

Nº 1192

F.H. Bray - D.S. Ridler - 16-3

179484



179484

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN CIRCUITOS DE REGISTRO DE

IMPULSOS ELECTRICOS"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento se relaciona con el registro eléctrico de información.

El objeto del invento es la provisión de un medio económico y seguro de registrar información.

5

La principal característica del invento consiste en el registro por medio de "THERMISTORS". Otra característica consiste en el uso de circuitos de retención de "thermistor", esto es, circuitos

179484



2.

con "thermistor" que tienen dos valores estables de corriente para un voltaje aplicado.

10

Los "thermistors" han estado en uso durante algunos años y están caracterizados por un coeficiente térmico de resistencia que puede ser positivo o negativo y que es además varias veces el coeficiente de un metal puro adecuado para una variedad de especial aplicación en circuitos eléctricos.

15

Varios diferentes materiales son útiles para el elemento resistente de un "thermistor", materiales que tienen diferentes propiedades en otros aspectos; por ejemplo, una resistencia contiene una mezcla de óxido de manganeso y óxido de níquel, con o sin la adición de algún otro óxido metálico, dándose a la mezcla un adecuado tratamiento térmico.

20

Los "thermistors" han sido empleados en dos diferentes formas:

25

a) conocido por "thermistor" de caldeo directo y que comprende un elemento resistente de material de resistencia termalmente sensitiva y provisto de conductores de salida o terminales adecuados, y

30

b) conocido por "thermistor de caldeo indirecto", compuesto del elemento a) al cual se añade una bobina de caldeo eléctricamente aislada del elemento. Un "thermistor" de caldeo directo está pensado para ser controlado por la corriente que fluye a través del mismo la cual varía la temperatura y también la resistencia según esta temperatura. Un "thermistor" semejante será también afectado por la temperatura ambiente que le rodea y puede ser empleado, por consiguiente, para control termostá-

179484



3.

35 tico y fines análogos con o sin calentamiento directo por la
corriente que circula por él. Un "thermistor" de calentamiento
indirecto está principalmente diseñado para ser calentado
por una corriente de control que circula por la bobina de cal-
deo, que es usualmente, pero no necesariamente, distinta de
40 la corriente que fluye por el elemento resistente, pero este
tipo de "thermistor" puede también estar sujeto a cualquiera
de ambos tipos de control aplicables a un "thermistor" de cal-
deo directo.

Más detallada información sobre las propiedades de
45 los "thermistors" se encontrarán en un artículo publicado por
G. L. Pearsan en el "Bell Laboratories Record", diciembre
1940, pág.106.

La forma más sencilla de circuito de retención con
"thermistor" comprende una combinación de un "thermistor" y
50 una resistencia en serie, pero donde hayan de usarse circui-
tos de retención, son preferidos los descritos en nuestra pa-
tente Británica correspondiente N^o. por estar mucho
menos sujetos a los efectos de la temperatura ambiente.

La invención será claramente comprendida por la si-
55 guiente descripción de un repetidor regenerativo para trenes
de impulsos selectivos en sistemas de centrales telefónicas
automáticas representado en los dibujos que se incluyen.

El circuito comprende relés sensibles a los impulsos,
un conmutador uniselector de almacenaje de cifras RS y un con-
60 mutador-emisor de cifras SS. Los circuitos de retención con

179484



4.

"thermistor" T_1 T_x están individualmente conectados a los arcos de contactor T_{sml} y $ssml$, y aquellos circuitos conectados a contactos de arco en los cuales $rsml$ se para al final de las cifras recibidas son retenidos.

65 Los resortes de impulsos de máquina MCS1, MCS2 controlan la transmisión de los impulsos de cifras a la línea de salida bajo el control de los conmutadores SS, RS y de los circuitos "thermistor" de retención.

