

Nº 1391

J.A. Herbst - G.R. Clark 6 - 12



181015

181015

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS DE COMUNICACION TELEGRAFICA"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º 7

Este invento se refiere a sistemas de comunicación telegráfica por medio de código y más especialmente de un código de unidad múltiple juntamente con la disposición para llevar a cabo la comunicación con un sistema indicador provisto de nueve símbolos.

5

Han sido propuestos, como se sabe, numerosos tipos de sistemas de comunicación por medio de código teleográfico, particularmente para el funcionamiento de aparatos teleimpresores. Así por ejemplo, el bien conocido sistema de código Baudot que utiliza cinco unidades con

181015

2.



10 las cuales de efectúan diversas combinaciones de caracte-
res desde una a cinco de las unidades empleadas normal-
mente. Las unidades transmitidas pueden estar indicadas
por impulsos de marcar o espacios, tanto uno o ambos de
15 los cuales, pueden constituir impulsos positivos o nega-
tivos o combinaciones de impulsos de frecuencias dife-
rentes, en especial, cuando se emplean aparatos de radio
comunicación. Una dificultad del código de cinco unidades
es, no obstante, lo difícil que resulta detectar los erro-
res, a no ser que, se agregue un impulso adicional o figure
20 por error cualquier carácter transmitido que aparezca im-
preso simplemente con un carácter diferente del debido.
Para evitar los posibles errores inherentes al sistema de
código de cinco unidades ha sido propuesto el empleo de
siete unidades de caracteres, de los cuales tres se em-
25 plean para marcar cualquier carácter. Estos caracteres
están designados por las diversas disposiciones o combi-
naciones de los impulsos de marcar y de los espacios. Tal
sistema permite más fácilmente el control de errores,
puesto que, si se recibe cualquier otro número de unidades
30 diferente de tres, aparece un error de marcación.

De acuerdo con este invento, la evitación de
errores y seguridad del montaje aumenta más aún el valor
sobre sistemas anteriores empleando código de nueve unida-
des en que se dispone de una división de nueve unidades
35 de tiempo, dos de las cuales son las necesarias para la
indicación de cada carácter, siendo empleadas efectuando
las diversas combinaciones. Además se utiliza la transmi-
sión de dos frecuencias, una para indicar las dos posi-
ciones del impulso de marcar y la otra frecuencia para
40 indicar los otros siete o intervalos de espacios. Con

181015



3.

tal sistema, como la división entre el marcado y el espaciado no están nunca en equidad, existe una gran garantía de que no haya posibilidad de una mutilación de caracteres que produzca un error incontrolable.

45 Además conforme con este invento, se ha provisto de un aparato transmisor y receptor para su funcionamiento en sistema de código múltiple que es de gran utilidad con el código de nueve unidades y que proporciona una seguridad de funcionamiento relativa. Además el circuito telegráfico que se propone incluye muchas características modernas
50 estructurales y características de circuito que, aunque son de empleo especial en el sistema de código de nueve unidades que se viene discutiendo anteriormente, son aplicables a otros sistemas independientemente del número de unidades
55 de código por carácter que se emplee.

De acuerdo con el bosquejo anterior entra dentro del objeto de este invento el disponer de un sistema de comunicación por código utilizando nueve unidades, con dos unidades significativas, empleadas en nueve posiciones
60 de espacios variables para las diferentes combinaciones de caracteres.

Entra dentro del mismo objeto del invento la provisión del nuevo aparato transmisor y receptor en el cual ha de llevarse a cabo el funcionamiento valiéndose
65 de código de nueve unidades.

Otra de las acepciones del mismo invento de un sistema de transmisión y recepción por código de unidades múltiple en que se usan un número fijo de unidades de indicación significativa, y en que las unidades significativas

181015



4.

70 o de marcar estándesignadas por un tono de frecuencia
característica, mientras que, las unidades que corres-
ponden a los espacios se distinguen por otra frecuencia
diferente.

75 Se comprende, dentro del invento, el proveer
de un sistema de código telegráfico transmisor e impresor
en que se emplee para almacén condensador y lectura de
unidades-elementos de descarga electrónica para la tra-
ducción de las unidades de señal transmitidas y recibidas.

80 Entra también dentro del objeto de este invento
la provisión de una nueva disposición de teleimpresor de
distribución y condensador de almacenamiento para transfe-
rir la energía de la señal a los circuitos de tubos pro-
vistos de gas.

85 Asimismo figura la provisión de un equipo trans-
misor receptor, común, en que, las mismas unidades de al-
macenamiento y distribución pueden ser empleadas tanto
para transmisión como para recepción.

90 El invento ha de cristalizar en la preparación
de un aparato teleimpresor transmisor y receptor en que el
almacenaje de las señales y la transferencia de las mismas
al transmisor se haga siguiendo una secuencia para obtener
localmente una reproducción impresa del mensaje transmiti-
do.

95 Conforme con las características del invento
dispondremos de un sistema de comunicación, que funcione
en radiofrecuencia con preferencia y que trabaje basado
en el principio de código de nueve unidades, en que las

181015

5.



100

unidades de cada carácter están representadas por nueve divisiones de tiempo materialmente iguales. Las señales de marcar son transmitidas por dos unidades de tiempo independientes del total de las nueve unidades y estas señales de marcar son designadas con preferencia por una característica predeterminada tal que la frecuencia. Las otras siete unidades correspondientes al espacio que acompañan a cada carácter son designadas con preferencia por una característica de diferente frecuencia que la primeramente transmitida.

105

110

En la unidad transmisora se ha provisto de un cuadro de llaves o teclado que dispone de treinta y seis llaves o teclas, cada una de las cuales produce una combinación de circuito para las dos frecuencias, para proporcionar dos espacios de marcar con intervalos de tiempo, diferentemente espaciados dispuestos de antemano para designar los caracteres individuales.

115

120

El funcionamiento de cada tecla correspondiente a un carácter determinado sirve para cargar dos de los nueve condensadores de almacenamiento, los cuales son puestos en contacto transversalmente por medio de una escobilla de distribución. Al pasar la escobilla sobre los contactos individuales del distribuidor éstos hacen operar a un relé de forma que produzca la señal de marcar o espacio dependiendo de la carga proporcionada a los condensadores. Es preferible dotar al distribuidor de un conmutador auxiliar de forma que después de barrer los contactos del distribuidor la escobilla servirá para cerrar este interruptor haciendo funcionar a un conmutador de transferencia para

125

181015

6.



130 aplicar las señales almacenadas a un aparato impresor
colocado localmente para imprimir el carácter transmi-
tido.

135 Para la operación de recepción el conmutador lo-
cal debe ser operado desconectando la unidad transmisora
y conectando la unidad receptora. El receptor está pro-
visto con preferencia con medios o elementos de selección
para segregar los diferentes tonos de frecuencia y apli-
car los voltajes correspondientes a dichas frecuencias
a los mismos condensadores de almacenamiento sobre el dis-
tribuidor. Por tanto los impulsos de voltaje significativo
140 serán almacenados en los condensadores, de acuerdo con el
carácter recibido. Todo está dispuesto para mantener el
sincronismo entre el distribuidor del transmisor y del
receptor, por medio de algunos elementos de control
con preferencia diapasones que garanticen la misma fre-
cuencia de funcionamiento de los motores. Se dispone de
145 elementos de ajuste de faso, manuales, preferentemente
para ajustar la fase del sincronizador del receptor de
forma que los caracteres sean distribuidos adecuadamente
en el impresor. Los voltajes del condensador son trans-
150 feridos a la unidad telegráfica impresora a través de los
tubos de arranque de funcionamiento que son tubos en atmós-
fera gaseosa. Estos voltajes son aplicados con preferencia
a una segunda unidad distribuidora y al aparato impresor
teleográfico para hacer funcionar al electroimán, si se re-
155 cibe la combinación de impulsos apropiada. Es aconsejable
que la disposición del segundo distribuidor esté acoplada
al electroimán de arranque a fin de arrancar el impresor te-

181615



7.

160 legráfico para ponerlo en funcionamiento. Si se reciben
dos impulsos, entonces, se imprimirá el carácter por el
funcionamiento del imán de impresión en la forma normal.
Si se reciben más de dos impulsos de marcar, un roló margi-
nal entonces sirve para hacer funcionar el impresor a
una posición que imprima una señal indicativa del error en
lugar de un carácter legible, a causa del empleo del prin-
165 cipio del código de las nueve unidades, es improbable que
cualquier combinación fortuita de "fading" o interferen-
cia produzca la impresión de un carácter que no sea co-
rrecto. En la casi mayoría de los casos la impresión de
los caracteres será correcta o se producirá la marcación
170 de un error identificable.

Aun cuando se ha bosquejado anteriormente las diver-
sas acepciones y características del presente invento, se
llegará a una mejor y más completa inteligencia del mismo
en cuanto a otras acepciones y características del mismo
que resaltarán de la simple presentación del invento con
175 ayuda de los dibujos que se acompañan en los cuales:

La Fig. 1 es un esquemático de conjunto, en par-
te, en que se ilustra un aparato transmisor-receptor basa-
do en el principio de código de nueve unidades.

180 La Fig. 2 es una tabla que ilustra los caracte-
res de código para su empleo en un sistema impresor tolo-
gráfico de nueve unidades.

Las figuras 3, 4, 5 y 6, dispuestas juntamente,
como se representa en la fig. 7, constituyen un esquemáti-
185 co de alambrado de una unidad telegráfica impresora trans-



8.

181015

misora y roceptora.

