del conmutador 1206 continúa hasta que la escobilla del sexto nivel alcanza el punto con tierra y entonces cortocircuita el devanado del relais 1207 lo que incrementa la corriente que atraviesa el devanado del relais 1104 que entonces funciona reteniéndose a través de un circuito independiente de los contactos del relais 1107.

1675 El funcionamiento del relais 1104 prolonga tierra, a través de su armadura de la izquierda y contacto de trabajo, contac-

182445



67.

1680      tos número 6 normalmente cerrados del dis-  
tribuidor 1106, por el circuito antes des-  
crito al contacto de reposo de la armadur-  
ra exterior del relais 903 y así cuando el  
relais 903 funcione del modo que se des-  
cribirá, el circuito de línea L1 recibirá  
tierra en el distribuidor 1106. Otra fun-  
ción del relais 1104 al funcionar es quitar  
1685      la tierra normalmente aplicada, a través  
de los contactos 1108 para el electro se-  
lector 1210 del impresor monitor 1209  
y la prolongación de este circuito desde  
el impresor a través de la escobilla del  
1690      segundo nivel del conmutador 1206 a tierra  
a través del contacto de marcar del relais  
polarizado 1001.

1695      Una función aún del relais  
1104 al funcionar es dar tierra al punto  
del octavo nivel del conmutador 1101 en  
que su escobilla está parada para que  
otro circuito distribuidor de máquina nu-  
meradora que esté explorando pase sin de-  
tenerse por este punto, si en el centro  
1700      de conmutación se emplea mas de uno de  
estos circuitos distribuidores. El circui-

# 182445



68.

1705 to de tierra antes mencionada comprende el contacto de trabajo y armadura del relais 1103 y escobilla del octavo nivel del conmutador 1101.

1710 El relais 1104 al funcionar también completa un circuito desde tierra a través de la segunda armadura derecha y contacto de reposo del relais 902, devanado del relais 903, cuarto nivel y escobilla del conmutador 1206, devanado del relais 1208, una armadura y contacto de reposo del relais 1107, un contacto de trabajo y armadura del relais 1104 y contactos normalmente cerrados del conmutador 1203 a potencial. Este circuito hace funcionar

1715 a los relais 903 y 1208 y el primero al funcionar prolonga el circuito de línea al distribuidor 1106. El relais 1208 al funcionar completa un circuito desde tierra en su armadura exterior derecha a través de los devanados de los relais 1107 y 1204 a potencial y estos relais funcionan. Además de lo dicho el funcionamiento del

1720 relais 1208 completa un circuito desde tierra en su segunda armadura de la derecha

1725

1 82445



69.

a potencial a través del electro de embrague CM del distribuidor 1106 que entonces queda libre para funcionar.

1730

Quando el distribuidor 1106

funciona los contactos número 6 abren para enviar al circuito de línea L1, un impulso de arranque sin corriente y los contactos 1 a 5 cierran ordenadamente aplican-

1735

do tierra a los contactos 909 de la máquina numeradora 911. Dependiendo de la posición de los contactos 909, en este momento, son transmitidos a la línea impulsos de corriente o no corriente. El cierre de los contactos número 8 del distribuidor completa un circuito a través del

1740

contacto de trabajo y armadura del relais 1208, escobilla del primer nivel del conmutador 1206, un contacto de reposo y armadura del relais 906 y electro de progresión SM de la máquina numeradora 911 a

1745

potencial. Por este circuito se excita el electro de progresión SM y entonces los contactos 909 se disponen de nuevo de acuerdo con el próximo signo a ser transmitido desde la máquina numeradora durante el siguiente ciclo de funcionamiento del dis-

1750

tribuidor.



182445 70.

1755 tribuidor 1106. Estos ciclos de funciona-  
miento, de la máquina numeradora 911 y dis-  
tribuidor 1106, continúan hasta que la má-  
quina numeradora ha transmitido a la línea  
un predeterminado número de grupos de sig-  
nos y coincidiendo con el último ciclo de  
su funcionamiento cierran los contactos 912  
1760 de la máquina numeradora. El cierre de es-  
tos contactos establece un circuito desde  
la batería conectada a uno de ellos, a tra-  
vés de una armadura y contacto de reposo  
del relais 906, devanado del relais 907, un  
1765 punto del quinto nivel y escobilla del con-  
mutador 1206, armadura y contacto de traba-  
jo del relais 1107. Este circuito, sin em-  
bargo, no excita al relais 907, mientras su  
devanado esté shuntado por un circuito a tra-  
1770 vés del contacto de reposo y armadura del re-  
lais 907 un punto del tercer nivel y escobilla  
del conmutador giratorio 1206 a tierra, a tra-  
vés de los contactos número 9 del distribui-  
dor 1106 que estarán cerrados en este momen-  
1775 to. Cuando los contactos número 9 del dis-  
tribuidor abren, el relais 907 funciona, se  
retiene y prepara un circuito para el funcio-  
namiento del relais 902 en el próximo cie-  
rre de los contactos número 9.

182445



71.

- 1780 Cuando el relais 902 funciona en el cierre de los contactos número 9 del distribuidor durante el siguiente ciclo de funcionamiento de éste, se retiene por la tierra a través de un contacto
- 1785 de trabajo del relais 904. El funcionamiento del relais 902 conecta, a través de sus contactos 901 y la armadura asociada, el circuito de línea L1, prolongado antes a la máquina numeradora 911, al conductor 716
- 1790 llevándolo al circuito conmutador selectivo. Al funcionar el relais 702, abre también los circuitos de retención de los relais 903 y 1208 y completa un circuito desde tierra a través de los contactos cerrados
- 1795 1009 del conmutador 1006, una armadura y contacto de reposo del relais 1103, armadura y contacto de trabajo del relais 902, al conductor 715 prolongado como antes se describió al electro de embrague CM del distribuidor 406 asociado con el transmisor de cinta 403. Aún una subsiguiente operación realizada por el relais 902 es la preparación de un circuito de retención para el relais
- 1800 1003 que mantendrá en trabajo a dicho relais si funciona durante la transmisión de
- 1805



182445

72.

1810 un mensaje. El relais 1003 podría funcionar como consecuencia de una apertura de la línea que permitiera al relais polarizado 1001 permanecer en posición de espacio durante el tiempo suficiente para determinar la reposición del relais 1011 lento a la reposición y completa un circuito para el relais 1003.

1815 El cierre del circuito para el electro de embrague CM del distribuidor 406 inicia el funcionamiento del distribuidor por el que el mensaje almacenado en la cinta 236 será transmitido a la línea L1. En este momento el impresor 1209 está conectado aún al contacto de marcar del relais 1001, y el impresor, que en este momento habrá registrado el número automático transmitido desde la máquina numeradora 911, empezará a registrar dos signos del mensaje transmitido.

1825 El impresor 1209 comprende un conjunto de contactos normalmente abiertos designados LF, CR y comunes. Los contactos LF, cierran al recibirse un signo de alimentación de línea, los contactos CR cierran

1830



1 82445

73.

1835

1840

1845

1850

1855

al recibirse un signo de retroceso del carro y los contactos comunes cierran durante cada ciclo de funcionamiento del impresor. Al final de cada línea del mensaje se transmiten un signo de retroceso del carro y uno de alimentación de línea para preparar el registrador impresor en el extremo distante de la línea saliente, para el comienzo de una nueva línea y en la información presentada del invento aquí desarrollada se emplean para desconectar el impresor monitor 1209 del circuito de transmisión. Por consiguiente, el impresor 1209, copia solamente el número automático del mensaje que precede a cada mensaje y su primera línea. Cuando el impresor 1209 es desconectado de un circuito de transmisión al terminar la primera línea de un mensaje, queda en condiciones de conectarse a otra línea aunque la transmisión del primer mensaje está en ese mensaje esté en curso.

El cierre de los contactos CR del impresor 1209, al final de la primera línea impresa, completa un circuito a través de la armadura y contacto del relays 1213 a

1 82445



74.

potencial. El relais 1212 funciona entonces y completa un circuito desde su contacto de trabajo a través del devanado izquierdo del relais 1211 a tierra.

- 1860 El circuito a través del devanado izquierdo del relais 1211 está en este momento shuntado por los contactos CR y comunes del impresor 1209 que cierran acompañadamente con los contactos CR y dicho relais 1211 no funciona hasta que estos contactos abran. El relais 1211 al funcionar prepara un circuito desde el terminal sin tierra de los contactos LF, a través del devanado del relais 1109 a potencial de modo
- 1865 que si el siguiente signo es uno de alimentación de línea, el cierre de los contactos LF efectuará la excitación del relais 1109. Si el siguiente carácter no fuera uno de alimentación de línea, el cierre de los contactos comunes durante este ciclo de funcionamiento del impresor 1209 efectuará
- 1870 la excitación del relais 1213 que al funcionar abrirá el circuito de retención de los relais 1212 y 1211 que se repondrán mientras los contactos comunes abren. El fun-
- 1875
- 1880



1885 cionamiento del relais 1109 como consecuencia de un signo de retroceso del carro seguido por un signo de alimentación de línea abre el circuito de retención del devanado izquierdo del relais 1102 que se repone y a su vez abre el circuito de retención del relais 1103 que se repone abriendo el circuito de retención del relais 1104 que también se repone y abre a su vez el

1890 circuito de retención de los relais 1107 y 1204. El relais 1104 al reponerse desconecta el electro selector 1210 perteneciente al teleimpresor 1209 del contacto de marcar del relais polarizado 1001 en el circuito de transmisión L1 y a través de los

1895 contactos 1108 le aplica una tierra de retención.

1900 El relais 1208 al reponerse, por la interrupción de su circuito de retención cuando funciona el relais 902, abre el circuito del electro de embrague CM del distribuidor 1106 cuyo funcionamiento cesa.

Todos los relais del circuito distribuidor de máquina numeradora están

182445



76.

1905            ahora en reposo en condiciones de atender el requerimiento de cualquier otro circuito de transmisión.

1910            Si el relais 1109 no funciona, como consecuencia de la recepción de un signo de retroceso del carro y otro de alimentación de línea en el impresor 1209 durante un predeterminado espacio de tiempo, por ejemplo 10 segundos, tiempo suficiente para que el impresor copie el número automático y la primera línea del mensaje asociado, el operador es avisado de esta circunstancia por medio de un dispositivo de señal audible como el timbre 1214 y el encendido de una lámpara 1216. La lámpara y el timbre se muestran comprendidas en el impresor 1209, pudiendo producirse en funcionamiento por transmisión defectuosa o por fallo del impresor al copiar los signos emitidos por el circuito de transmisión. Cuando estos dispositivos de señales funcionan, el operador puede observar lo impreso en la cinta 236 controlando el transmisor de cinta 403 del circuito conmutador selectivo conectado, por medio del

1915

1920

1925





1 82445

78.

1955 cepción informa al centro de conmutación, que un mensaje correspondiente a un número determinado no ha sido recibido; el operador del centro de conmutación inspeccionando el registro hecho por el impresor monitor puede rápidamente determinar por

1960 qué circuito de recepción fué recibido el mensaje extraviado y el número asignado a este mensaje cuando fué transmitido desde el punto lejano de transmisión. Con esta provechosa información, el operador del

1965 centro de conmutación puede localizar fácilmente en la cinta perforada el mensaje extraviado y retransmitirlo por el propio circuito de transmisión. El registro del número bajo el que se transmite un mensaje

1970 desde un centro de conmutación en asociación con el número con que dicho mensaje fué recibido y junto con el punto de origen y destino del mensaje, incluido en su primera línea, es totalmente automático y su

1975 funcionamiento normal no requiere ningún esfuerzo por parte del operador del centro de conmutación. Este dispositivo elimina una parte considerable de los servi-



182445

79.