70 Si el circuito está ocupado, el relé A funciona, seguido por el relé B que ocupa el repetidor en b_1 y en b_2 y prepara el circuito de impulsos de un conmutador RS uniselector receptor de impulsos. Los impulsos de línea recibidos por el relé A hace avanzar el conmutador RS a una posición correspondiente a la primera cifra recibida. El relé de reposición lenta C funciona en serie con el electro RSM, seguido por CC. Al final del tren de impulsos se repone el relé C y a su vez el CC. El circuito de retención, por ejemplo, T_x asociado con la posición alcanzada por el conmutador es retenido durante el tiempo de reposición de CC por negativo de
75 batería aplicado a través de la resistencia YA. También durante la reposición de CC se excita V, vía c_3 posterior, cc_2 frontal, z_1 posterior, b_4 frontal, y cierra por v_6 .
80

Las cifras sucesivas avanzan de modo análogo al conmutador RS y causan la retención de otro circuito "thermistor".

85 Los circuitos retenidos están espaciados por grupos de contactos iguales cada uno a una cifra almacenada.

Al funcionar el relé B cuando el circuito estaba

179484



5.

ocupado el relé W funcionaba vía v3 posterior, b3 frontal, y el relé X funcionaba vía w1 y b1 frontal.

90 Cuando funciona el relé V al final de una cifra recibida se conecta tierra via x2, v3, yl a los resortes de impulsos de máquina MCS1, y relé IG en paralelo.

 Cuando los resortes de impulsos abren, el relé IG funciona, conectado los resortes MCS1 al electro SSM. Al mismo tiempo, los contactos ig2 deshacen un cortocircuito de un segundo par de resortes de máquina MCS2, estando ya abiertos los contactos b5, v5.

 El cierre próximo siguiente de los resortes de máquina hace funcionar el electro SSM, y la apertura que sigue de dichos resortes hace avanzar el conmutador SS y envía un impulso sobre el bucle metálico de salida hecho en v4.

 La impulsión continúa hasta que el frotador ssm1 alcanza un circuito "thermistor" retenido. El aumento de potencial debido al "thermistor" conductor da lugar a que fluya una corriente por el devanado primario del relé TR que es usado como transformador. La f.e.m. inducida en el secundario enciende una válvula de cátodo frío polarizado CCT, y el relé de ánodo Y se excita via xl y yl frontal. Puede usarse cualquier válvula electrónica adecuada.

110 Los contactos y4 cortocircuitan los resortes MCS2 mientras los contactos yl abren el circuito de ssm y relé IG. Los contactos y3 ocasionan que los relés W, X se repongan a su vez, proporcionando tiempo entre las cifras de salida.



179484

115 La apertura de los contactos xl repone el relé Y, permitiendo que los relés W, X vuelvan a funcionar e inician la transmisión de la cifra siguiente.

A través de una resistencia de bajo valor YE se conecta batería, via y2 frontal para restablecer el circuito "thermistor" retenido a su condición normal.

120 Cuando todas las cifras almacenadas hayan sido enviadas de esta manera, los conmutadores SS y RS estarán en la misma posición de circuito de retención. El relé Z, por consiguiente, funcionará vía y7, ssm2, rsm2. Los contactos zl reponen al relé V, abriendo los circuitos de impulsos de salida deshaciendo el cortocircuito de salida, e intercalando
125 los relés supervisores LD.

A partir de este punto, el regenerador funciona de la manera convencional.

130 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 27 de Septiembre de 1945, señalada con el N^o.25080-45 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

1.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito eléc-



140 trico en el cual la información es registrada por medio de "thermistors".

145 2.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito eléctrico en el cual la información es registrada por circuitos "thermistors" de retención de una posición estable a otra.

150 3.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito registrador eléctrico según reivindicaciones 1 ó 2, y en el cual la información registrada es transmitida bajo el control de los "thermistors" o de los circuitos "thermistors" de retención.

155 4.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito registrador eléctrico según reivindicaciones 2 y 3, y en el cual el perfeccionamiento de la transmisión de la información registrada es detectada por un relé sin contactos que opera sobre un circuito "thermistor" retenido.

160 5.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito eléctrico según reivindicación 4, y en el cual el relé de ánodo de una válvula electrónica que constituye el relé sin contactos, por ejemplo, una válvula de cátodo frío, controla un circuito dispuesto para restablecer el circuito "thermistor" de retención a su condición normal.

165 6.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos



eléctricas caracterizadas por el empleo de un circuito eléctrico para registrar el número de impulsos de un tren en un grupo de circuitos "thermistor" de retención.