Refiriéndose primero a la Fig. 1 se muestran impresas sobre un teclado de transmisor telegráfico 37 una serie de roclas de 1 a 36 inclusivo. El teclado 37 está
190 dispuesto de forma que cualquiera de alguno de dos interruptores 38 a 46 inclusivo se cierran mediante el funcionamiento de las teclas. Como se indica, los interruptores 40 y 43 se representan cerrados. Cada uno de estos interruptores, a su vez conecta, con un segmento correspondiente
195 del distribuidor del transmisor 47 y por las líneas 48 y 49 con un oscilador de dos tonos 50. El oscilador 50 está dispuesto de forma que cuando se establece un cortocircuito por las líneas 48 y 49 a través de los interruptores cerrados, se producirá una nota o tono de frecuencia
200 diferente que cuando los interruptores están abiertos. Una oscobilla de distribución 51 gira por medio de un motor sincrono 52 de modo que irá conectando sucesivamente los segmentos del distribuidor 47 al anillo continuo común 53 a fin de completar el circuito del oscilador de dos tonos o notas, a fin de que el motor funcione a la velocidad
205 propia de sincronismo, se dispone de un amplificador de potencia 54 controlado por un diapasón y sincronizado con precisión por el diapasón 55. La señal o nota generada en el oscilador 50 se aplica para modular la energía de
210 radio frecuencia del radio transmisor 56 de modo que la energía puede ser transmitida a un receptor asociado. Las diferentes combinaciones de frecuencias de nota que representan los caracteres seleccionados son transmitidos entonces desde el transmisor 56 a un radioreceptor indicado ge-



9

181015

215

neralmente con el 57.

220

225

La energía recibida es detectada en el receptor 57 para reproducir la frecuencia de la nota modulando la energía recibida. Estas frecuencias de nota son separadas en un circuito de filtraje selectivo 58 y aplicadas por la línea 59 al distribuidor de recepción 60. La escobilla del distribuidor de recepción 61 está girando en sincronismo con la escobilla del transmisor 51, de forma que, distribuya las frecuencias de la nota recibida, a los diversos segmentos del distribuidor. Para asegurar el sincronismo del distribuidor 60, el motor sincrónico 62 está provisto de un sistema de control por medio de un diapason análogo a la disposición 63 controlado por un diapason de precisión 64.

230

235

Al girar el distribuidor de recepción, a su adecuado sincronismo, las señales de frecuencia de nota separadas, son distribuidas por las líneas de recepción 65 a 73 en la misma relación que son transmitidas. Se dispone de un segmento adicional de sincronización 74 en el distribuidor 60 acoplado por la línea 75 a un tubo indicador de fase 76 y al mecanismo impresor 77. Asimismo, las líneas de salida de cada uno de los segmentos del distribuidor de recepción están conectadas a través de tubos individuales llenos de gas, y de los que solamente se muestran tres en 78, 79 y 80 asociados a las líneas 65, 69 y 73 inclusive. Estas señales de entrada son aplicadas entonces al impresor 77 para reproducir el carácter deseado. El aparato impresor contiene con preferencia, ciertos mecanismos que servirán para que, en caso de que se reciban cifras incorrectas de señales de marcar para imprimir un carácter indicativo de error en lugar de un carácter erróneo.

240



10.

181615

245

Como se exployó anteriormente, el empleo de código de nueve unidades con caracteres de dos tonos o notas sirve para proveer de una gran exactitud poco usual en la detección de errores puesto que solamente se emplean para cada carácter dos impulsos de marcar significativos, mientras que los errores introducidos por interferencia casi invariablemente produce la señal recibida para contener más de dos impulsos de marcar significativos, por carácter.

250

255

Como se representa en la Fig. 2 las marcas negras por sí mismas indican el espacio de tiempo concedido para las señales de marcar, mientras que las blancas que están entre ellas, para cada carácter representa las otras siete divisiones de tiempo por señal de espacio. Deberá verse, sin embargo por esta disposición que pueden obtenerse treinta y seis combinaciones con el código de nueve unidades que es suficiente para cubrir el alfabeto normal y cifras que se emplean en la transmisión de señales. La forma de dos tonos de la interrupción o manipulación bipolar se utiliza en este sistema a fin de compensar el "Fading". Con la manipulación bipolar o de dos tonos es posible emplear un dispositivo diferencial que regenerará la señal conforme sea una señal de marcar o espacio lo que se use con relación a la magnitud absoluta. Por tanto, tenderá a sobreponerse a la interferencia puesto que la energía correspondiente a la interferencia en la frecuencia de tono del espacio igualará la energía de la interferencia sobre la frecuencia de tono de marcar, y los voltajes de la interferencia allí mismo tienden a equilibrarse uno a otro en el dispositivo diferencial. Siempre que una señal caiga suficientemente, el dis-

260

265

270

181015



11.

275

positivo diferencial puede ser actuado por el ruido de fondo. Por consiguiente el "fading" de la señal produce el mismo efecto que un aumento de interferencia. Por tanto, siempre que entre en juego un "fading" o interferencia severos se tenderá a producir tanto en muchas marcar como en los intervalos de espacios, indicaciones de error en la máquina

280

en lugar de dos caracteres erróneos. Como el código bipolar es preferible desde el punto de parada del control de "fading" bosquejado anteriormente, es claro que los principios de código de nueve unidades para espacios y transmisión es aplicable perfectamente a una señal uniforme. Así como es posible emplear mayor número de unidades de nueve, esto en general no resulta práctico puesto que entorpece el tiempo empleado en la transmisión, en una cantidad grande innecesariamente para agregar ganancia en la prueba de error del sistema.

285

290

Volviendo ahora al esquemático completo del sistema transmisor-receptor que se representa en las figs. 3, 4, 5 y 6 el funcionamiento del sistema impresor de nueve unidades de acuerdo con este invento será entendido más clara y completamente.

295

De acuerdo con esta disposición en la fig.3 hay representados nueve terminales 81 a 89 inclusive, en el teclado 37. En él hay previstas una serie de teclas de 1 a la 36 para cubrir las veintiseis letras del alfabeto y las cifras numéricas de 2 a 9 lo mismo que los signos de raya y las teclas de espacio. Para describir el funcionamiento del transmisor será lo más fácil captar algún carácter y trazar la transmisión de este carácter por encima de todo. Nosotros po-

300

181015



12.

305 domos tomar la letra K, por ejemplo. Se notará que cuando
la tecla 11 corresponde a la letra K, se desprende, se efectúa
la conexión a las líneas 83 y 85. En la ilustración
del teclado los números colocados sobre las flechas debajo
de cada tecla indica cuál de los terminales 81 a 89 son conectados,
por el abandono de presión de aquella tecla y solamente la línea 81
está mostrada completamente con fin
310 ilustrativo. Este sistema se utiliza a fin de evitar la
confusión de las diversas líneas que otra forma serían necesarias.
Al apretar la llave o tecla K el circuito se establece desde tierra
a través de los elementos de resistencia correspondientes 90 y 91
y a través de los terminales 83 y 85,
315 de la llave 11, línea 92, línea 93 contacto 94 de relé 95
arrollamiento de relé 96 al positivo de la batería haciendo que
el relé 96 funcione para cerrar su contacto 97. El cierre del
contacto 97 establece un circuito desde el positivo de la batería
a través del arrollamiento del relé 98, línea 99
320 interruptor de contacto 97, línea 100, contactos del interruptor
101 del relé 102 y contactos 103 del relé 104 de desprendimiento
lento que causa el funcionamiento del relé 98. El funcionamiento
del relé 98 cierra sus contactos 105 y 106. El cierre del
contacto 106 pone voltaje positivo en el contacto superior
325 107 asociado al relé 95. Además el voltaje positivo procedente
de la fuente de energía, pasando a través del arrollamiento del
relé 90 es suministrado vía los contactos de las teclas 83 y 85
a los correspondientes contactos del interruptor 108 a 116, en el
presente ejemplo, contactos 110 y 112. Al mismo tiempo que el
interruptor 106 fué cerrado el 105, estableciendo un circuito de
mantenimiento para el relé 98 desde el arrollamiento positivo de
la batería del relé 98 a través 105, línea 100, contacto 101, contacto

181015



13.

103 a tierra.

335 Antes que el manipulador sea presionado el interruptor transmitir-recibir 117 es operado para cerrar sin contactos en 118 y 119. El cierre del interruptor 118 establece un circuito desde tierra a 120 a través del contacto de fuera de fase 121, contacto 118, línea 122, línea 123

340 a un segmento de contacto 124 del distribuidor 47 (Fig.5) El distribuidor 47 lleva además de los diez contactos 124, otros nueve contactos 125 a 133 respectivamente. Estos contactos están también conectados para ser atravesados siguiendo una secuencia por medio de la escobilla 51. El cierre

345 del contacto 119 prepara el circuito desde tierra a través del contacto 119 línea 134 atravesando los arrollamientos del relé 135 (Fig. 4) produciendo el funcionamiento de este relé para cerrar seis contactos 136. El cierre del contacto 136 prepara un circuito para el funcionamiento de los relés

350 95 y 137 (Figs. 3 y 5) desde el positivo del suministro a través del arrollamiento de 95, línea 138, contacto de interruptor 136, línea 139, línea 140 al arrollamiento del relé 137 y al positivo de la batería. Estos relés no operan todavía, no obstante, porque tienen voltaje positivo

355 en cada extremo del circuito. Cuando la escobilla 51 completa el movimiento alrededor del distribuidor 47, cierra, poniendo a tierra, el interruptor 141 que produce el funcionamiento de los relés 95 y 137. El funcionamiento del relé 95 produce el cierre de los interruptores de transferencia

360 108 a 116 que completan su conexionado a los condensadores de almacenamiento 142 a 151 produciendo las cargas positivas para la letra K sobre los terminales 83 y 85 para ser aplicados, a los condensadores 144 y 146 correspondientes. El cierre de los contactos 119 del interruptor de envío

181015



14.