- 1980 cios necesarios del operador en los procedimientos de sistemas de conmutación anteriores y además elimina posibles riesgos de error de los sistemas anteriores donde todo o parte de dicho registro lo hacia manualmente el operador.
- 1985 La unidad reguladora que inicia el funcionamiento de los dispositivos de señales 1214 y 1216 después de expirado el tiempo predeterminado que sigue una conexión del distribuidor al circuito de transmisión está producida por una válvula 1111 que tiene en su circuito de rejilla una resistencia y un condensador en malla. Si el relais 1109 no funciona para reponer el relais 1102 dentro del tiempo prescrito, la
- 1990 válvula 1111 pasará corriente y causará el funcionamiento del relais 1113 que al funcionar completa un circuito para las unidades de señales 1214 y 1216.
- 1995 Si el circuito de transmisión
- 2000 L1 se abre durante la transmisión de un mensaje el operador es advertido. Si esta apertura es de larga duración durante la trans-



1 82445

80.

2005 misión de un mensaje permitirá reponerse al relais 1011 el que a su vez excitará el relais 1003 y éste completará un circuito entre los conductores 714 y 1012. El conductor 714, en este momento, conecta la lámpara 419 y conductor 1012 con los contactos 616 del interruptor 606. En-  
2010 tonces se encenderá la lámpara 419 advirtiéndole al operador la apertura de la línea. El funcionamiento del relais 1003 también quita la tierra del conductor 715 para reponer el electro de embrague CM del  
2015 transmisor distribuidor 406 para detener el ulterior funcionamiento de este distribuidor. Por ende el funcionamiento del relais 1003 completa un circuito desde potencial a través del filamento de una lámpara  
2020 1103, contactos cerrados del conmutador 1066, una armadura y contacto de trabajo del relais 1003 armadura y contacto de reposo del relais 1002 que estará en este momento en reposo, devanado del relais 1014 a tierra  
2025 en el contacto de reposo y armadura del relais 1016. Este circuito efectúa la iluminación de la lámpara 1013 y el funcionamiento del relais 1014 lento a la reposición,



1 82445

81.

2030 el cual al funcionar completa un circuito para el funcionamiento del relais 1016 cada vez que cierran los contactos número 7, constantemente funcionando, del distribuidor 1106. Cada vez que el relais 1016 funciona y se repone, se encenderá la lámpara 1013 así como la 1017 situada en una posición del circuito de control que es completado cada vez que funciona el relais 1016.

2040 Si el funcionamiento del relais 1003 se debe a una inversión de potencial en el extremo distante del circuito de transmisión L1, el relais 1002 se excitará y en este caso el circuito de la lámpara 1013 será desde los contactos 616 del interruptor 606, mientras que si la línea queda abierta el circuito de esta lámpara, como se ha descrito, es desde un contacto de reposo del relais 1016 accionado por los contactos número 7 del distribuidor 1106. Los contactos 616, del interruptor, funcionan a diferente ritmo que los contactos número 7 del distribuidor por lo que la lámpara 1013 lucirá con dife-

2045

2050



1 82445

82.

2055      rante ritmo según que la no transmisión del mensaje responda a una inversión de potencial en el circuito de transmisión o a una apertura del mismo.

2050      El encendido de la lámpara conectada al circuito de conmutación seleccionado indica al operador que la transmisión de un mensaje se ha detenido y que debe observar las lámparas 1017 ó 1013 para determinar por el ritmo de su encendido si la no transmisión es debida a una inversión de potencial o a la apertura de la línea.

2065

2070      En el caso de tales fallos del circuito de transmisión el operador, por medio del conmutador 1006 puede cerrar el circuito, poniendo dicho conmutador en la posición de cierre, o poniéndolo en la posición auxiliar para temporalmente la transmisión hasta que el circuito de línea haya vuelto a la normalidad. Accionando el conmutador 1006 a su posición de cierre o posición en que sus resortes inferiores están fuera de su posición normal, se abre el circuito a través de sus

2075



1 82445

83.

2080 contactos 1007. Estos contactos, como se describió, forman parte del circuito que inició el funcionamiento del relais 904 y por consiguiente con estos contactos abiertos este relais no puede funcionar para iniciar la captura de la correspondiente línea de salida.

2085 Tal actuación del conmutador 1006 abre también el circuito de retención del relais 1003 y, completa un circuito para la lámpara 1013. Por consiguiente la lámpara 1013 es invariablemente encendida y se completa, para el conductor 714 un circuito de tierra interrumpida desde los contactos 616 del interruptor 606 por el que se encenderá la lámpara correspondiente tal como la 419, del circuito conmutador selectivo conectado y la lámpara o lámparas auxiliares, como la 415 de otros circuitos conmutadores que puedan estar esperando su conexión con el circuito de transmisión en cuestión.

2100

Las lámparas 415, 519 y 1013 funcionando del modo indicado advierten a los operadores que el circuito de transmisión de que se trata está cerrado y que



1 82445

84.

2105 los mensajes destinados para transmitir por este circuito deben ser retransmitidos de acuerdo con los dispositivos previstos.

2110 El accionamiento del conmutador 1006 a su posición auxiliar en que sus resortes superiores salen de su posición normal, ilumina la lámpara 1003 invariablemente, abre el circuito de retención del relais 1003, abre los contactos 1008 que forman parte del circuito de funcionamiento del relais 904 y prepara un circuito para el funcionamiento de un dispositivo de señal audible 1018 tal como un zumbador. Con el conmutador en esta posición auxiliar se puede hacer retroceder manualmente la cinta 236 en el transmisor 403 para la subsiguiente retransmisión de una parte del mensaje o todo él. Esta retransmisión se llevará a cabo sin que funcione la máquina numeradora 911 en otro ciclo de funcionamiento y por consiguiente la retransmisión se hace bajo el mismo número automático. La vuelta a la normalidad del circuito de línea L1 efec-

2115

2120

2125



- 2130 tuará la apertura del circuito del relais 1003 que por consiguiente se repondrá y a través de una de sus armaduras y contacto de reposo completa el circuito del dispositivo audible 1018. El funcionamiento de esta señal audible 1018 indica al operador que el circuito ha sido repuesto y
- 2135 que el conmutador 1006 puede ahora volverse a su posición normal. Cuando el conmutador vuelve a su posición media o normal el circuito conmutador selectivo funcionará para retransmitir el mensaje o la parte
- 2140 que se quiera de él.

- La transmisión de un signo de un fin de mensaje, al final de un mensaje, desde el transmisor 403 efectúa, del
- 2145 modo descrito, la reposición del relais 818 del circuito conmutador selectivo y puesto que este relais está en serie con el devanado del relais 904 del circuito de transmisión conectado, este relais también
- 2150 se repone abriendo el circuito de retención del relais 902 que también se repone y al reponerse deja el circuito de transmisión L1 en su condición de desocupado



2155 desde tierra en una armadura y contacto de reposo del relais 903 y contactos 901 del relais 902.

2160 Los circuitos van provistos de una llave de reposición 913 para volver la máquina numeradora a su posición original para empezar una nueva serie de números. Con el relais 904 en reposo el accionamiento de la llave 913 completa un circuito desde tierra a través del devanado del relais 906, llave 913 y contactos 914 de la máquina numeradora a potencial. Por lo menos uno de los contactos 914 estará cerrado cuando la máquina numeradora esté en distinta posición que la normal o

2165 cero y el relais 906 funciona y queda retenido a través de uno de estos contactos 914. El funcionamiento del relais 906 completa un circuito desde el electro de embrague SM de la máquina numeradora 911 a través de una armadura y contacto de trabajo del relais 906 a una armadura del relais 1217 y sus contactos de trabajo, con

2175 tierra. El funcionamiento del relais 906



182445

87.

2180 también abre el circuito del relais 904 para evitar la captura de la línea de salida durante la vuelta a cero de la máquina numeradora y completa un circuito para el funcionamiento del relais 1218, que de funcionar prolonga el circuito desde los contactos número 7 del distribuidor 1106

2185 a través del devanado del relais 1217 por lo que este relais funciona cada vez que cierran dichos contactos. Cada vez que funciona el relais 1217 completa el circuito descrito para el electro de progresión SM

2190 de la máquina numeradora 911 y ésta avanza un paso. Estos impulsos para el electro de progresión continúan hasta que la máquina numeradora alcanza su posición cero en cuyo momento los contactos 914 abrirán para reponer el relais 906 el que a su vez

2195 abre el circuito de dicho electro de progresión y el circuito del relais 1218.

2200 Como ya se dijo, el circuito distribuidor de máquina numeradora está dispuesto en forma concentradora y por esta disposición no son necesarios tantos de estos circuitos distribuidores como circui-



- 2205 tos de transmisión con lo que se obtiene un empleo más económico del equipo. En concordancia si un circuito distribuidor de máquina numeradora tal como el presentado en las figuras 11 y 12 está ocupado y asociado con un circuito de transmisión cuando otro circuito de transmisión reclama un circuito distribuidor el circuito distribuidor siguiente es tomado y funciona del modo descrito. Sin embargo el primer circuito distribuidor de máquina numeradora será tomado siempre que esté libre.
- 2210 Cuando un circuito distribuidor de máquina numeradora está ocupado, su relé 1204 se excita y su funcionamiento conmuta el circuito que normalmente pase por su armadura exterior y contacto de reposo al correspondiente contacto de trabajo y conductor 1219 conectado en paralelo a las llaves 1203 de todos los circuitos distribuidores de máquina numeradora. Por lo tanto el circuito distribuidor tomado por un
- 2215 circuito de transmisión será el de más baja numeración de los que estén libres. Puede ocuparse también un circuito distribuidor
- 2220
- 2225



2230 de máquina numeradora actuando los resortes superiores de su llave 1203 lo que produce el mismo efecto que el funcionamiento del relais 1304. Un circuito distribuidor puede ser repuesto accionando los resortes inferiores de su llave 1203.

2235 Aún cuando la invención ha sido descrita sólo en una sencilla presentación es obvio que pueden hacerse varias modificaciones sin apartarse de su objeto y características esenciales y por consiguiente se desea que se establezcan solamente tales limitaciones como se imponen en las reivindicaciones que se añaden.

2245 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 8 de Julio de 1946, señalada con el número 681.860 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

2250

-----NOTA-----

Los puntos de invención pro-

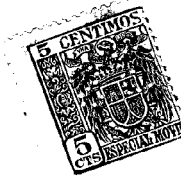




1 82445

91.

- 2280 de mensajes, un conjunto de canales telegráficos de entrada y salida que terminan en dicha estación de conmutación, un conjunto de dispositivos de almacenaje de signos telegráficos para almacenar los signos recibidos por uno de dichos canales entrantes, un transmisor de señales asociado con cada dispositivo de almacenaje para retransmitir las señales en él almacenadas,
- 2285 un conjunto de conmutadores giratorios y medios incluyendo dichos conmutadores para prolongar un circuito de transmisión de uno de dichos transmisores a uno de dichos canales de salida.
- 2290 3.- Mejoras en sistemas telegráficos caracterizados por una oficina de conmutación de mensajes, un canal telegráfico entrante por el que se reciben grupos de signos telegráficos de mensaje, un
- 2295 dispositivo de almacenaje de señal asociado a él para almacenar las señales recibidas un transmisor para repetir las señales almacenadas, un conjunto de canales telegráficos de salida, un elemento manual para
- 2300 cada uno de dichos canales de salida, un



182445

92.

2305 mecanismo conmutador y medios incluyendo dichos elementos para, controlando dicho mecanismo conmutador, conectar dicho transmisor al canal saliente deseado una cada vez.

2310 4.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizados por una oficina de conmutación de mensajes, un canal telegráfico de entrada por el que se reciben grupos de signos telegráficos de mensaje, un dispositivo de almacenaje de señales asociado con él para almacenar las señales recibidas, un transmisor para repetir las señales almacenadas, un conjunto de canales telegráficos salientes, un elemento manual para cada uno de dichos canales de salida, un mecanismo conmutador y medios operables en la actuación de alguno de dichos elementos para establecer un circuito de transmisión de señales entre dicho transmisor y un canal saliente representado por el elemento actuado.