170 7.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito de registro eléctrico según reivindicación 6 que comprende un conmutador uniselector que tiene conectados individualmente a los contactos de uno de sus arcos circuitos "thermistor" de retención, medios para avanzar el conmutador en respuesta a un tren de impulsos, y medios para retener el circuito "thermistor" en el cual el conmutador está parado al final de un tren de impulsos.

180 8.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito de registro eléctrico según reivindicación 7, y en el cual el conmutador está adaptado para el avance en respuesta a una pluralidad de impulsos en turno, sin movimiento entre trenes, de modo que una pluralidad de trenes de impulsos recibidos son registrados por los circuitos "thermistor" retenidos en posiciones del arco del conmutador, cuyo espacio corresponde a los números de impulsos en los sucesivos trenes de impulsos registrados

190 9.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito de registro eléctrico según reivindicaciones 7 y 8 que comprende, para controlar la retransmisión de un tren o trenes de impulsos registrados, un segundo conmutador uniselector de un arco al cual los circuitos "thermistor" de retención están

179484



9.

195

también conectados en el mismo orden que en el primer conmutador, y que también comprende medios para el avance del segundo conmutador, y para detectar un circuito "thermistor" retenido.

200

10.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito registrador eléctrico según reivindicación 9, y comprendiendo medios para restablecer un "thermistor" retenido a su condición normal después que el tren de impulsos registrado por él ha sido retransmitido.

205

11.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un circuito registrador eléctrico según reivindicaciones 9 ó 10 y en el cual los medios para detectar un circuito "thermistor" retenido comprenden una válvula electrónica adecuada tal como una válvula de cátodo frío y un relé de ánodo.

210

12.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos caracterizadas por el empleo de un repetidor regenerativo para un sistema de central telefónica automática o semi-automática sustancialmente tal como se ha descrito más arriba y se representa en los dibujos adjuntos.

215

13.- Mejoras en circuitos de registro de impulsos eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

179484



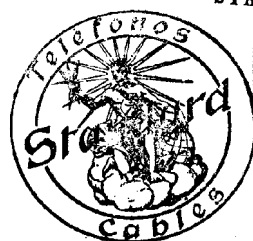
10.

cede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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