365 o transmisión, establece un circuito para el relé 135 desde la batería a través del arrollamiento de 135, línea 134 y contactos 119 a tierra. Este funcionamiento del relé 135 (Fig. 4) cambia las conexiones del equipo transmisor receptor a las posiciones de transmisión completando el circuito para el radiotransmisor 56 por los contactos 152 para el oscilador de audiodiferencia 50 a 153 y por los contactos 154 completando el circuito desde la barra común 43 del distribuidor 47 por la línea 250 a través de los contactos 154, línea 155, al circuito del relé de transmisión representado generalmente por 156. El relé 95 sirve para aplicar las cargas a los condensadores de almacenamiento 144 y 146 como se ha descrito previamente. La escobilla 51 pasa por los contactos separados del distribuidor y no es aplicado voltaje alguno al relé 156 hasta que atraviesa los contactos de activación 144 y 146. Al pasar estos contactos se aplica un voltaje positivo al relé 156. Por tanto, la energía almacenada en los condensadores está producida para operar los elementos de manipulación para transmitir los impulsos para estos dos periodos de identificación de la letra K.

370

375

380

385 El funcionamiento del relé 95 sirve también para abrir los contactos 157 y cerrar los contactos 158. El cierre de los contactos 158 aplica un voltaje de funcionamiento desde tierra sobre el contacto 103 del relé 104, los contactos 101 del relé 102, conexión 100, contactos 105 del relé 198, línea 99, contactos 158, línea 159 al arrollamiento del relé 102. La activación del relé 102 produce el cierre de sus contactos 101 por los contactos inferiores del frente, mante-

390

181015



15.

niendo por tanto el potencial de tierra para ellos mismos
y el relé 98 por los contactos 101, línea 159, interruptor
395 158 y línea 99. Cuando el interruptor 141 se abre de nuevo,
el relé 95 se desprende volviendo todos sus contactos a la
posición normal. El nuevo cierre de los contactos 157 del
relé 95 da tierra a través de los contactos superiores 160
del relé 102, activando lentamente el relé de desprendimiento
400 104 que produce la ruptura del contacto de tierra a 103, des-
prendiendo por tanto el relé 102. El desprendimiento del relé
95 también hace desprender al relé 98 por la nueva apertura
de los contactos 158, los cuales a su vez quitan el potencial
de los contactos del teclado por la apertura de los contactos
405 106. Si el relé 95 se desprendiese incidentalmente inmediata-
mente funciona el relé 95 moviendo la escobilla desde los
contactos 94 a 107. El relé 104 se desprende por el desprendi-
miento del relé 102. Se hace desprender lentamente para ase-
gurar que el desprendimiento del relé 98 se efectúe antes que
410 se establezca la tierra a la conducción 100.

El funcionamiento del relé 156 puede ser descrito
como sigue:

Un divisor de potencial 161 suministra un potencial
positivo a la rejilla 162 del doble triodo 163. Esta polari-
415 zación es suficiente para mantener esta mitad del doble triodo
163 en funcionamiento haciendo que la otra rejilla 164 se
mantenga a una polarización negativa dada a causa de la caída
de tensión en la resistencia 165. Se dispone un relé diferen-
cial 166 con doble arrollamiento y así dispuesto cuando se
420 activa la rejilla 162 el relé mantendrá abiertos los contactos
167.



181015

16.

425 Cuando los impulsos positivos procedentes del distribuidor 47 son aplicados a la rejilla 164 por un circuito de constante de tiempo 168, la otra mitad del doble triodo 163 se hace conductora salvando la polarización producida en la resistencia 165,

430 Por tanto la otra mitad del arrollamiento del relé 166 viene a estar activada haciendo que el interruptor 167 se cierre para la transmisión del impulso de marcar procedente del oscilador de audifrecuencia 50. Al mismo tiempo, el voltaje negativo, incrementado, desarrollado en los extremos de la resistencia 165 sirve para cortar más rápidamente el paso del primero de los referidos al triodo del tubo, dando por consiguiente una amplificación del impulso
435 de voltaje aplicado para el funcionamiento del relé y produciendo el rápido funcionamiento del mismo. Al cesar la señal el relé 163 vuelve a su posición normal.

440 Las señales recibidas son detectadas en el receptor-detector 57 y aplicadas al circuito de conformación de impulsos 58. El circuito 58 consta de los filtros de nota 168 y 169 que sirven para separar las frecuencias de tono de marcar y de espacios derivadas de la señal recibida y detectada. Los filtros de nota 168 y 169 pueden contener los
445 circuitos de filtraje de sintonía aguda, además de tubos amplificadores deseados. Además los filtros de tono o nota poseen rectificadores que sirven para rectificar las ondas de tono produciendo voltajes rectificadas. Estos voltajes rectificadores son aplicados por el dispositivo de acoplamiento 170 a la rejilla del primer tubo 171 a causa de la combinación diferencial de la salida de los filtros 168 y 169, se



181015

17.

455 aplica un voltaje a la rejilla del tubo 171 que será tanto
positivo como negativo dependiendo de que sea más fuerte
el potencial correspondiente al espacio o marcación. El
tubo 172 en cooperación con el tubo 171 sirve como límite-
460 dor de corriente continua produciendo una energía de salida
a potencial constante de baja amplitud y el voltaje resul-
tante aplicado a la rejilla del tubo 171 es aun ligeramente
negativa y produciendo un alto potencial positivo constante
si el resultante aplicado a la rejilla del tubo es aun lige-
465 ramente positivo. Por consiguiente, la salida del tubo 172
produce una regeneración de las señales de entrada de acuerdo
con lo cual la energía seleccionadas por los filtros, es la
más fuerte con relación a la magnitud absoluta del voltaje
recibido. A causa del empleo de esta disposición limitadora,
470 el sistema no resulta crítico para la disposición del volumen
de salida del radio receptor 57 ni tampoco es afectada por un
"fading" razonable o supresión parcial de las frecuencias de
nota deseadas. La energía de salida del tubo 172 alimenta
por la línea 173 al cátodo del tubo siguiente 174. El tubo
475 174 presenta, por tanto, una impedancia baja. Con las seña-
les de espacios el voltaje es relativamente bajo, de 60 vol-
tios, por ejemplo, mientras que con las señales de marcar
es preferible que el valor sea materialmente el doble de
aquél. Estos voltajes recibidos son aplicados por el inte-
ruptor 154 al anillo común 53 del distribuidor 47.

Para las señales de recepción, el conmutador trans-
mitir-recibir 117 se mantiene en su posición de abierto,
como se indica, de forma que el teclado transmisor resulta



181015

ineficaz. Las señales de llegada son aplicadas consecuti-
vamente al distribuidor 47 de acuerdo con el tiempo de lle-
gada y a través de la escobilla 51 y segmentos 125 - 133
a los condensadores, de almacenamiento separados. Teniendo
presente, de nuevo, que ha de recibirse la letra K, los con-
densadores de almacenamiento 144 y 146 recibirían las car-
gas positivas mientras que los condensadores restantes ten-
drán un bajo voltaje o carga cero. Cuando el distribuidor
ha pasado por todos los contactos del distribuidor, cierra
de nuevo el interruptor 141 haciendo funcionar al relé 137.
El funcionamiento del relé 137 produce el cierre de los inte-
rruptores 175 a 184, respectivamente, transfiriendo las
cargas de todos los condensadores simultáneamente a los tu-
bos de descarga gaseosa 185 a 193 también respectivamente.
Estos tubos con que sólo reciban una carga suficientemente
positiva empezarán a funcionar. Consecuentemente, con nues-
tro ejemplo, cuando se reciba la letra K, solamente los in-
terruptores 177 y 179 servirán para transferir los impulsos
continuos positivos a los tubos 187 y 189. Los tubos actúan
de forma que convierten los impulsos en un potencial de co-
rriente continua. Estos potenciales positivos son aplicados
por sus líneas respectivas 195 a 203, inclusive, a los co-
rrespondientes contactos del distribuidor de traducción del
receptor 204. Las porciones del segmento del citado distri-
buidor 204 representado por 205 están conectadas de manera
que si existe un potencial positivo sobre una combinación
de dos conexiones las escobillas 206 y 207 harán contacto
simultáneamente con dos segmentos activados en una posición
del distribuidor. En otra posición cualquiera las escobillas
206 y 207 harán contacto tanto a una sola conexión o a cone-
xiones no activadas. Estas dos escobillas colectoras 206 y 207

181015



19.

555 están conectadas a través de resistencias individuales
209 y 210 y de una escobilla común 211 al eje común del
distribuidor 204. Cuando se recibe la letra K, entonces,
cuando las escobillas 206 y 207 hacen contacto con los
segmentos apropiados asociados a las líneas 197 y 199, será
560 aplicado un voltaje por la línea 213, contactos 214 del relé
215 y línea 216 a la rejilla 217 del tiratron receptor 218
de suficiente magnitud para lograr que el tubo resulte
conductor. El motor 219 manda la rueda impresora, no indica-
da en el dibujo, que está en sincronismo con el distribui-
dor rotativo 204, de forma que el carácter correcto es tra-
565 zado por medio del imán de impresión, al tiempo que, las
escobillas 206 y 207 están rozando el par de contactos espe-
ciales, correspondientes a esta letra.