2315

2320

5.- Mejoras en sistemas telegráficos caracterizadas por una oficina de con-



1 82445

93.

- 2325 mutación de mensajes, un canal telegráfico de entrada por el que se reciben grupos de signos telegráficos de mensaje, un dispositivo de almacenaje de señales asociado con él para almacenar las señales recibidas,
- 2330 un transmisor para repetir las señales almacenadas, un conjunto de canales telegráficos salientes, un elemento manual para cada uno de dichos canales de salida, un mecanismo conmutador controlado por dichos elementos para conectar dicho transmisor a alguno de los canales de salida a la vez y medios para, al final de un mensaje, reponer automáticamente el canal de salida conectado.
- 2335
- 2340 6.- Mejoras en sistemas telegráficos comprendiendo una oficina central, un conjunto de circuitos telegráficos de salida, un mecanismo transmisor telegráfico para transmitir los grupos de señales almacenados, medios de captura de circuitos,
- 2345 un conjunto de elementos manuales para seleccionar un circuito de salida y capturarlo controlando dichos medios, si está libre,



32445

94.

2350

y medios para transmitir las señales almacenadas al circuito capturado.

2355

7.- Mejoras en sistemas telegráficos comprendiendo una oficina central, un conjunto de circuitos telegráficos de salida, un mecanismo transmisor telegráfico para transmitir los grupos de señales almacenados, medios de captura de circuitos, un conjunto de elementos manuales para seleccionar un circuito de salida y capturarlo controlando dichos medios, si está libre, medios eficaces para, si el circuito seleccionado está ocupado, capturarlo cuando se quede libre y medios para transmitir los signos de mensaje almacenados, al circuito capturado.

2365

8.- Mejoras en sistemas telegráficos, comprendiendo una oficina central, un conjunto de circuitos telegráficos de salida, un mecanismo para transmitir los grupos de señales almacenadas, un conjunto de elementos manuales para seleccionar los circuitos de salida, uno cada vez, medios de captura de circuitos, medios e fi-

2370



2375

caces en la selección de un circuito para iniciar el funcionamiento de dichos medios de captura para capturar, si está libre, el circuito seleccionado y medios para conectar dicho mecanismo transmisor al circuito capturado.

2380

9.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizadas por un transmisor de señales de código, adaptado para transmitir las señales de código almacenadas en el medio de almacenaje, un conjunto de circuitos de transmisión, un conjunto equivalente de correspondientes llaves manuales, un conmutador giratorio, y medios incluyendo dicho conmutador giratorio para conectar dicho transmisor a un circuito de transmisión seleccionado por el

2385

accionamiento de su llave manual correspondiente para transmitir las señales almacenadas en el citado medio de almacenaje.

2390

2395

10.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizadas por un medio de almacenaje adaptado para tener almace-



1 82445

96.

2400 nados mensajes de grupos de señales con cada separado por un signo de fin de mensaje, un transmisor para transmitir dichas señales almacenadas, un conjunto de canales telegráficos de salida, un mecanismo de conmutación para conectar dicho transmisor a dichos canales de salida, una cada vez, un conjunto de elementos manuales

2405 para, controlando dicho mecanismo, capturar un canal de salida correspondiente al elemento actuado y conectar con él dicho transmisor para la transmisión de un mensaje almacenado y medios controlados

2410 por el signo de fin de mensaje para reponer el canal saliente capturado, una vez transmitido el mensaje.

11.- Mejoras en sistemas telegráficas caracterizadas por un medio de almacenaje para tener almacenados mensajes de grupos de señales de código con cada grupo separado por un signo de fin de mensaje, un transmisor para transmitir dichas señales almacenadas, un conjunto de conmutadores giratorios, un grupo de canales de

2415

2420



1 82445

97.

2425 salida asociado con cada uno de dichos conmutadores, sirviendo dichos conmutadores para conectar dicho transmisor a dichos canales un conjunto de elementos manuales asociados con dichos conmutadores y que controlan su funcionamiento, y medios para evitar el funcionamiento simultáneo de más de uno de dichos conmutadores.

2430 12.- Mejoras en sistemas telegráficos caracterizadas por un medio de almacenaje, adaptado para almacenar mensajes de grupos de señales de código, cada grupo separado por un signo de fin de mensaje un transmisor para transmitir dichas señales almacenadas, un conjunto de canales telegráficos de salida, un mecanismo conmutador para conectar dicho transmisor a dichos canales de salida, uno cada vez, un conjunto de elementos manuales para, 2435 controlando dicho mecanismo conmutador, 2440 capturar un canal saliente correspondiente a un elemento accionado y conectar dicho transmisor para la transmisión de un mensaje almacenado, medios controlados por el



32445

98.

2445 signo de fin de mensaje para reponer el canal de salida capturado una vez transmitido el mensaje y medios para evitar la captura de un segundo canal de salida como consecuencia del accionamiento de otro

2450 elemento manual hasta la reposición del primer canal capturado.

13.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizadas por un medio de almacenaje adaptado para almacenar

2455 mensajes de grupos de señales, un transmisor para transmitir dichas señales almacenadas, un conjunto de conmutadores giratorios un grupo de canales de salida asociado con cada uno de dichos conmutadores, medios incluyendo dichos conmutadores para prolongar un circuito de transmisión a través del mencionado transmisor a cada uno de los canales de salida y elementos manuales individuales representa-

2460 tivos de dichos canales de salida que controlando dichos conmutadores giratorios extiende el circuito de transmisión de dicho transmisor al canal de salida del

2465



182445

99.

elemento accionado.

2470

14.- Mejoras en sistemas

telegráficos, caracterizadas por un transmisor de señales de código, un circuito conmutador selectivo asociado para establecer selectivamente un canal de transmisión

2475

señales entre dicho transmisor y alguno del conjunto de canales de salida cada vez, y medios incluyendo elementos manuales, uno para cada canal de salida, para seleccionar un canal y controlar dicho

2480

circuito de conmutación para establecer con él un circuito de transmisión.

15.- Mejoras en sistemas te-

legráficos, caracterizadas por un transmisor de señales de código, un circuito conmutador selectivo asociado para establecer selectivamente un canal de transmisión de señales entre dicho transmisor y alguno,

2485

de un conjunto de canales de salida, cada vez, un conjunto de elementos manuales re-

2490

presentando cada uno a un canal de salida y medios controlados por la actuación de cada uno de dichos elementos que inician-



1 82445

100.

2495 do el funcionamiento de dicho circuito de conmutación prolonga dicho circuito de transmisión al canal de salida representado por el elemento actuado.

16.- Mejoras en sistemas telegráficos caracterizadas por un transmisor de señales de código, un circuito conmutador selectivo asociado para establecer selectivamente un canal de transmisión de señales entre dicho transmisor y uno, de un conjunto de canales de salida, cada vez, medios incluyendo elementos manuales uno para cada canal de salida, para seleccionar un canal y controlar dicho circuito de conmutación y establecer con él un circuito de transmisión, medios para establecer parcialmente dicho circuito de transmisión cuando el canal de salida seleccionado esté ocupado en el momento del accionamiento de un elemento y para completar automáticamente su establecimiento cuando el canal seleccionado quede libre, un conjunto de medios indicativos para indicar el parcial y total estableci-

2500

2505

2510

2515



1 82445

101.

miento de un circuito de transmisión.

- 17.- Mejoras en sistemas te-  
legráficos caracterizadas por un transmi-  
sor de señales de código, un circuito con-  
mutador selectivo asociado para estable-  
cer selectivamente un paso de transmisión  
de señales entre dicho transmisor y uno,  
de un conjunto de canales de salida, ca-  
da vez, medios incluyendo elementos ma-  
nuales, uno para cada canal de salida,  
para seleccionar un canal y controlar di-  
cho circuito de conmutación para estable-  
cer en él un paso de transmisión, medios  
para establecer parcialmente dicho paso  
de transmisión cuando el canal de salida  
seleccionado está ocupado en el momento  
de accionar el correspondiente elemento  
y para completar automáticamente su esta-  
blecimiento cuando el canal seleccionado  
queda libre.

- 18.- Mejoras en sistemas  
telegráficos caracterizadas por un trans-  
misor de señales de código, un circuito  
conmutador selectivo asociado para esta-  
blecer selectivamente un circuito de trans-



- 2545 misión de señales entre dicho transmisor y alguno, de un conjunto de canales de salida, cada vez, medios incluyendo elementos manuales uno para cada canal de salida para seleccionar un canal y controlar dicho circuito de conmutación para establecer en él un circuito de transmisión, medios para establecer parcialmente dicho circuito
- 2550 de transmisión cuando el canal de salida seleccionado está ocupado en el momento de accionar el correspondiente elemento y para completar automáticamente su establecimiento cuando el canal seleccionado
- 2555 queda libre y medios para impedir el establecimiento parcial o total de otro circuito de transmisión por dicho circuito conmutador selectivo al mismo tiempo que dicho transmisor está transmitiendo a un canal
- 2560 seleccionado.

- 19.- Mejoras en sistemas telegráficos caracterizadas por un transmisor de señales de código, un circuito conmutador selectivo asociado para establecer selectivamente un circuito de transmisión de señales entre dicho transmisor
- 2565



- 2570 y alguno, de un conjunto de canales de salida, cadavez, medios incluyendo elementos manuales uno para cada canal de salida para seleccionar un canal y controlar dicho circuito de conmutación para establecer en él un circuito de transmisión, medios para establecer parcialmente dicho circuito de transmisión cuando el canal de salida seleccionado está ocupado en el momento de accionar el correspondiente elemento y para completar automáticamente su establecimiento cuando el canal seleccionado queda libre y medios para impedir el establecimiento parcial o total de otro circuito de transmisión por dicho circuito conmutador selectivo al mismo tiempo que dicho transmisor está esperando a que un canal seleccionado queda libre.
- 2575
- 2580
- 2585

- 20.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizadas por un transmisor de señales de código, un circuito conmutador selectivo asociado para establecer selectivamente un circuito de transmisión de señales entre dicho transmisor
- 2590



1 82445

1041

- 2595 y alguno, de un conjunto de canales de salida, cada vez, medios incluyendo elementos manuales uno para cada canal de salida para seleccionar un canal y controlar dicho circuito de conmutación para establecer en él un circuito de transmisión medios para establecer dicho circuito de transmisión dentro de un predeterminado período de tiempo después del accionamiento de un elemento si el canal seleccionado está libre, medios para establecer automáticamente dicho circuito cuando el canal seleccionado queda libre si
- 2600 estaba ocupado al accionar el correspondiente elemento y medios controlados por señales predeterminadas transmitidas por dicho transmisor para interrumpir un circuito de transmisión establecido y dejar
- 2605 dicho circuito de conmutación utilizable para el establecimiento de otro circuito de transmisión desde dicho transmisor.
- 2610

- 21.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizadas por un transmisor de señales de código, un circuito con-
- 2615



182445

105..

mutador selectivo asociado para establecer selectivamente un circuito de transmisión de señales entre dicho transmisor y alguno, de un conjunto de canales de salida, cada vez, medios incluyendo elementos manuales uno para cada canal de salida para seleccionar un canal y controlar dicho circuito de conmutación para establecer en él un circuito de transmisión, medios para establecer parcialmente dicho circuito de transmisión cuando el canal de salida seleccionado está ocupado en el momento de accionar el correspondiente elemento y para completar automáticamente su establecimiento cuando el canal seleccionado queda libre, un elemento manual de desconexión y medios incluyendo este último elemento para interrumpir un circuito de transmisión total o parcialmente establecido entre dicho transmisor y un canal de salida seleccionado y dejar utilizable dicho circuito de conmutación para establecer otro circuito de transmisión.