 Al efectuarse la impresión debe ser actuado el
570 interruptor de conexión y desconexión 220, el cual es ce-
rrado, y mediante la aplicación de voltaje de alguno de los ti-
ratrones 185 y 193 la energía pasará por un circuito consti-
tuido por los contactos 220, contactos del interruptor 221,
del relé de impresión 222, arrollamiento del relé 223, arro-
575 llamiento del relé 215, línea 224 a la batería. Esta co-
rriente, debida a uno o más de los tiratrones, produce el
funcionamiento del relé 223 el cual cierra sus contactos
225 produciendo la activación del electroimán de arranque
226 tomando un suministro de voltaje positivo, arrollamien-
580 to del relé 226, resistencia 227, contactos 225 a tierra.
Al activarse el relé 226, se desprende una pizca del eje
principal del impresor, permitiendo con ello que el motor
219 arrastre las escobillas del distribuidor 206, 207 y 211



181015

585 y los otros mecanismos anejos y cerrando el contacto 228
del relé 226. Por consiguiente, al activarse el tubo relé
218, el electro de impresión 222 es activado por un sumi-
nistro positivo a través de la línea 229, interruptor 228
del electroimán de arranque 226, arrollamientos del relé 222
línea 230, tubo 218 y a tierra. También es activado el
590 electroimán de parada o cese 231 para parar el giro de la rue-
da de impresión mientras tiene lugar la acción de imprimir.

Ocurriría que puesto que las líneas 81 a 89 están
en combinaciones diferentes por todos lados, es necesario
que cada voltaje sea aplicado a un número de contactos di-
595 ferentes a fin de dotar de suficientes posiciones angulares
a las escobillas 206 y 207 para acomodar el número de ca-
racteres diferentes que deben ser transmitidos.

Si el funcionamiento del relé 137 es causa de que
alguno de los tiratrones 185 a 193 haga pasar corriente,
600 ésta circulará desde tierra a través de las resistencias de
cátodo a los ánodos, a través de la línea común 232, los con-
tactos del interruptor de desconexión-conexión 220, contac-
tos 221 del imán de impresión 222, a través de los arro-
llamientos de los relés 223 y 215 al potencial de 150 vol-
605 tios positivos en el ánodo del tubo regulador de voltaje
233. La corriente total que circula por este circuito depen-
derá en gran manera de los tiratrones 185 a 193 que estén
activados. Si uno o más de los tiratrones son activados,
funcionará el relé, cuyos contactos 225 activarán al elec-
610 troimán de arranque 226 que permita girar al eje del impres-
sor, arrastrando con él, como se ha descrito anteriormente,
la escobilla del distribuidor 206 y 207, la leva de parada,

la rueda de caracteres de impresión y también la leva de error 234.

615 Si la letra transmitida ha sido recibida claramente, se habrán activado dos de los tiratrones 185 - 191. Con-
siguientemente, las escobillas 206 y 207 al girar encontra-
rán su posición correspondiente para la combinación especial
de dos tiratrones funcionando y al mismo tiempo activado el
620 electro de impresión y parada según se ha descrito anterior-
mente. La activación del electro de impresión abre el circui-
to de los ánodos de los tiratrones por el contacto 221, ex-
tinguiéndose y desprendiendo el relé 223, el cual a su vez
hace desprender al electro de arranque 228 de forma que al
625 final de una revolución completa del eje del impresor, se
pase la rotación del mismo.

Se tendrá presente que mientras, como se muestra, hay 36 caracteres correspondientes a las 36 permutaciones posibles de dos de las nueve señales, se han provisto 37
630 posiciones para dejar una para la indicación de error. En
otras palabras, como se describirá más abajo, si se reciben
más o menos de dos señales, el impresor funcionará de forma
que imprimirá un símbolo especial indicando que se ha re-
cibido un carácter mutilado.

635 Pueden presentarse dos clases de mutilación, una
aquella en que se reciben menos de dos señales, es decir,
una; y la otra aquella en la que se reciben más de dos se-
ñales.

Si se recibe una señal solamente, las escobillas
640 206 y 207 no harán nunca contacto con dos segmentos activa-
dos y como consecuencia el tubo 218 no funcionará. Justo an-

181015



22.

645

tos de la rotación, sin embargo, después de que las escobillas 206 y 207 hayan explorado todas las posiciones posibles que representan las combinaciones de caracteres, la leva de error 234 cierra sus contactos 235. Por el cierre de estos contactos se conecta el potencial positivo a través del contacto 228 del electroimán de arranque 226 por la conexión 216 a la rejilla 217 del tiratrón 218 haciendo funcionar a éste y activando los electros de impresión y parada 222 y 231. Este para el impresor en la posición 37 y produce la impresión del símbolo correspondiente al error.

650

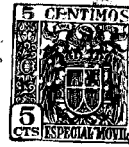
655

Si se reciben más de dos señales, la corriente incrementada que proviene de los ánodos de los tiratrones 185 a 193 al pasar por el relé 215, causa su funcionamiento. En otras palabras, el relé 215, está colocado al margen, funcionando solamente cuando la corriente es de la magnitud suficiente para hacer funcionar tres o más de los tiratrones 185 a 193. Al funcionar el relé 215, desconecta las escobillas 206 y 207 desde la rejilla 217 del tiratrón 218 por la abertura de los contactos 214, evitando su funcionamiento aun a pesar de que las escobillas 206 y 207 llegan contacto simultáneamente a segmentos activados. Como anteriormente, el impresor continúa girando a la posición 37, en cuyo punto la leva de error produce la impresión del símbolo de error.

660

665

Se tendrá presente que, como adición para su aprovechamiento como un sistema receptor, los condensadores de almacenamiento 142 - 151 pueden ser utilizados cuando se transmite, para transferir el material transmitido a la misma unidad impresora, de forma que se imprimirá una copia del mensaje al mismo tiempo. En esta operación, el sistema efectúa su funcio-



181015

23.

namiento regular de la misma manera que se ha descrito anteriormente.

675 El motor 53, es un motor sincrónico que controlará al distribuidor 47 sinóricamente en tiempo. Sin embargo, es necesario dotar al motor de control de fase. A este fin se provee del dispositivo de puesta en fase que aparece en 236. Este dispositivo está provisto de un potenciómetro 237 y de un circuito controlador de fase de forma que mediante el giro en sentido de las agujas de un reloj o en sentido
680 contrario de un brazo de contacto 238 la fase de energía suministrada al motor 53 y procedente del suministro de energía puede ser avanzada o retardada consiguientemente en la cantidad deseada, y en que una vuelta del contacto 238 corresponde a un cambio de 360° . Las líneas 239, 240 y 241
685 se muestran a este respecto. A fin de asegurar la puesta en fase, la unidad de fase del transmisor distante, por ejemplo, correspondiente al interruptor de fase 121, se mueve a una posición más baja, al mismo tiempo que el interruptor del transmisor se mueve en la posición de envío. Este aplica
690 un potencial de sincronización directamente al décimo contacto 124 del distribuidor, de forma que se transmite un impulso correspondiente a la posición décima.

En el receptor, este impulso es aplicado, entonces, por el contacto 124, condensador 151, línea 123, interruptor 184 y línea 242 a la lámpara de destellos 243. Por la observación del encendido y supresión de dicha lámpara, la fase de la energía suministrada al motor de mando 53 por el circuito del diapasón puede ser controlado hasta que el distri-

181015



700 buidor del receptor esté sincronizado con las señales del receptor. Así, se obtiene fácilmente la sincronización entre el transmisor y el receptor.

705 Así como se ha descrito este invento refiriéndose especialmente a un circuito telegráfico impresor juntamente con su aparato asociado, pueden introducirse fácilmente diversas modificaciones y cambios en las diversas partes y en la disposición del circuito que pueden ocurrírsele a aquéllos instruídos en la materia. Debo entenderse que esta descripción es dada como ilustrativa moramento del invento pero no como limitación del objeto del mismo.

710 - - Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 17 Agosto de 1946, señalada con el N.º 691282 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

715 - - - - - N O T A - - - - -

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

720 1.º Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica, mediante las que se provee de un teclado o cuadro de llaves a fin de disponer de una combinación de señales para cada carácter que ha de ser transmitido y en los que el sistema de transmisión consta de elementos constituidos por condensadores de almacenamiento circuito traductor, 725 elementos para denotar el funcionamiento de cada tecla o llave para lograr el almacenaje de la combinación de señales

181615



25.

730

representadas por la llave mencionada, en dichos medios o elementos de almacenaje, elementos de distribución o distribuidores acoplados a los medios de almacenamiento para transferir dichas señales en secuencia desde allí al circuito traductor.

735

2.º Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 1 y, mediante las que, dichos caracteres están compuestos cada uno de siete espacios y dos unidades de marcar y en las que el teclado o cuadro de llaves sirve para establecer una combinación predeterminada de las unidades de marcar para cada carácter.

740

3.º Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 1 y mediante las que además se incluyen medios o elementos de acepción, y medios para acoplar alternativamente el cuadro de llaves mencionado y el receptor mencionado para los elementos de almacenaje y distribución.

745

4.º Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 1 y mediante las que también figuran los medios de impresión telegráfica y medios o elementos para responder a los medios del distribuidor mencionado a la terminación de su ciclo de distribución para transferir la combinación de señales almacenada y los medios de impresión dichos.

750

755

5.º Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto I y mediante las que los medios de respuesta o control de funcionamiento de cualquier llave, comprende una serie de líneas acopladas con condensadores individuales, dichos medios de almacenamiento. Dichas líneas

181015



26.

760 están acopladas con cada una de dichas llaves constituyendo una combinación predeterminada y medios de funcionamiento por efecto de la presión de una llave o tecla para completar el circuito para las líneas de acoplamiento con dicha llave o tecla.