22.- Mejoras en sistemas telegráficos de central, caracterizadas por

2640



1 82445

106.

2645 un conjunto de transmisores de señales para transmitir los mensajes almacenados en los medios asociados de control, un conjunto de canales de salida, y medios incluyendo llaves manuales una para cada canal de salida asociado con cada transmisor, para seleccionar y extender un circuito de transmisión desde cada uno de dichos transmisores a alguno de dichos canales.

2650 23.- Mejoras en sistemas telegráficos de central, caracterizadas por un conjunto de transmisores de señales para transmitir los mensajes almacenados en los medios asociados de control, un conjunto de canales de salida, llaves manuales, una para cada canal asociado con cada transmisor, un conmutador giratorio asociado con cada transmisor y medios incluyendo aquellas llaves para controlar dicho conmutador giratorio y extender un circuito de transmisión de señales desde uno de los transmisores mencionados a uno de dichos canales de salida.

2655 24.- Mejoras en sistemas te-



- 2665 legráficos de central, caracterizadas por un conjunto de transmisores de señales para transmitir los mensajes almacenados en los medios asociados de control, un conjunto de canales de salida, llaves manuales, una
- 2670 por cada canal de salida asociado con cada transmisor, elementos de circuito de conmutación selectivamente controlados por dichas llaves para establecer el paso de transmisión de señales entre dichos
- 2675 transmisores y dichos canales de salida cuando el canal seleccionado está libre en el momento de la selección y medios para impedir el establecimiento de dicho paso cuando se selecciona un canal ocupado y
- 2680 para completar automáticamente dicho paso cuando el canal seleccionado se queda libre.

- 25.- Mejoras en sistemas telegráficos de central caracterizadas por un conjunto de transmisores de señales para transmitir los mensajes almacenados en los medios asociados de control, un conjunto de canales de salida, llaves manuales, una por cada canal de salida asociado con
- 2685



1 82445

108.

- 2690 cada transmisor, elementos de circuito de conmutación selectivamente controlados por dichas llaves para establecer el paso de transmisión de señales entre dichos transmisores y dichos canales de salida cuando el canal seleccionado está libre
- 2695 en el momento de la selección y medios para impedir el establecimiento de dicho paso cuando se selecciona un canal ocupado y para completar automáticamente dicho paso cuando el canal seleccionado se queda libre, medios asociados con cada uno de dichos transmisores para establecer pasos individuales de transmisión entre cada transmisor y uno de dichos canales cada vez, grupos de llaves individualmente asociadas para seleccionar dichos canales y controlar dichos medios últimamente seleccionados y medios para establecer dicho paso automáticamente, uno cada vez, cuando el mismo canal de salida sea
- 2700 seleccionado por dos o más transmisores.
- 2705
- 2710

26.- Mejoras en sistemas telegráficos conmutadores, caracterizadas



- 2715 por un conjunto de transmisores de señales adaptados para transmitir mensajes de grupos de señales almacenados en los medios asociados de control donde cada mensaje está separado por un signo de fin de mensaje, un conjunto de canales salientes de transmisión de señales, medios de conmutación para establecer el paso de transmisión de señales entre cada uno de dichos transmisores y alguno de dichos canales, un conjunto de llaves manuales para cada uno de dichos transmisores para seleccionar el canal de salida que se desee y controlar los medios últimamente mencionados y medios eficaces en la selección de un canal de salida ocupado por el accionamiento de una de esas llaves para registrar la selección y establecer automáticamente el correspondiente paso de transmisión a continuación de ser transmitido, por el canal ocupado, un signo de fin de mensaje.
- 2720
- 2725
- 2730
- 2735
- 27.- Mejoras en sistemas telegráficos conmutadores caracterizadas por un conjunto de transmisores de señales adap-



- 2740 tados para transmitir mensajes de grupos de señales almacenados en los medios asociados de control donde cada mensaje está separado por un signo de fin de mensaje, un conjunto de canales salientes de transmisión de señales, medios de conmutación para establecer el paso de transmisión de señales entre cada uno de dichos transmisores y alguno de dichos canales, un conjunto de llaves manuales para cada uno de dichos transmisores para seleccionar el canal de salida que se desee y controlar los medios últimamente mencionados y medios para ocupar un canal de salida cuando por el se establece un paso de transmisión y medios en la selección por uno o más transmisores de un canal ocupado para establecer automáticamente el paso, por turno, entre dichos transmisores y dicho canal conforme va quedándose libre.
- 2745
- 2750
- 2755

- 28.- Mejoras en sistemas telegráficos conmutadores, caracterizadas por un conjunto de transmisores de señales adaptados para transmitir mensajes de grupos de señales almacenados en los me-
- 2760



1 82445

111.

2765

dios asociados de control donde cada mensaje está separado por un signo de fin de mensaje, un conjunto de canales salientes de transmisión de señales, medios de conmutación para establecer el paso de transmisión de señales entre cada uno de dichos transmisores y alguno de dichos canales,

2770

un conjunto de llaves manuales para seleccionar el canal de salida que se desee y controlar los medios últimamente mencionados, y medios para ocupar un canal de salida cuando por él se establece un paso

2775

de transmisión y medios en la selección, por uno o más transmisores para establecer automáticamente el paso, por turno, entre dichos transmisores y dicho canal y medios los signos de fin de mensaje para controlar los últimamente mencionados medios.

2780

29.- Mejoras en sistemas de conmutación telegráfica y en combinación con un transmisor adaptado para controlar la transmisión de signos cambiados representando grupos de impulsos, se enlaza un relais para contar un predeterminado grupo

2785



2790 de impulsos transmitido un primer relais y un segundo relais y medios incluyendo estos relais funcionan de un modo predeterminado para la transmisión de dichos grupos predeterminados para controlar el enlace de aquel relais.

2795 30.- Mejoras en sistemas de conmutación telegráfica y en combinación con un transmisor adaptado para controlar la transmisión de signos cambiados representando grupos de impulsos, un primer relais y un segundo relais y medios controlados por un predeterminado grupo de impulsos transmitidos por dicho transmisor e incluyendo dicho primer relais para excitar al segundo relais y mantenerlo excitado por lo menos un período predeterminado.

2805 31.- Mejoras en sistemas telegráficos, caracterizados por un transmisor para transmitir signos cambiados representando grupos de impulsos, un distribuidor para distribuir dichos impulsos a un circuito de transmisión, un dispositivo para descifrar signos comprendiendo un

2810



1 82445

113.

2815 primero y un segundo relais para descifrar los signos transmitidos y medios controlados por ambos relais para la detección de un predeterminado ritmo de signos para parar el subsiguiente funcionamiento de dicho distribuidor.

2820 32.- Mejoras en sistemas de conmutación telegráfica y en combinación con un transmisor mensajes almacenados y separados por un signo de fin de mensaje, un primero y un segundo relais para detectar los signos de fin de mensaje y medios controlados por dichos relais en la detección de tal signo para el funcionamiento de dicho transmisor.

2825 33.- Mejoras en sistemas de conmutación telegráfica.

-----

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

1 82445



114.

Esta memoria consta de 114  
hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

18 FEB. 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

  
Secretario General



/CB.

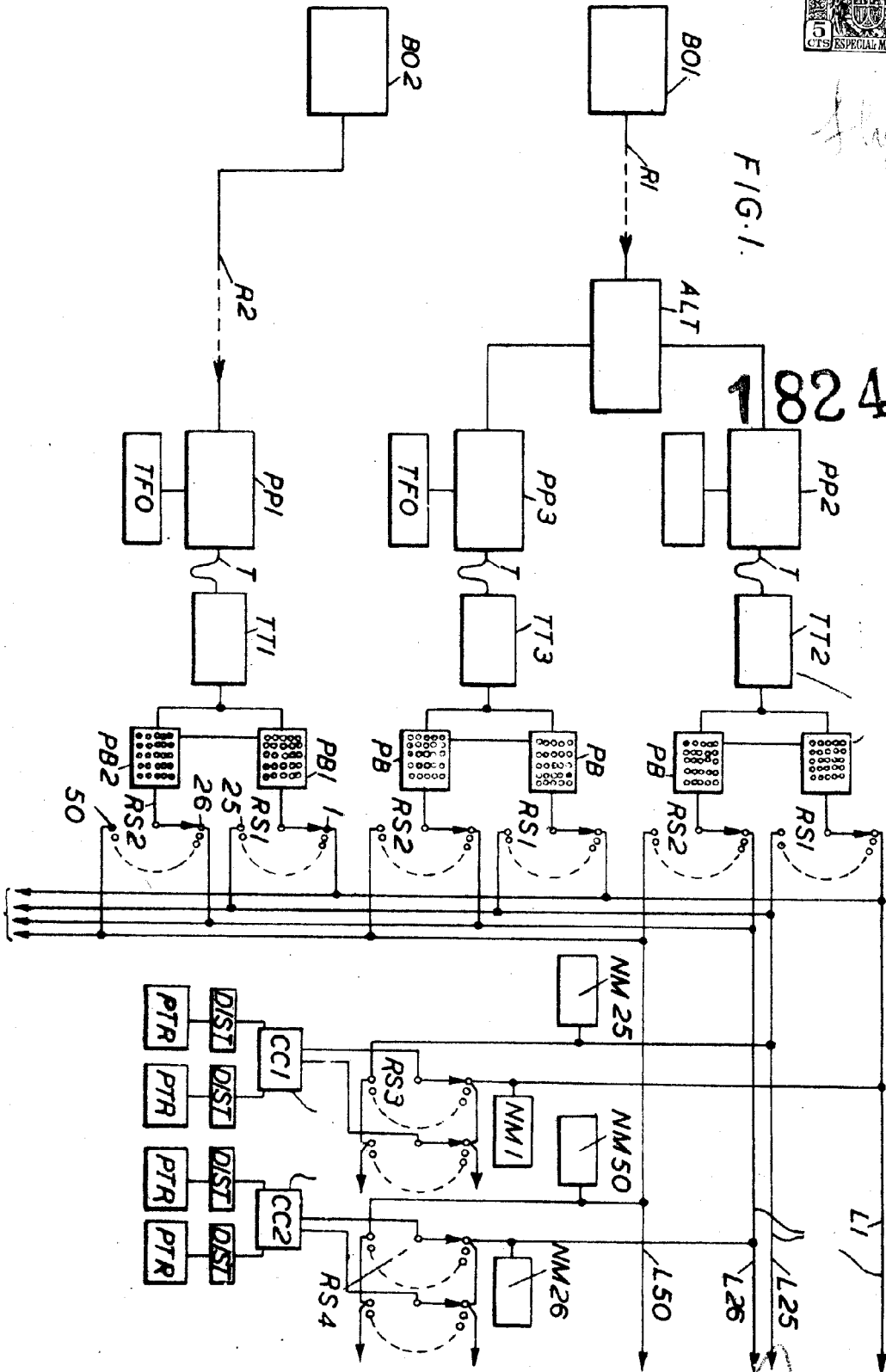
182445



*Signatures*

FIG. 1.