765 6. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 1 y mediante las que los elementos de traducción comprenden dos triodos, medios para polarizar normalmente uno de dichos modos para cortarlo (cese de funcionamiento) y el otro en circunstancias de conducción, medios o elementos para aplicar los impulsos de marcación procedentes del mencionado distribuidor para que el triodo normalmente bloqueado se vuelva conductor, y los elementos de relés que tienen arrollamientos separados en los circuitos de ánodo de dichos dos triodos y estando ajustados dichos arrollamientos para producir el funcionamiento del relé en respuesta de los impulsos aplicados con la energía procedente del distribuidor.

775 7. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 1 y mediante las que el traductor consta de dos elementos o triodos, cada uno de los cuales tiene sus electrodos, es decir, su ánodo, cátodo y rejilla, resistencias de cátodo comunes polarizando normalmente; la rejilla de uno de los triodos para cortar o producir el cese y el otro en circunstancias de conducción, medios para aplicar los impulsos de marcación procedentes del distribuidor al triodo normalmente bloqueado para hacerle conductor y elementos constituidos por relés que tienen sus arrollamientos separados en los circuitos de ánodo de dichos dos triodos, dichos arrollamientos estarán ajustados para causar

780

785

181015



27.

790

el funcionamiento de relé mencionado últimamente al aplicarse los impulsos por medio del distribuidor, la consiguiente caída en la resistencia de cátodo común y volviendo el relé rápidamente a su posición normal al cesar la aplicación de los impulsos de marcar.

795

800

8. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con alguno de los puntos mencionados anteriormente y caracterizado por el suministro de un teclado o cuadro de llaves que proporciona una combinación de señales, para cada carácter que ha de ser transmitido, los medios o elementos que posee dicho sistema de transmisión como son los condensadores de almacenamiento, circuito traductor, línea de transmisión de selección acoplada por el funcionamiento de cualquiera de las llaves para servir de almacén a la combinación selectiva de señales, representada por dicha llave, en dichos medios de almacenamiento y medios de distribución acoplados a dichos medios de almacenamiento para transferir dichas señales desde allí siguiendo una secuencia al circuito traductor mencionado.

805

9. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con lo expuesto en el punto 8 y en las que los elementos traductores comprenden medios para la transmisión de señales de características de frecuencia diferentes correspondientes a las unidades de marcar y espacios de dichas combinaciones de señal en respuesta de las señales distribuidas.

10. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 8 y mediante las que, los medios componentes de la línea de transmisión, disponen de una serie



181015

815 de líneas acopladas a cada condensador individual en los
medios de almacenamiento mencionados, dichas líneas están
acopladas constituyendo una combinación predeterminada con
cada una de las llaves citadas y medios de funcionamiento bajo
la presión de una tecla para completar el circuito de las
820 líneas acopladas con dicha llave.

11. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfi-
ca, mediante las que se dispone de un teclado o cuadro de
llaves para proveer de una combinación de señales para
cada carácter que ha de ser transmitido, método para la
825 aplicación de dichas señales a un circuito traductor que
comprende el almacenamiento de dichas combinaciones capacita-
tivamente y la distribución de las mismas en secuencia de
tiempo a dicho circuito traductor.

12. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfi-
ca, mediante las que, en el impresor telegráfico los dife-
830 rentes caracteres están representados por una serie de señales
de igual duración, en las cuales, los elementos de marcar
y los elementos correspondientes a los espacios poseen una
relación fija inferior a la unidad para cada carácter, me-
835 dios para hacer que dicha relación no sea superior a 0'25
y medios para identificar tanto los elementos de marcar y
espacios por identificación de las señales características.

13. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfi-
ca de acuerdo con los expuestos en el punto 12 por las que se
840 proporcionan medios para caracterizar los elementos de marcar
citados por una onda de frecuencia dada y los elementos co-
rrespondientes a los espacios por otra onda diferentes tam-
bién conocida previamente.



181015

29.

845 14. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con lo expuesto en el punto 12 y en que los dos elementos de marcar comprenden un total de nueve elementos de señal.

850 15. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica y en las que los diversos caracteres del impresor teleográfico están representados por una serie de elementos de señal de igual duración y en que, los elementos de marcar y espacios están en una relación fija inferior a la unidad para cada carácter, o sea que cuentan con dos unidades de marcar y siete unidades para los espacios y dispone de medios para la identificación de los elementos de marcar y espacios
855 debido a la identificación de señales características.

860 16. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con lo expuesto en el punto 15, medios para la caracterización de los elementos de marcar por medio de una onda de frecuencia dada y de los elementos correspondientes a los espacios por otra frecuencia diferente también dada.

865 17. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica, en que se funciona, basándose en un código de unidades-múltiples que tiene combinaciones de un número fijo de espacios y un segundo número fijo de unidades de marcar por carácter, y en que las unidades de marcar y espacios son de igual longitud materialmente comprendiendo una serie de líneas de igual número al número de unidades por carácter, se dispone de un cuadro de llaves provisto de una serie de llaves, con sus
870 medios para establecer el correspondiente circuito con las líneas que representan las unidades de marcar del carácter seleccionado bajo la presión de la llave, y por



181015

875 último la provisión de un distribuidor que disponga de una serie de segmentos y elementos para acoplar dichas líneas a dichos segmentos individualmente .

880 18. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica caracterizadas por el funcionamiento del impresor telegráfico basándose en el principio de un código de múltiples unidades que tiene combinaciones variables de un número fijo de espacios y un segundo número fijo de unidades de marcar por carácter, y mediante las que las unidades de espacios y de marcar son de igual longitud, y comprenden una pluralidad de líneas iguales en número al número total de
885 elementos de carácter. El teclado o cuadro de llaves está compuesto de una serie de llaves y dispone de medios para establecer un circuito a las líneas representativas de las unidades del marcador del carácter seleccionado bajo la depresión de una llave , un distribuidor que tiene una diversidad de segmentos, medios para acoplar dichas líneas a
890 segmentos, y medios de almacenaje acoplados a cada línea, para almacenar "la energía representada" por las líneas de selección siempre que el voltaje representativo de los impulsos de marcar son aplicados al segmento relacionado.

895 19. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con lo expuesto en el punto 18 y que además comprende elementos para la recepción de señales, elementos de impresión, elementos para interrupción con objeto de lograr la selección del cuadro de llaves del receptor de una manera
900 eficaz, medios para aplicar las señales receptoras a los condensadores de almacenaje para la reproducción en los medios de impresión.



181015

31

905 20. Mejoras en sistemas de comunicación telegrá-
fica caracterizadas por el empleo de código de unidades
múltiples en que se utilizan combinaciones variables de un
número fijo de espacios y con segundo número fijo de unida-
des de marcar por carácter y en que las unidades de marcar
y espacios son iguales materialmente en longitud y poseen
910 una serie de líneas iguales en número al número total de
unidades por carácter, disponen además de un cuadro de
llaves o teclado dotado de su correspondiente número de
llaves, elementos para establecer el circuito a las líneas
correspondientes a la unidad de marcar por la selección
del carácter por la presión de la llave, el distribuidor
915 con sus correspondientes segmentos, medios para acoplar
las anteriores líneas a los segmentos individualmente, me-
dios de almacenamiento acoplados a cada línea para almace-
nar energía, representado por dos líneas de selección por
los que el voltaje correspondiente a las señales de marcar
920 es aplicado a los segmentos mencionados, medios o elemen-
tos constituidos por un relé acoplado al distribuidor, un
elemento productor de una oscilación de tono de frecuencia
variable controlado por el relé mencionado anteriormente a
fin de hacerlo funcionar, para variar la frecuencia del
925 oscilador de tono para transmitir respectivamente las se-
ñales de marcar y espacios.

950 21. Mejoras en sistemas de comunicación telegrá-
fica basados en un código de unidades múltiples y en los
que se emplean combinaciones variables de un número de
fijo de espacios y un segundo número, también fijo, de unida-
des de marcar por carácter, en los que las unidades de mar-

181015



32.

975 car y espacio citados son de igual longitud naturalmento y de diferente frecuencia de tono, comprenden una serie de líneas iguales en número al número total de unidades que componen el carácter, disponen de un teclado o cuadro de conmutación provisto de sus correspondientes llaves, los medios para establecer las líneas con las unidades de marcar de las líneas de selección de carácter bajo la presión de la correspondiente llave, disponen también de un distribuidor dotado de sus segmentos adecuados, medios para acoplar las líneas individualmente/dichos ^asegmentos, medios para almacenamiento acoplados a cada línea para almacenar la energía obtenida de dos líneas de selección siempre que el voltaje obtenido de los impulsos de marcar sea aplicado al correspondiente segmento, el relé acoplado al distribuidor mencionado, un suministro productor de tono y de frecuencia variable que funciona bajo el control del relé anteriormente citado, medios por los que se disponen las escobillas del distribuidor para el acoplamiento de los segmentos del mismo siguiendo una secuencia al relé citado y por los que dicho relé se hace funcionar para variar la frecuencia del suministro de nota para la transmisión de las señales de marcar y espacios, una serie de tubos de descarga gaseosa, medios para hacerlos funcionar bajo el control de las escobillas del distribuidor a través de los segmentos del mismo para aplicar a los tubos mencionados dos líneas seleccionadas por los segmentos del distribuidor para lograr su encendido, medios de impresión, un segundo elemento distribuidor acoplado a dichos tubos

980

985

990

181015



33.

1.000 de descarga gaseosa, medios de respuesta correspondientes a los voltajes obtenidos de los tubos de descarga gaseosa para lograr el encendido para el arranque de funcionamiento de los medios de impresión y medios de respuesta para la aplicación de energía de dos de los tubos de descarga gaseosa a dicho segundo distribuidor para la impresión de un carácter correspondiente a la llave de impresión que se opere.