182445



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretaría General

182445



*Hynd*

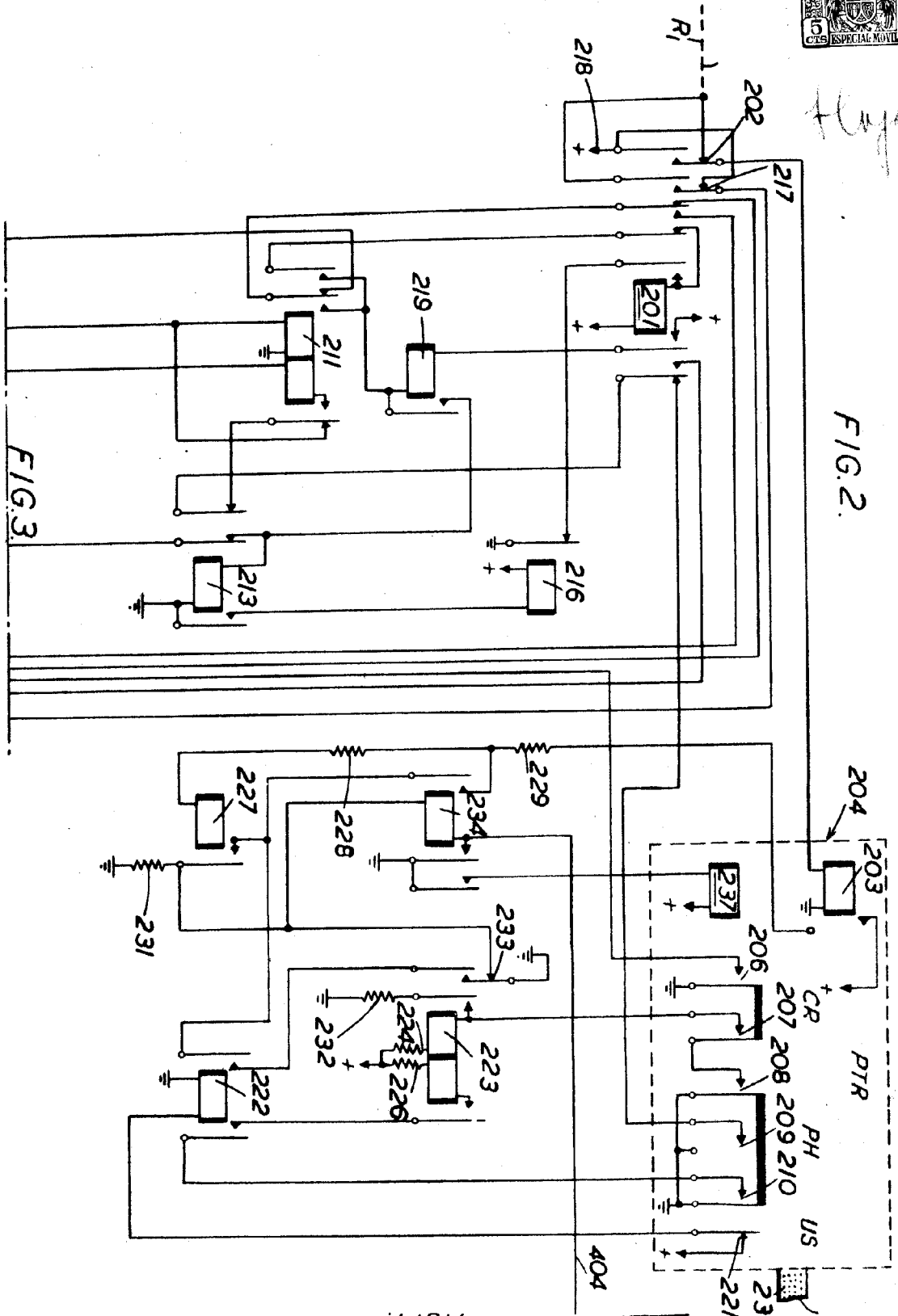


FIG. 2.

FIG. 3.

FIG. 4.



STANDARD ELECTRICAL, S. A.

Secretario General

1 82445 a3

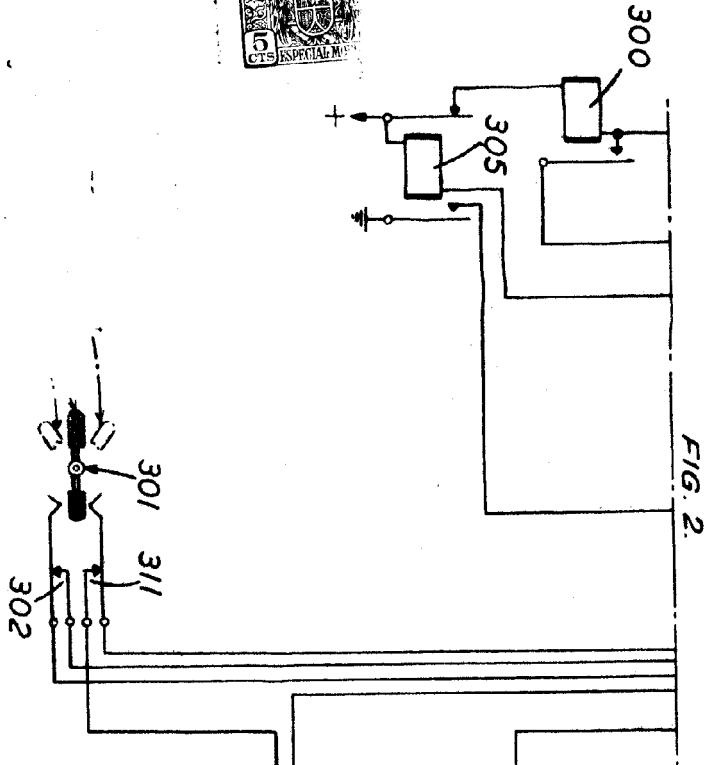


FIG. 2.

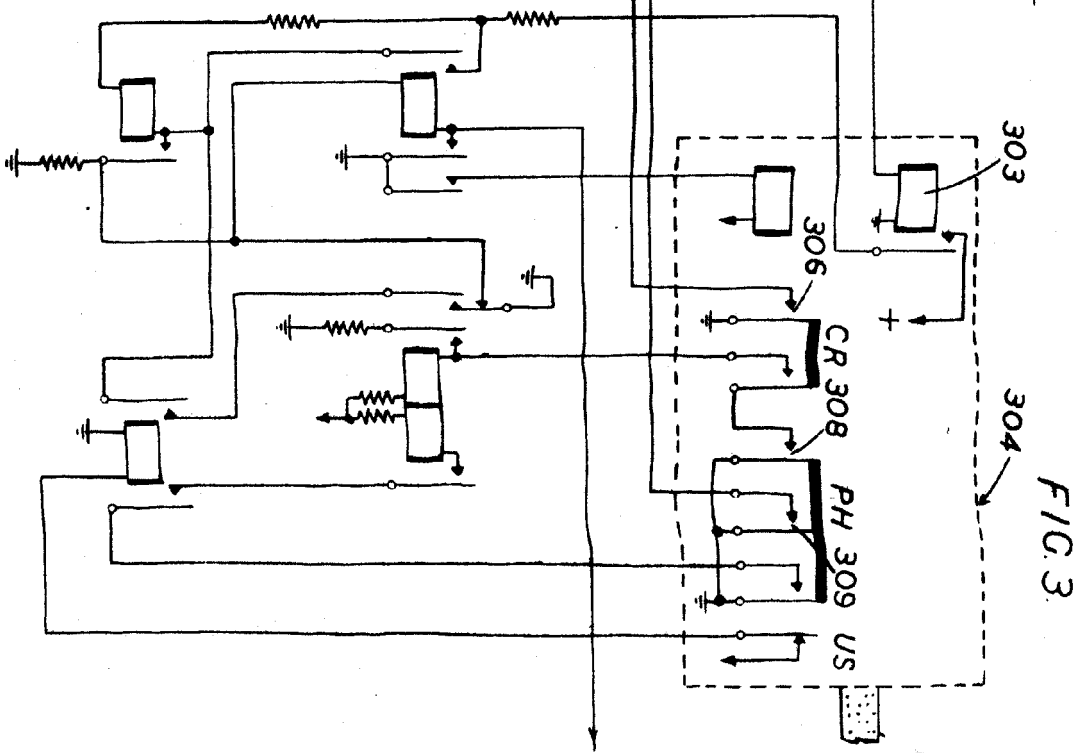


FIG. 3.

FIG. 13.

FIG. 2.	FIG. 4.	FIG. 5.	FIG. 7.	FIG. 9.	FIG. 11.
FIG. 3.		FIG. 6.	FIG. 8.	FIG. 10.	FIG. 12.

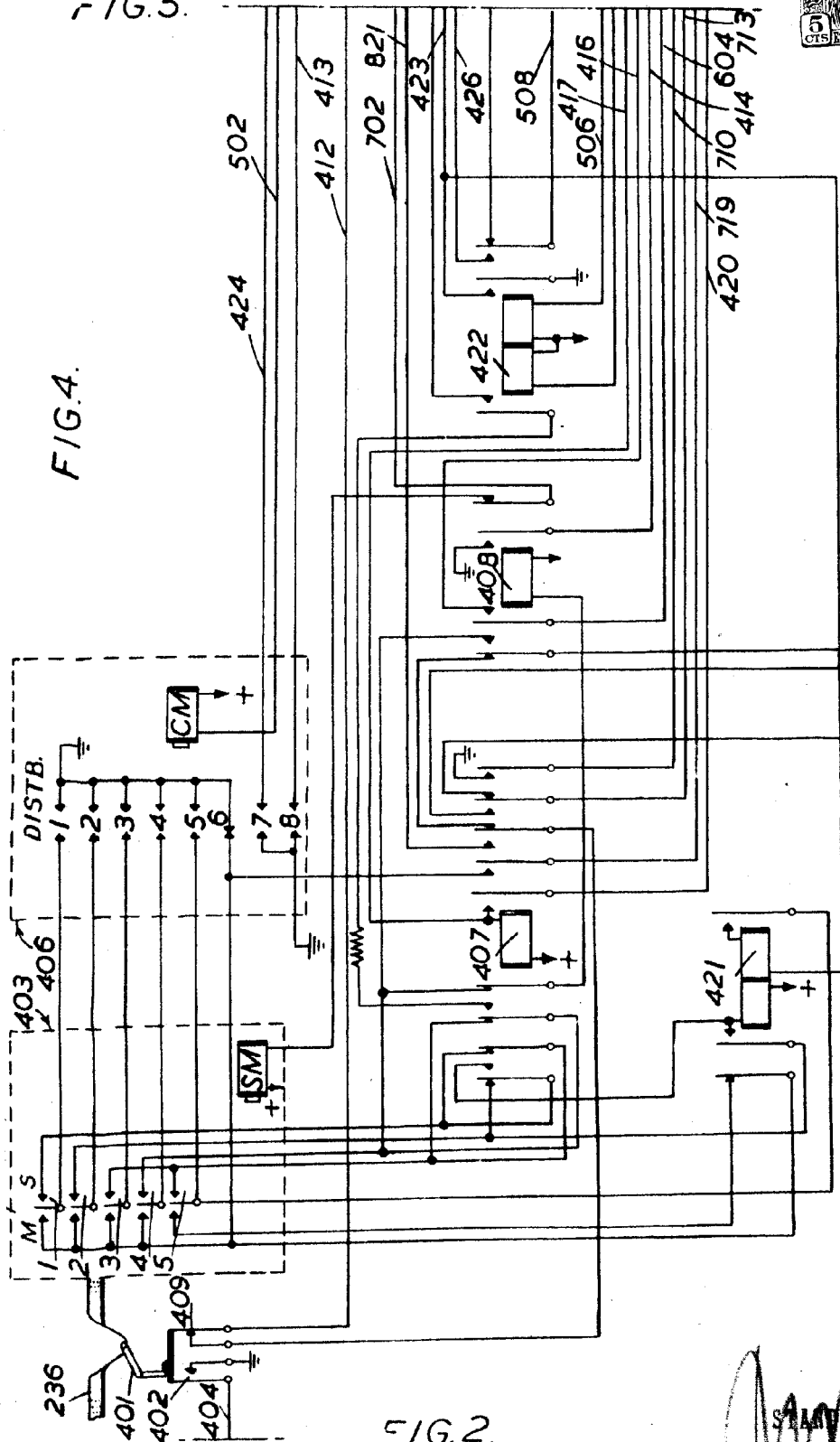


STANDARD ELECTRICA, S. A.  
 Secretario General

1 824-45



FIG. 5.



*Handwritten signature*

FIG. 4.