1010 22. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con lo expuesto en el punto 21 y en que además de comprenden los medios para la recepción de señales, medios de conmutación para lograr de forma selectiva los medios del traductor o receptor, y medios para aplicar las señales recibidas al primer distribuidor mencionado, por la selección de los medios receptores, siempre que los elementos o señales recibidas sean aplicados a los medios condensadores de almacenamiento para la reproducción en los medios de impresión.

1020 23. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 21 y en que además de lo expuesto en el mismo se comprenden los medios de recepción de señales, medios de conmutación para lograr la selectividad de los medios traductores, de los medios efectivos del receptor, medios para aplicar las señales recibidas de los medios receptores y en que los elementos de señales recibidas serán aplicados a los condensadores de almacenamiento para la reproducción en los medios impresores y medios de respuesta para un número menor o más grande de impulsos de marcar

1025

181015



34.

que el segundo número fijo para impresión e indicación de error.

1030 24. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con el punto 21 y mediante las que dichos medios o elementos de puesta en funcionamiento de los elementos de impresión formados por medios de descarga gaseosa en el circuito de salida del segundo distribuidor, medios para la puesta en marcha del relé del impresor, de donde por el encendido de alguno de dichos medios de descarga gaseosa mencionados primeramente, se pondrá en funcionamiento el impresor.

1040 25. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica conforme con lo expuesto en el punto 2' en donde los medios citados para la puesta en funcionamiento de los elementos de impresión comprenden medios de descarga gaseosa en la salida del segundo distribuidor, medios de arranque del relé del impresor, acoplados a los últimos medios de descarga gaseosa, primeramente mencionados, el citado impresor será puesto en marcha, medios que constituyen el relé de errores y unos terceros medios o tubo de descarga gaseosa acoplados a los antes mencionados del relé de errores y al distribuidor citado. Dicho tercer medio de descarga gaseosa está dispuesto para responder solamente a voltajes representados por el funcionamiento simultáneo de tres o más del primero de los tubos de descarga gaseosa.

1050

26. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica basados en el funcionamiento por código de unidad múltiple que partan de combinaciones variables, de una serie de

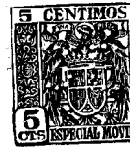
181015



35.

- 1055 espacios y una segunda serie de unidades de marcar por carácter, comprendiendo además medios o elementos de recepción, medios en dichos medios de recepción para recoger dichas unidades de marcar y espacios, un distribuidor que contiene una serie de segmentos, medios para aplicar las unidades de señal segregadas a dichos segmentos individualmente, medios consistentes en condensadores de almacenamiento acoplados a cada segmento de donde el voltaje que corresponde a cada unidad de señal es aplicado a los medios de almacenamiento expuestos, medios que constituyen las escobillas del distribuidor, una serie de tubos de descarga gaseosa, medios que funcionan mediante las escobillas del distribuidor completando el cruce de dichos segmentos para la aplicación de la energía de los medios condensadores a dichos tubos, de donde los tubos mencionados con dichos segmentos seleccionados del distribuidor serán encendidos, medios impresores, medios de un segundo distribuidor acoplados a dichos tubos de descarga gaseosa, medios de respuesta de voltaje de dichos tubos de descarga gaseosa por el encendido para la puesta en funcionamiento de los medios impresores y medios de respuesta para la aplicación simultánea de la energía de dos de dichos tubos de descarga gaseosa al citado segundo distribuidor para la impresión del carácter correspondiente a la señal recibida.

27. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica basados en código de unidades múltiples que tienen combinaciones variables de siete espacios y dos unidades de marcar por carácter, y en que las unidades de marcar y



181015

36.

1085 espacios están constituidos por períodos de igual longitud y frecuencia diferente y comprenden medios de recepción, medios de filtraje en dicho receptor para separar las unidades de marcar y espacios, un distribuidor que dispone de una serie de segmentos, medios para aplicar las unidades separadas a una escobilla común del distribuidor, condensadores de almacenamiento acoplados a cada

1090 segmento del distribuidor, escobillas del distribuidor para acoplar consecutivamente la escobilla común a los segmentos de marcar y espacios separadamente de donde dichas señales son transferidas a los condensadores de almacenamiento y a una serie de tubos de descarga gaseosa,

1095 medios de funcionamiento por medio de las escobillas del distribuidor que completan el enlace de dichos segmentos para aplicar la energía de los condensadores de almacenamiento a dichos tubos, y por donde los tubos mencionados serán encendidos por medio de dos segmentos del distribuidor, escogidos, medios de impresión, medios correspondientes a un segundo distribuidor acoplados a los tubos de

1100 descarga gaseosa, medios que responden a los voltajes de los tubos de descarga gaseosa, por el encendido para la puesta en funcionamiento de los medios de impresión citados

1105 y medios que responden a la aplicación simultánea de la energía y en que dos de dichos tubos de descarga gaseosa atacan al segundo distribuidor para la impresión del carácter correspondiente a las señales recibidas.

28. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica de acuerdo con lo expuesto en el punto 27, y en que ade-

1110

181615



37.

1115 más se incluye una unidad manual de ajuste de fase acoplada a dicho receptor para el ajuste en tiempo del receptor con las señales recibidas, y los medios visuales indicadores de fase para la observación durante el ajuste manual de fase para indicar las condiciones de posición de fase del receptor en cuestión.

1120 29. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica basadas en el código de unidades múltiples que trabajan por combinaciones variables de una serie de espacios y una serie diferente de unidades de marcar por carácter, que comprende medios de almacenaje por condensadores acoplados a cada línea de los segmentos del distribuidor para almacenar la energía representada para las líneas de unidad de señal y en que los voltajes correspondientes a los impulsos de marcar son aplicados a los segmentos mencionados, una serie de tubos de descarga gaseosa y medios de hacer funcionar valiéndose de la escobilla del distribuidor completando el enlace o cruce de dichos segmentos para aplicar la energía de dichos medios de almacenaje por condensador a los tubos, y en que los tubos mencionados con el condensador de almacenamiento de la unidad de marcar se encenderán.

1130 30. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica basados en el código de unidades múltiples que funcionan por una serie de combinaciones variables de una serie de espacios y una serie de unidades diferente de marcar por carácter y comprenden medios de almacenamiento por condensador, medios de distribución para la aplicación de las unidades de marcar y espacios a condensadores de almacenamiento individuales en dichos medios de almacenamiento, una serie

1140

181015



38.

1145

de tubos de descarga gaseosa, y medios para aplicar la energía procedente de dichos condensadores de almacenamiento a dichos tubos, por lo cual los tubos mencionados en los segmentos, condensadores y unidades de marcar se encenderán.

1150

31. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica en los que además de lo expuesto en algunos de los puntos anteriores se reivindican un circuito de relé transmisor de impulso compuesto de medios constituidos por dos triodos que dispone cada uno de un ánodo, cátodo y rejilla, una resistencia de cátodo común polarizado normalmente por la rejilla de uno de dichos triodos de forma que tenga cortado su funcionamiento y el otro en condiciones triodo en condiciones de funcionamiento, es decir, siendo conductor, dispone además de medios para la aplicación de impulsos al triodo que está bloqueado normalmente para hacer de conductor, un relé que cuenta con arrollamientos separados y dispuestos en los circuitos de ánodo de dichos dos triodos, dichos arrollamientos están ajustados para producir el funcionamiento del relé citado de forma que responda a los impulsos aplicados, procedentes del distribuidor, y que agregan una caída a lo largo de la resistencia de cátodo común, haciendo volver rápidamente al relé a su posición normal por el cese al aplicar los impulsos de marcar.

1155

1160

1165

32. Mejoras en sistemas de comunicación telegráfica.



181015

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

Esta Memoria consta de 39 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

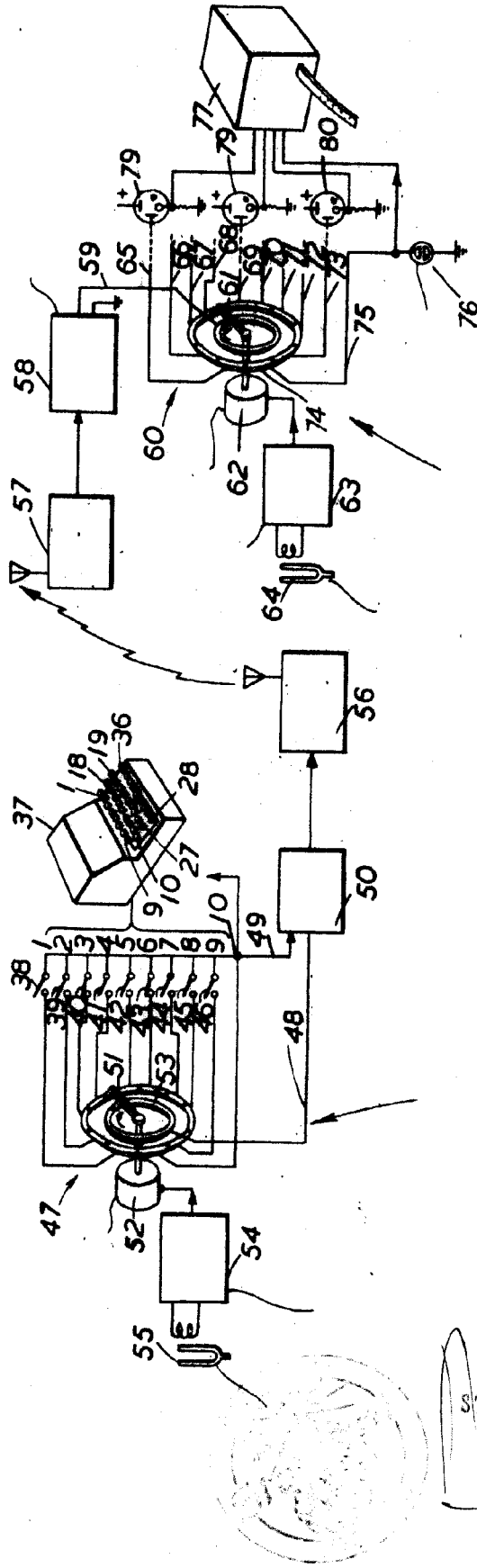


STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Handwritten Signature]
Secretario General

Fig. 1



FIG. 1.



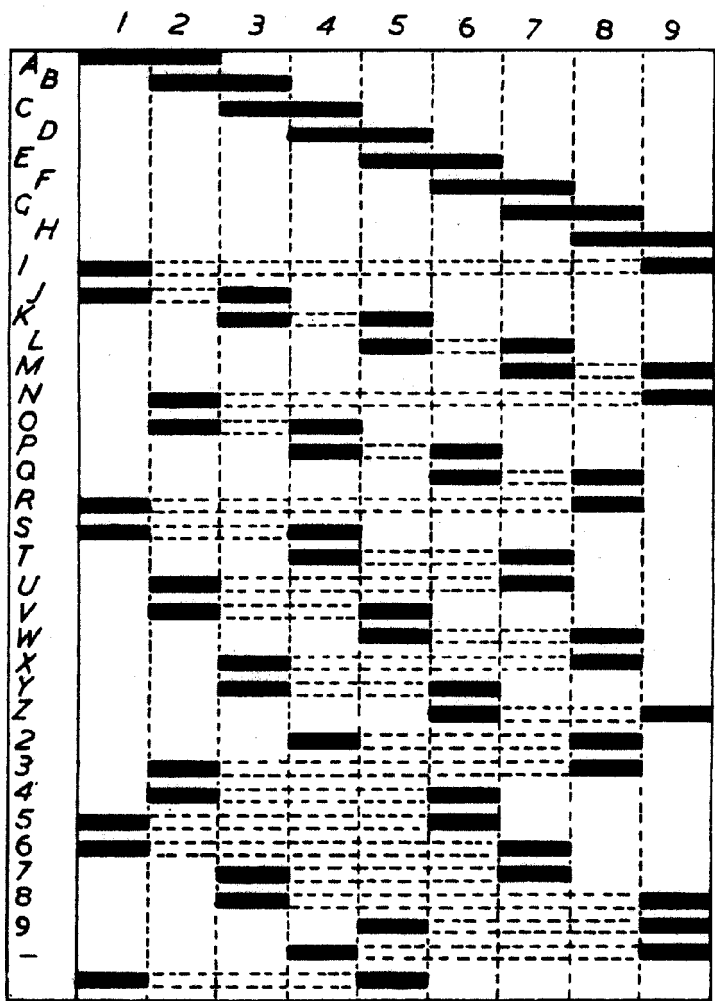
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General