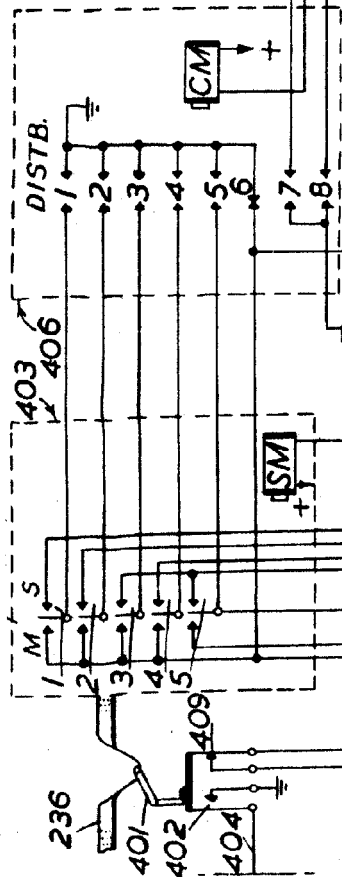


FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

*Handwritten signature*  
Secretario General

182445



FIG. 7.

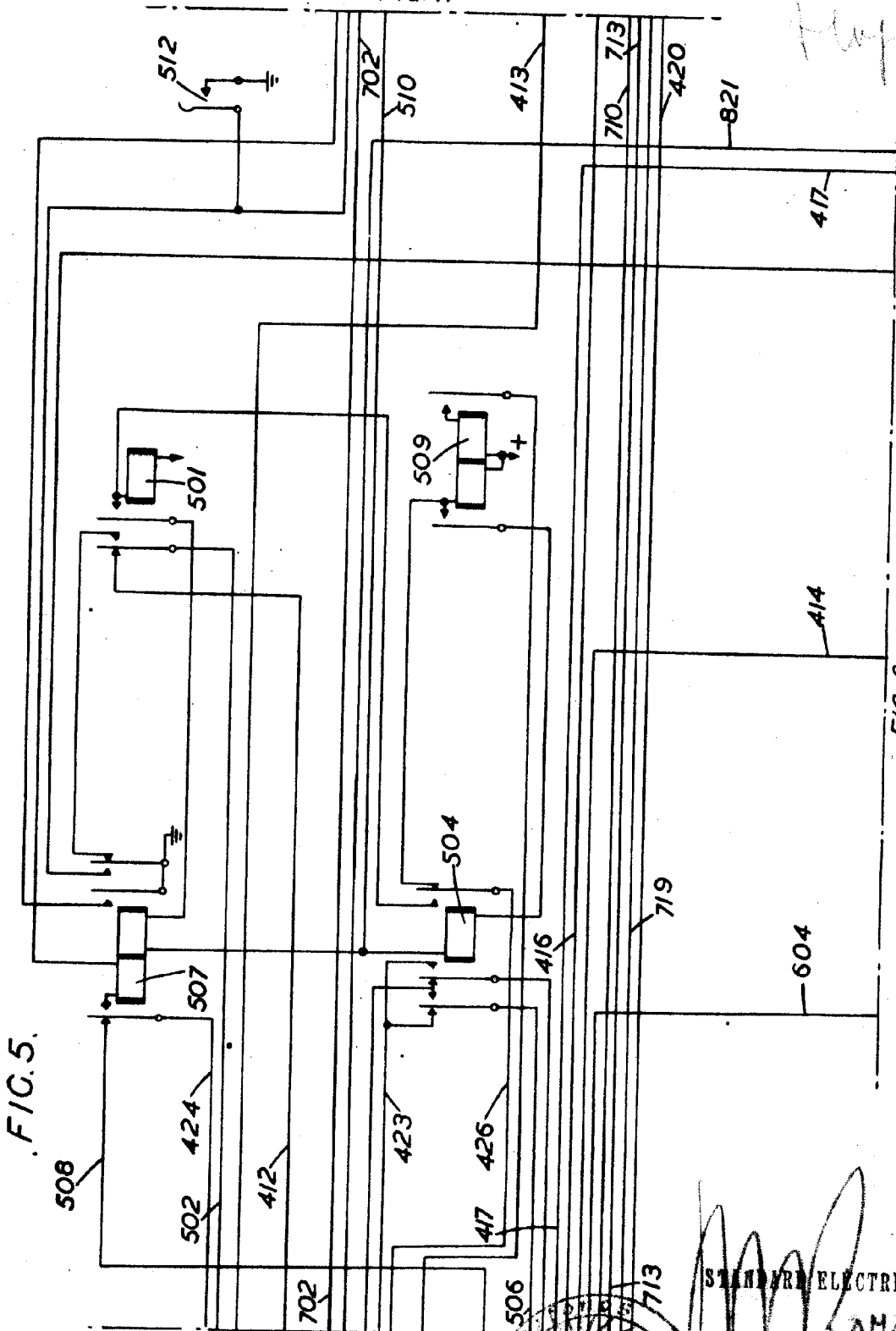
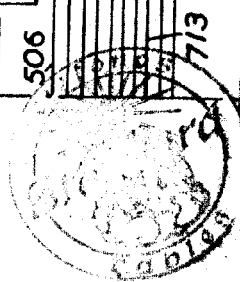


FIG. 5.

FIG. 4.

FIG. 6.

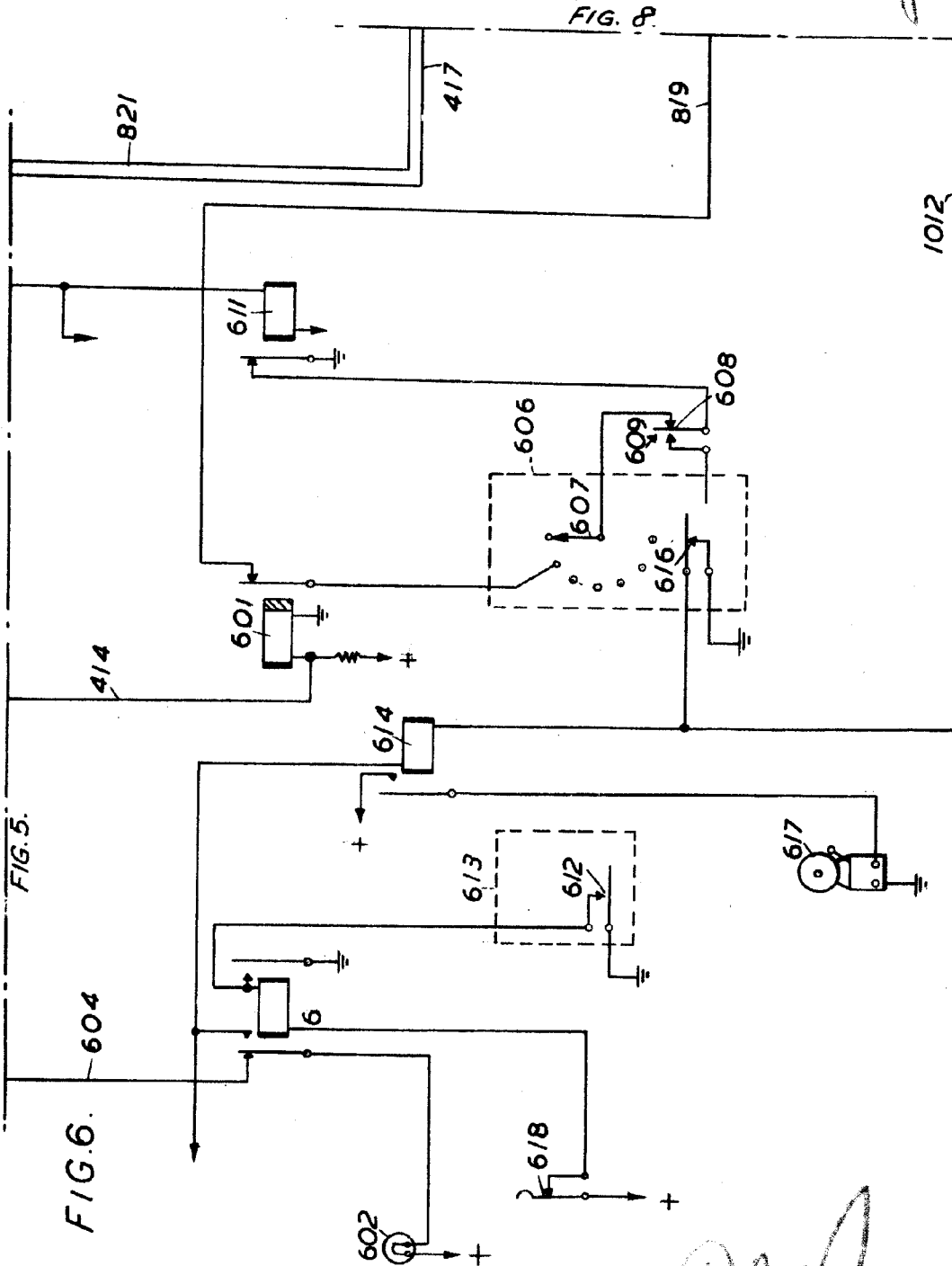


STANDARD ELECTRICA, S. L.  
Secretario General

182445



*Haya*



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

*[Handwritten signature]*

1 82445



*Hoyatz*

FIG. 9.

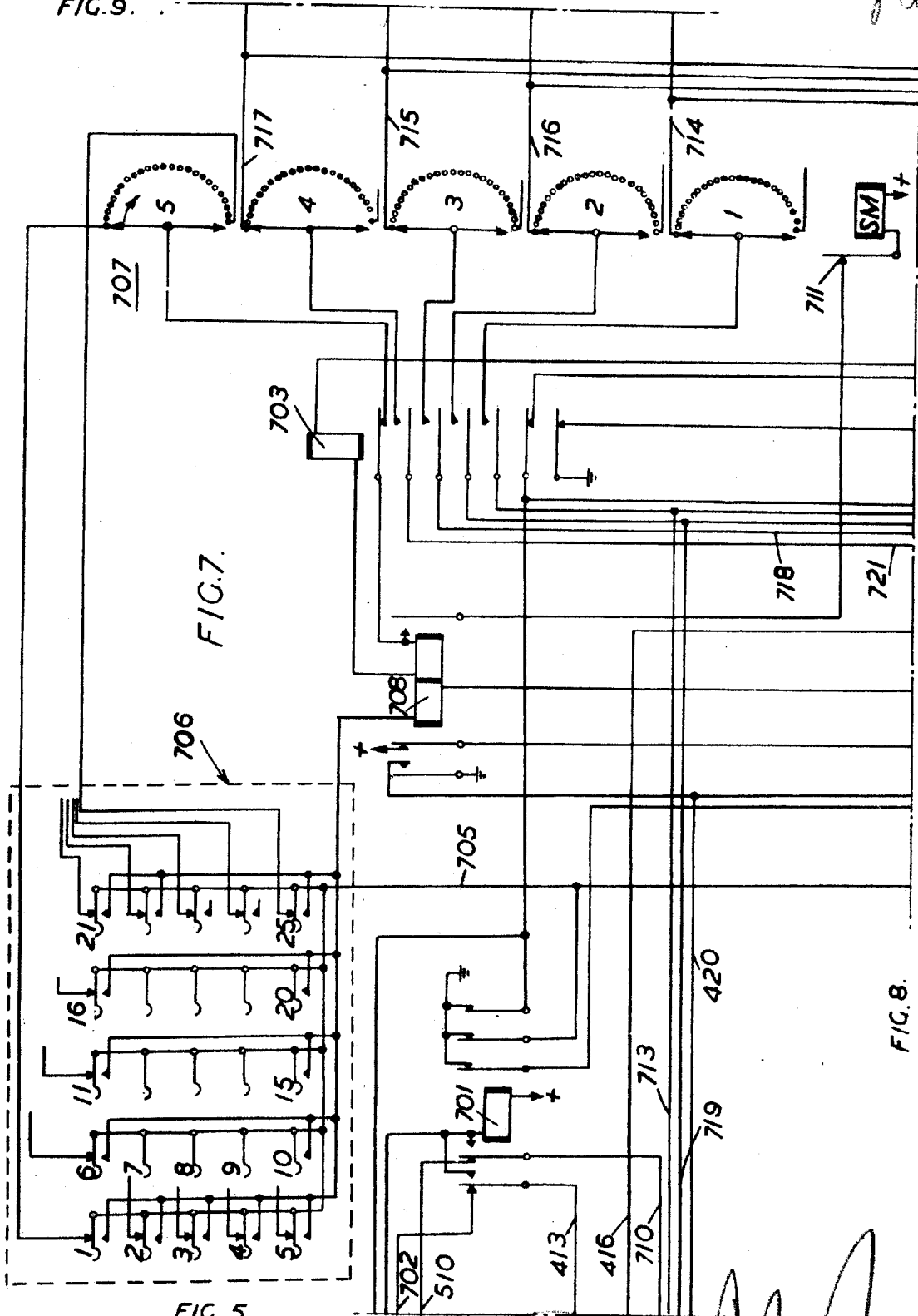


FIG. 5.

FIG. 8.



STANDARD ELECTRICA, S.-A.  
 Secretario General

182445



*Hoja 8*

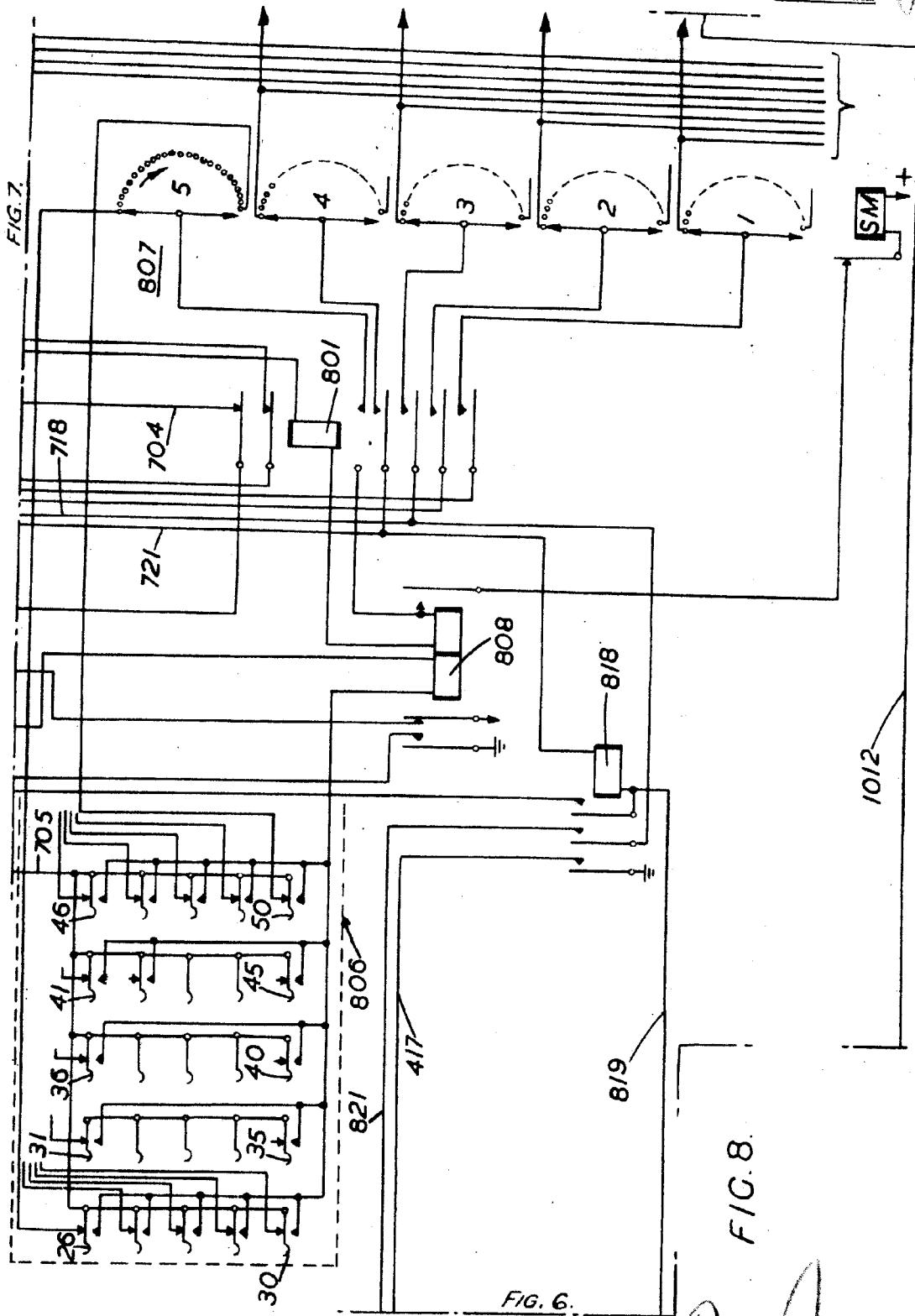
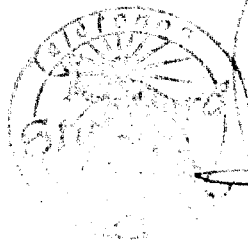


FIG. 8.

FIG. 6.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

*[Handwritten signature]*

182445



*Slupa 9*

TO FIG. 11.

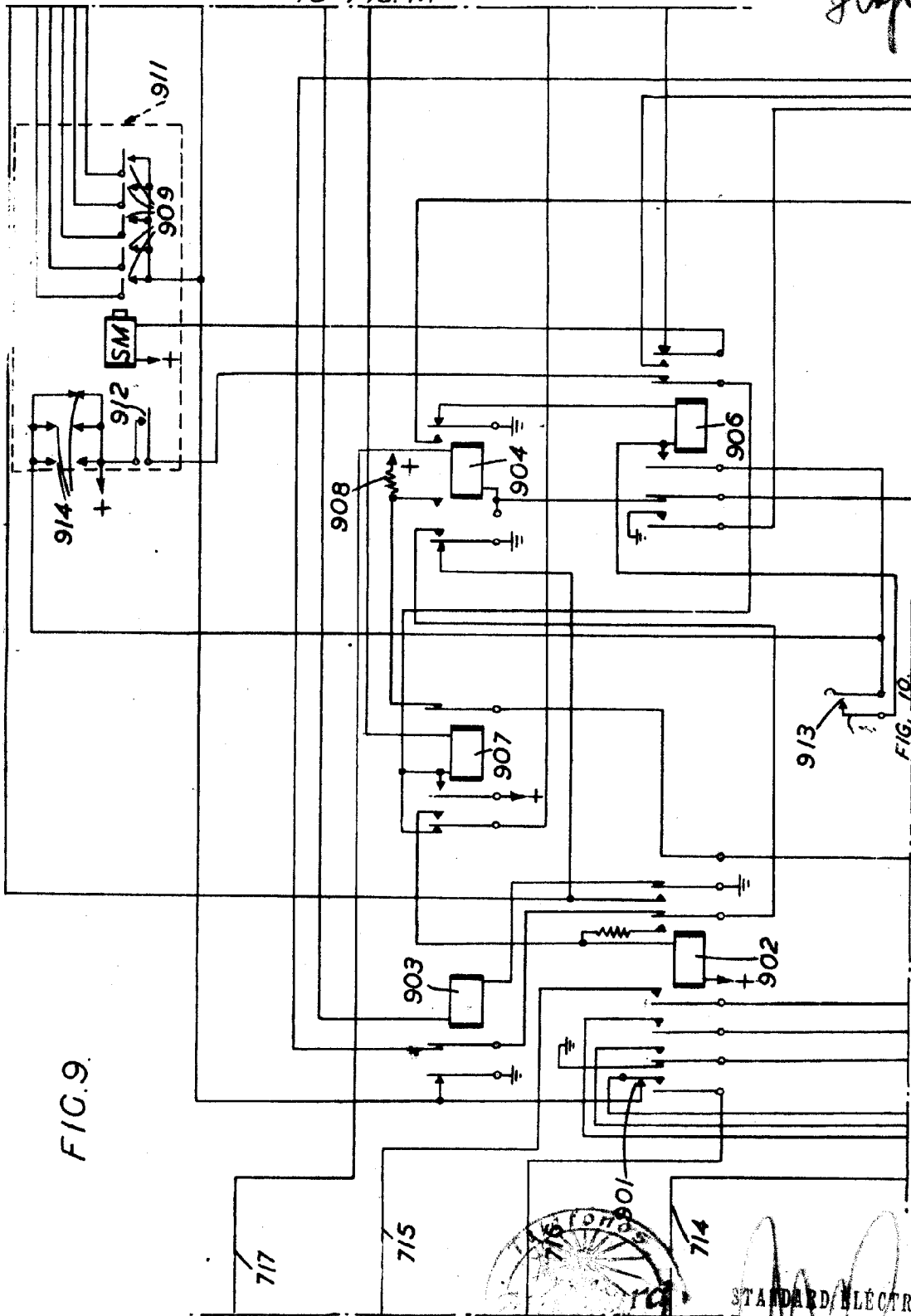


FIG. 9.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

182445



*Luza 10*

FIG. 12.

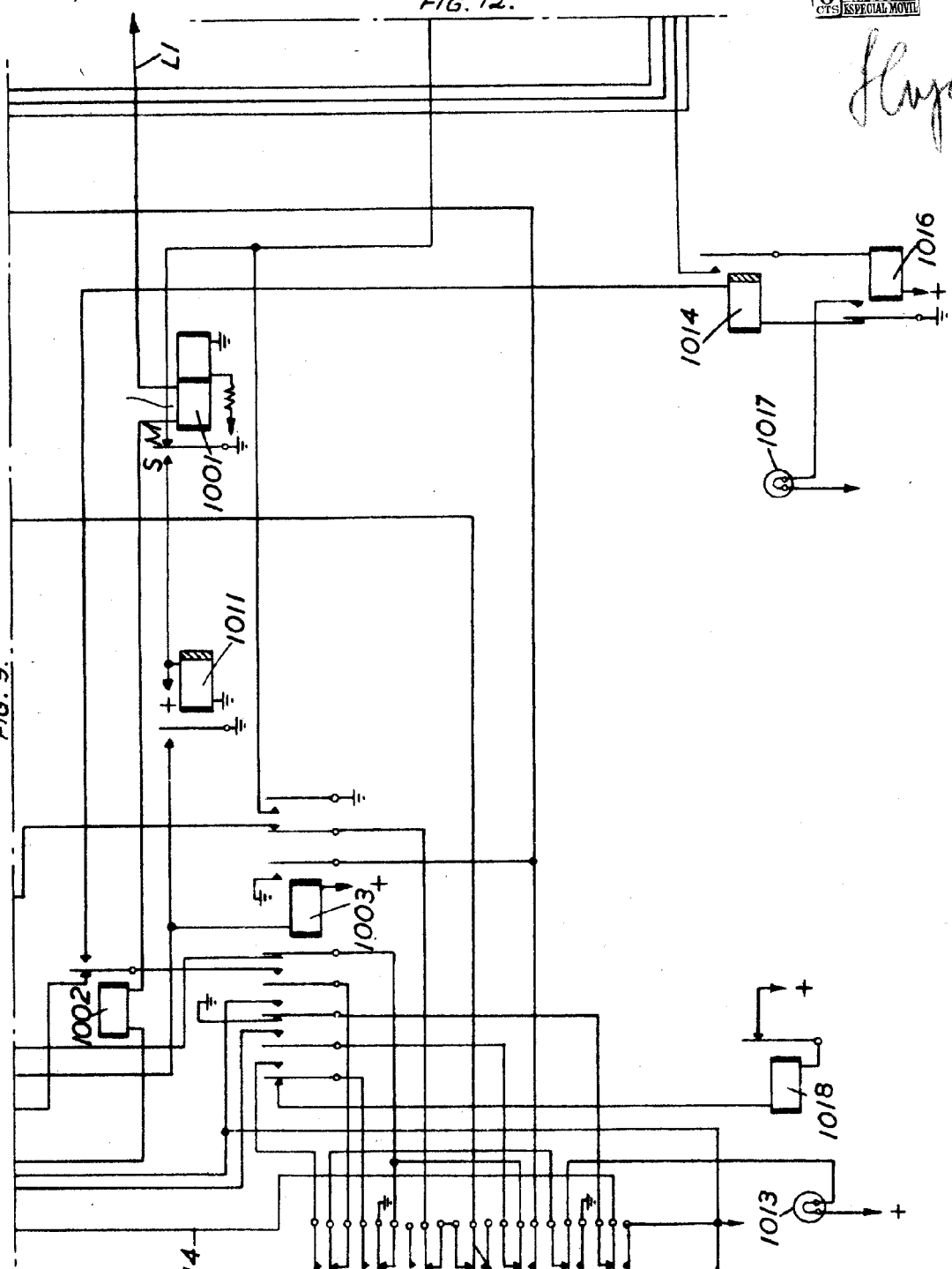


FIG. 9.