Hayes

49205



FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretaria General

Plano 3

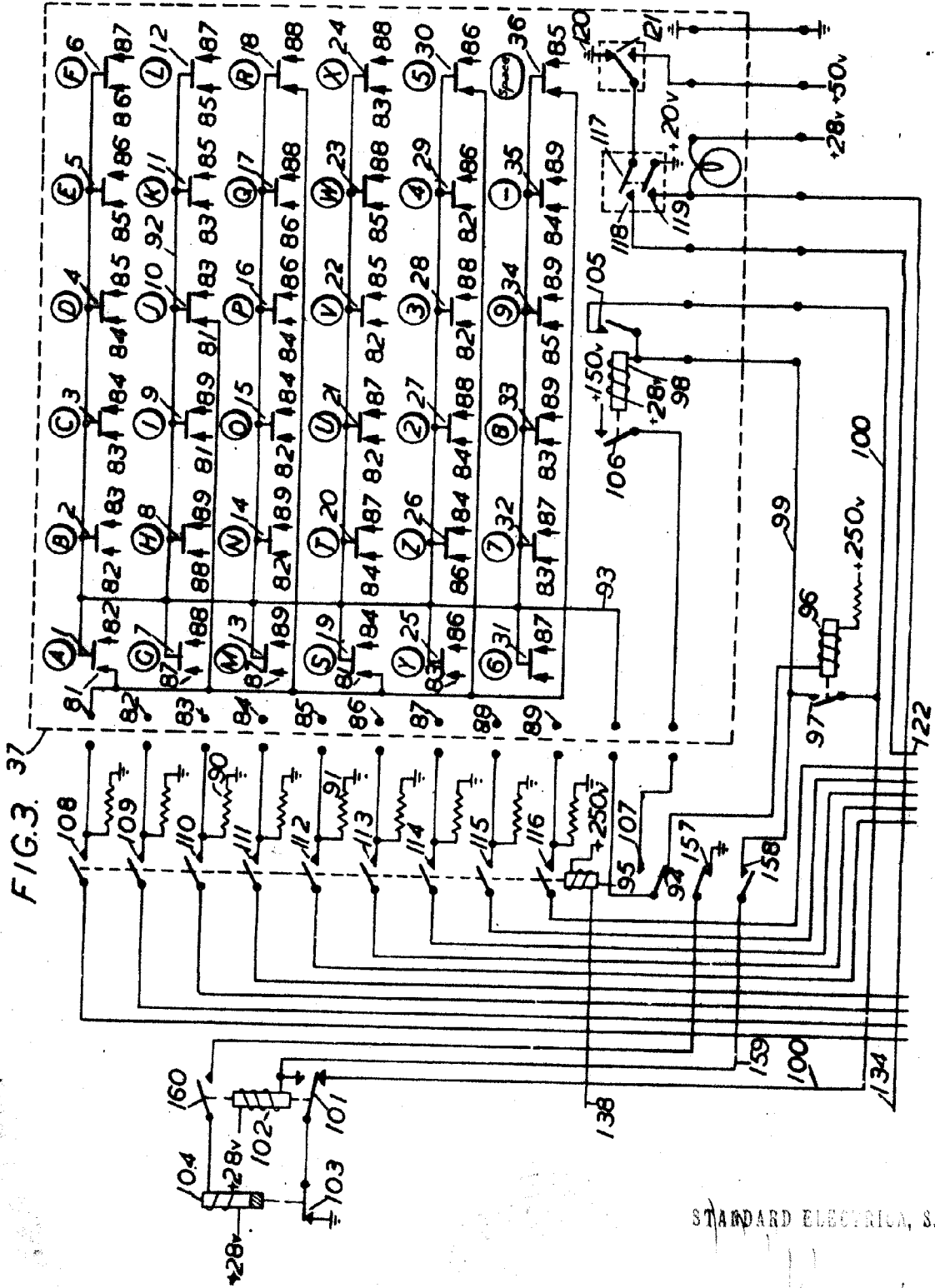


FIG. 3. 37

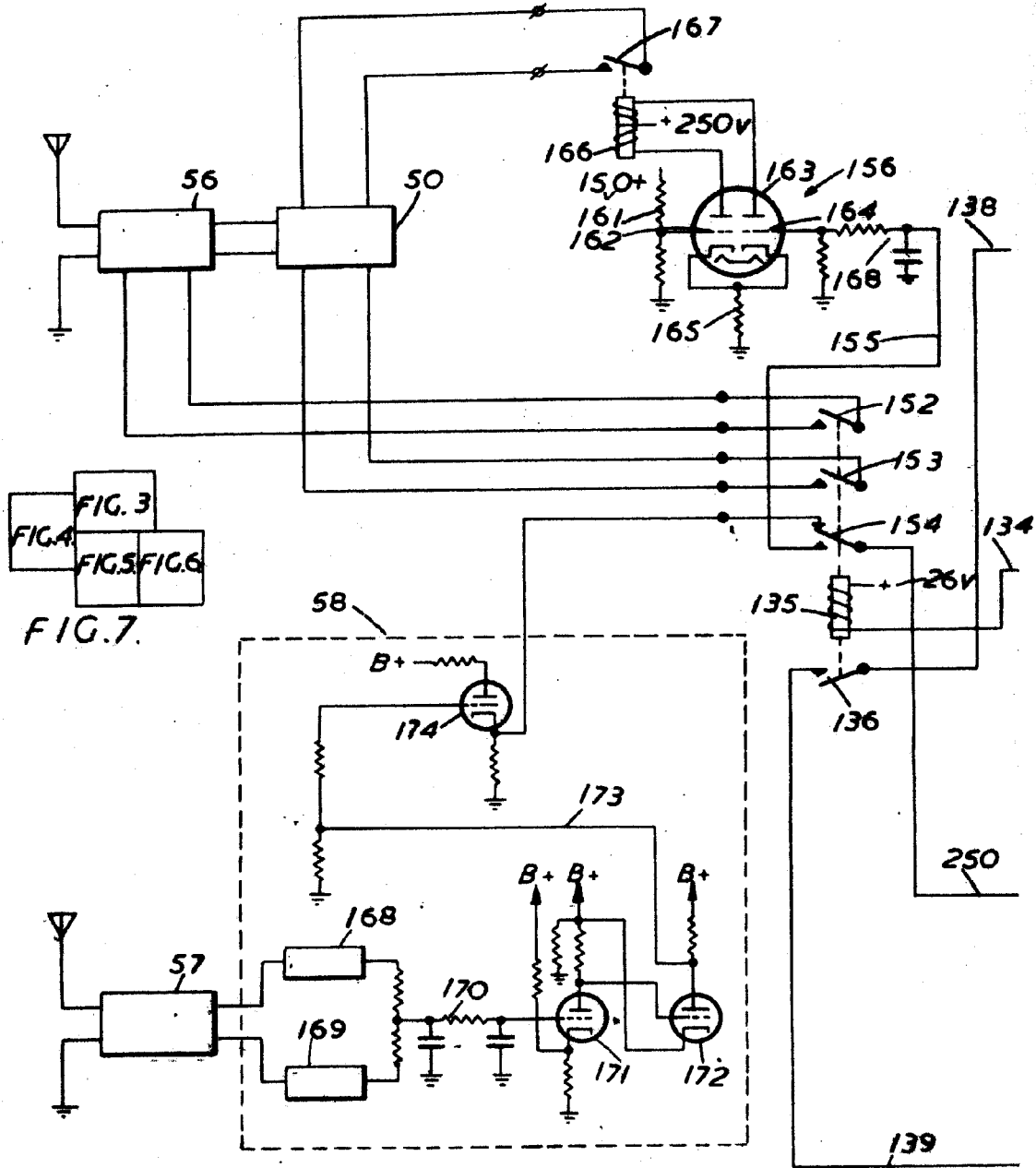
STANDARD ELECTRICA, S. A

Secretario General

1810-5



FIG. 4.



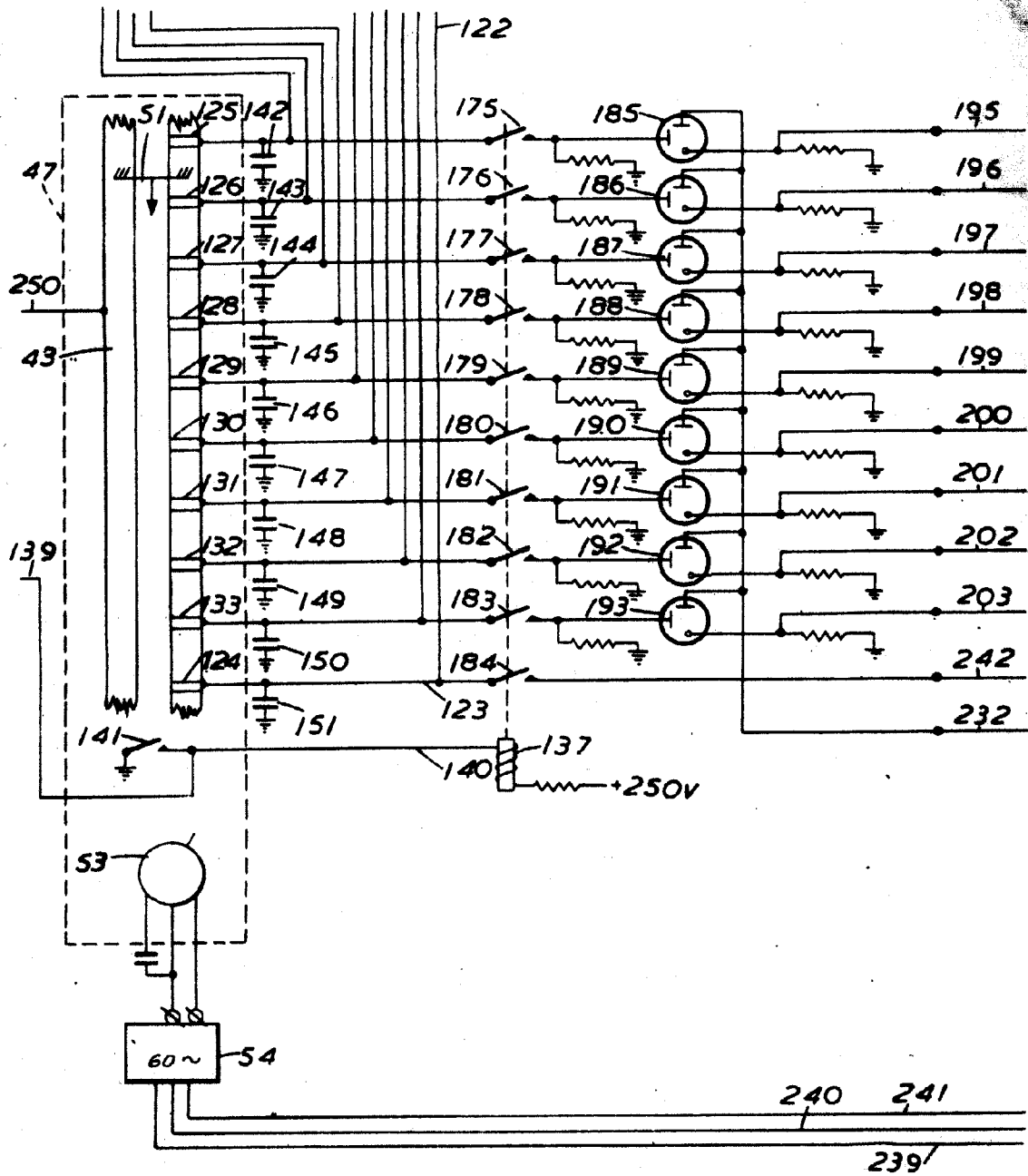
STANDARD ELECTRIC CO., S. I.

Secretary General

181025



FIG. 5.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

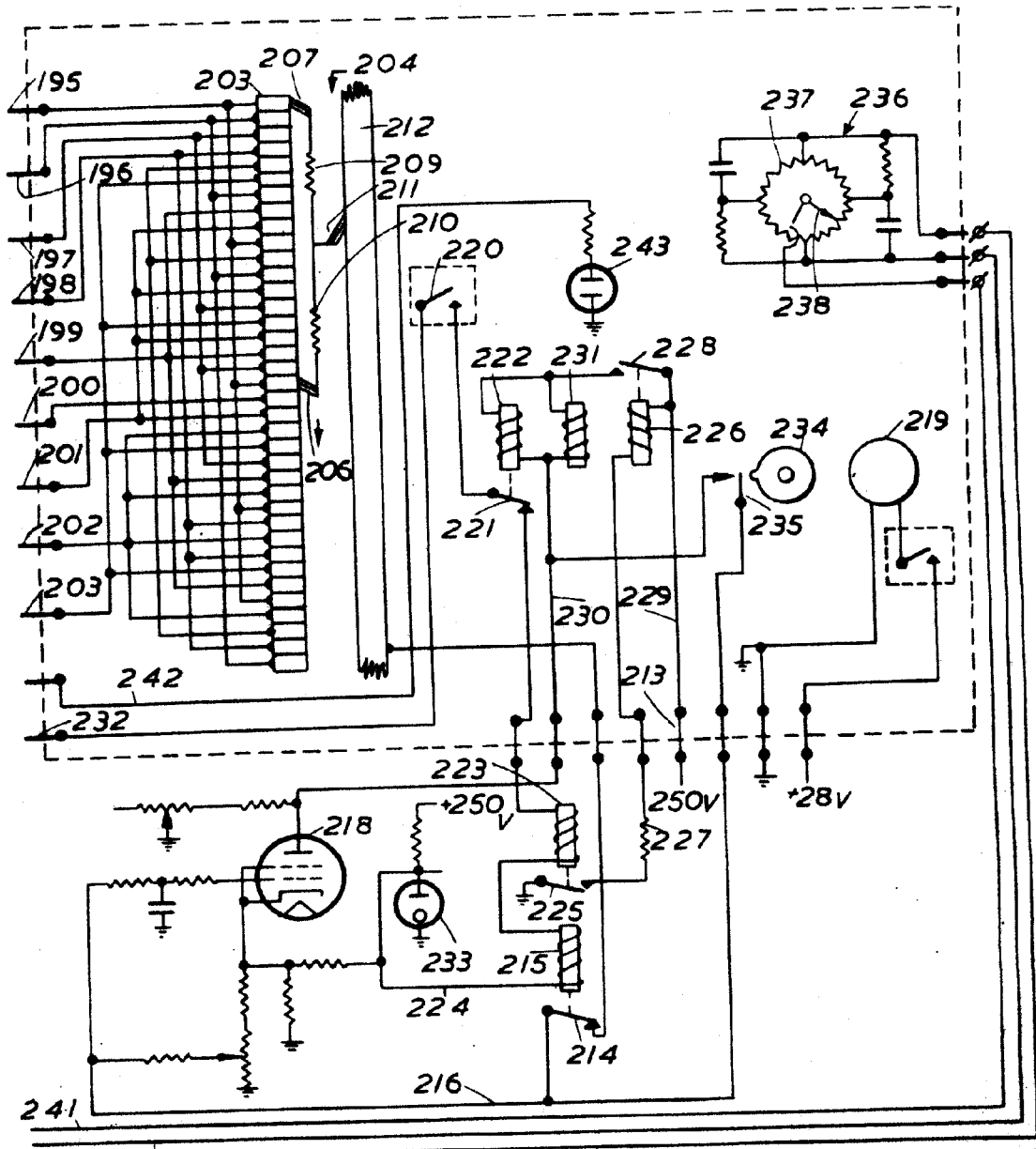
Secretario General

11/1/56

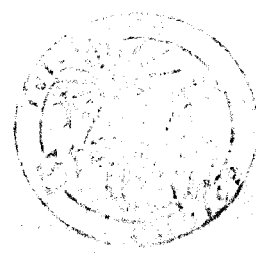
181015



FIG. 6.



3116



STANDARD ELECTRICAL
Secretary General