FIG. 10.

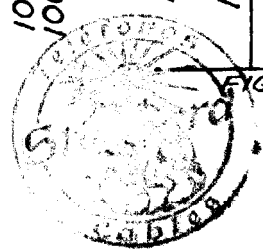
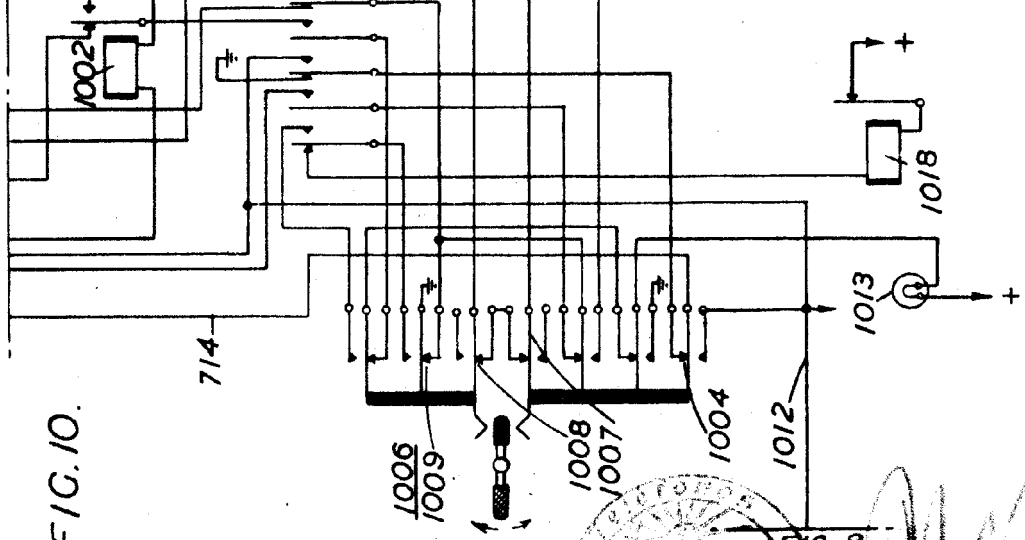


FIG. 8.

STANDARD ELECTRICA, S. A.

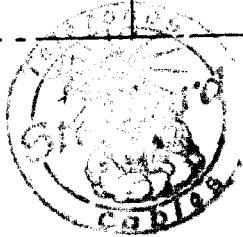
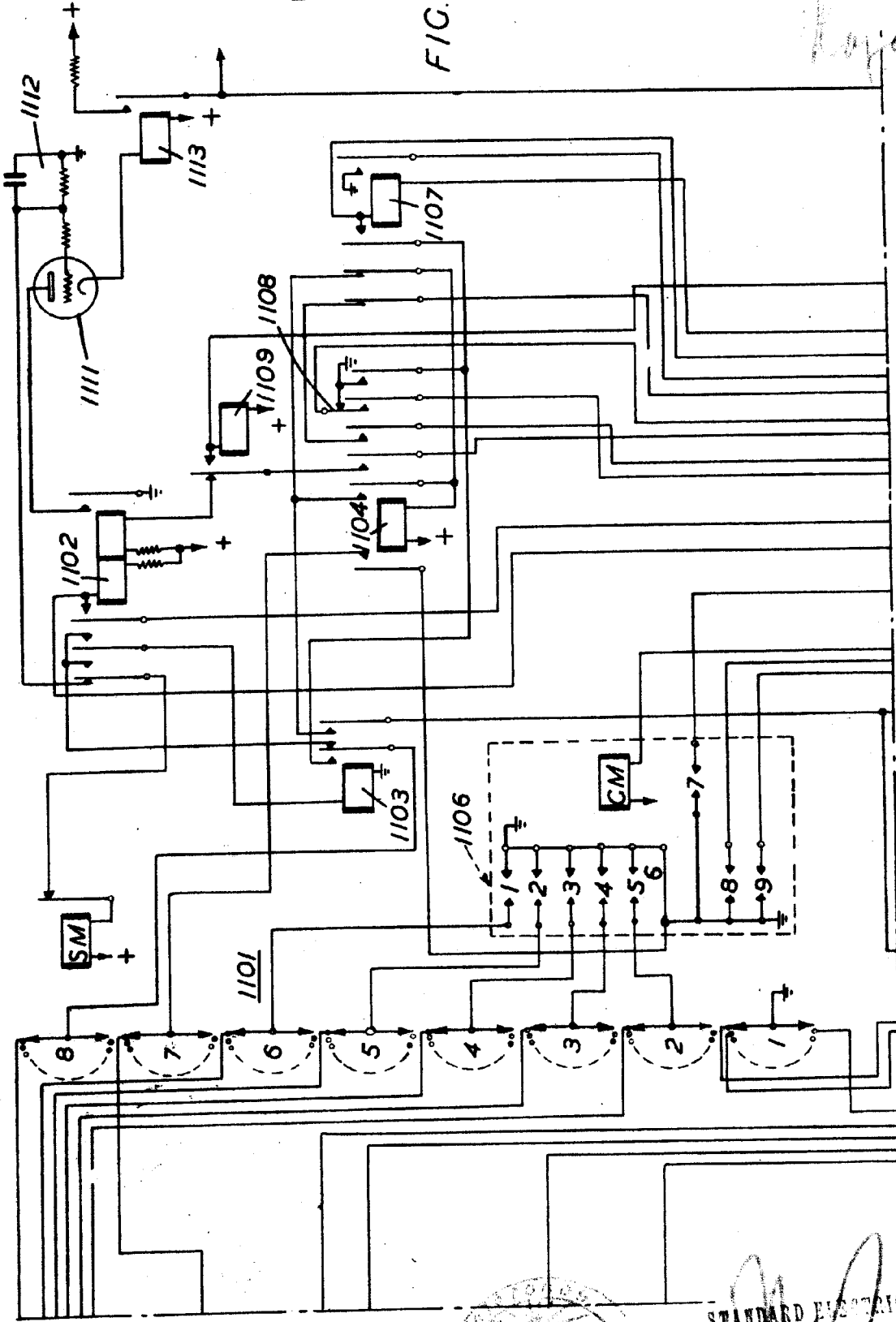
*[Signature]*  
Secretario General

182445



FIG. 1

*Keyer 11*



STANDARD ELECTRICAL, S. A.

*[Handwritten signature]*  
Secretario General

182445



*Fig. 12*

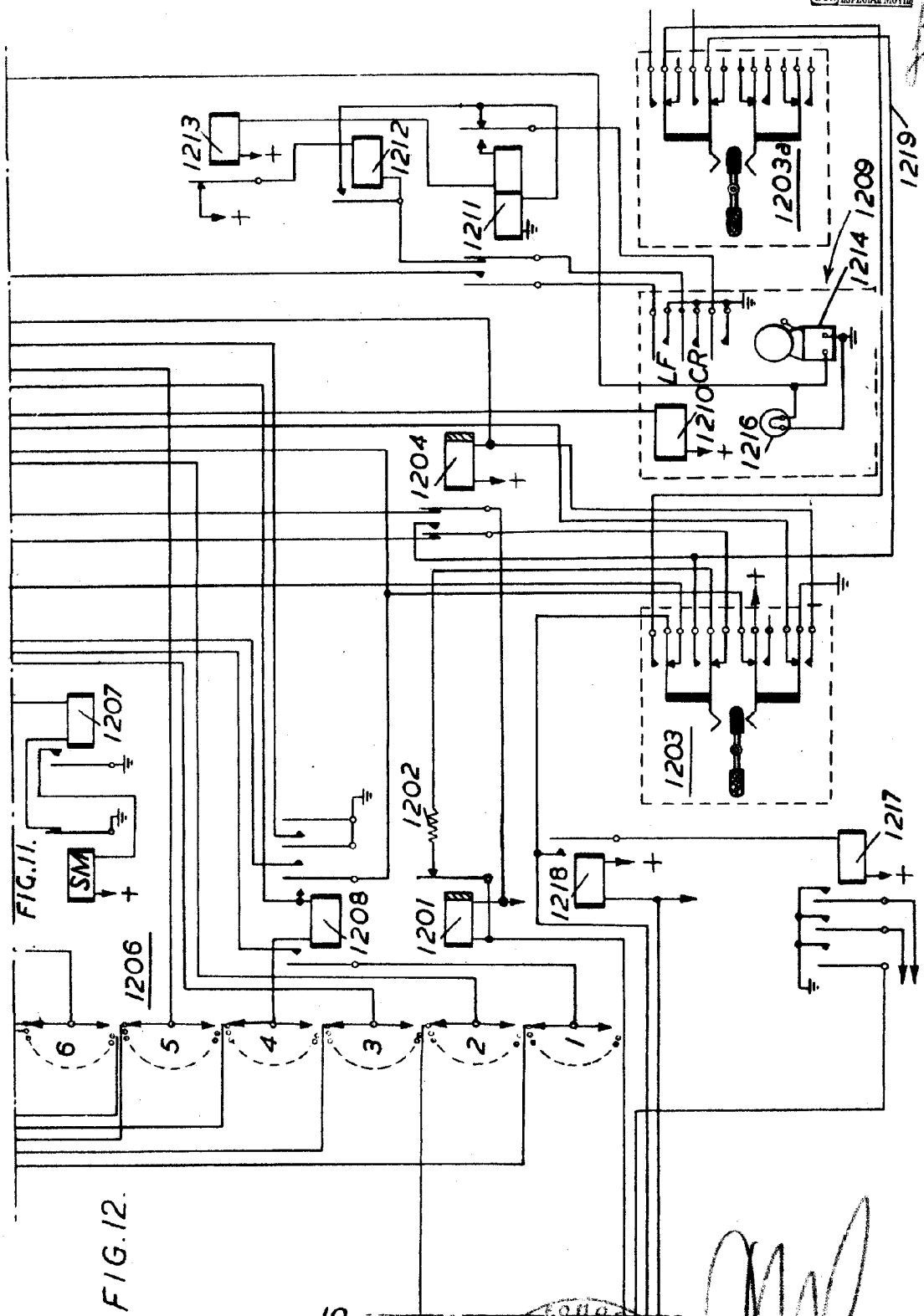
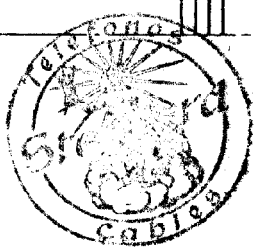


FIG. 11.

FIG. 12.

10.



STANDARD ELECTRICAL S. A.  
*[Signature]*  
 Secretario General