Madrid, 28 AGO. 1947

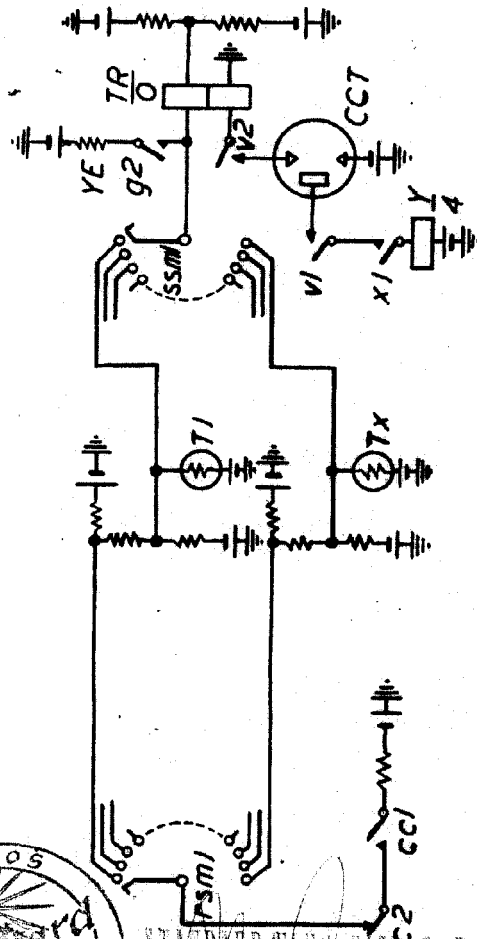
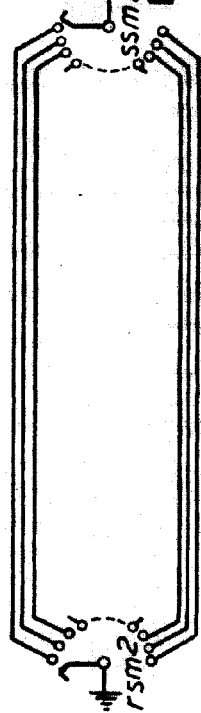
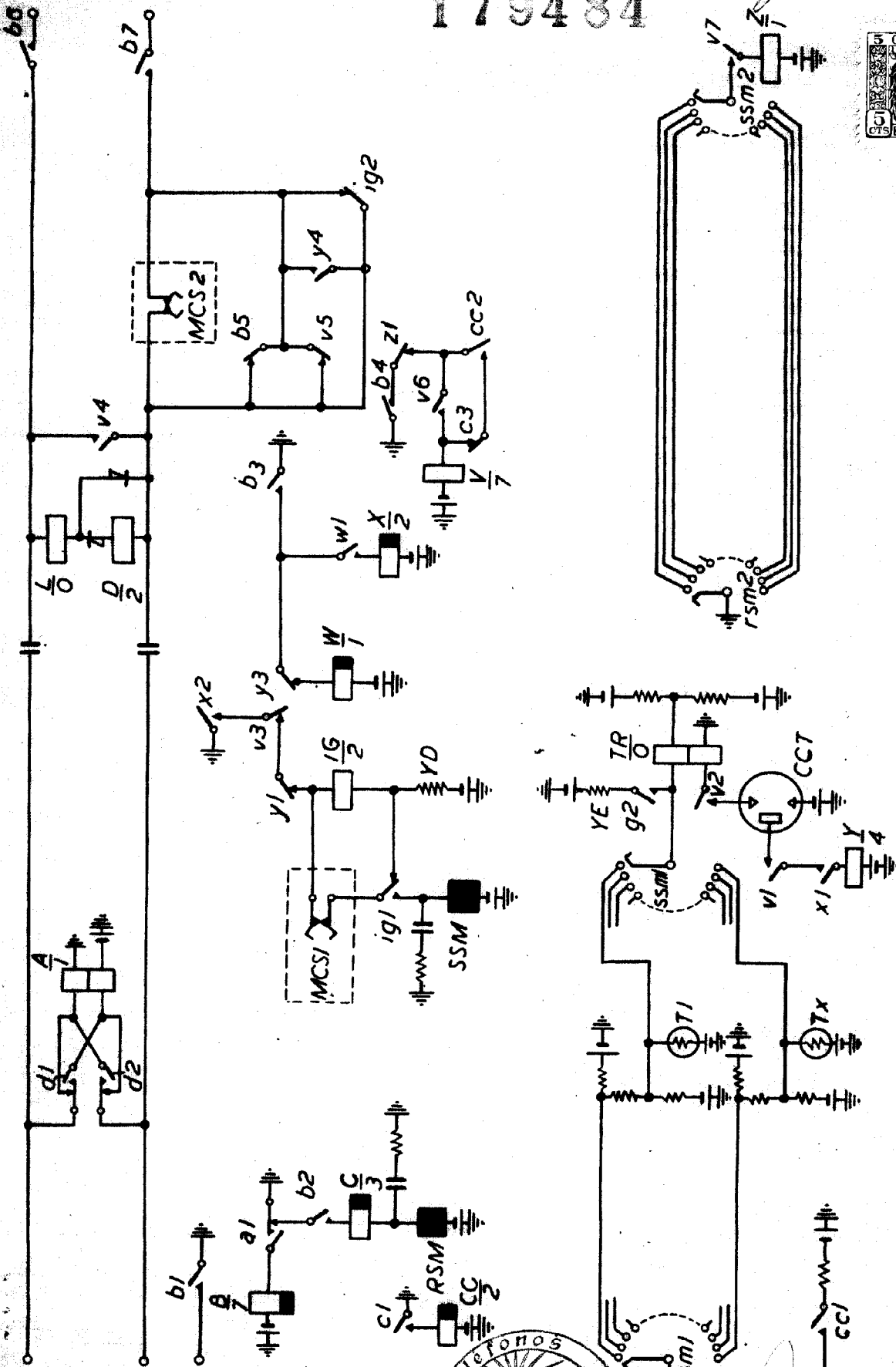
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.



Secretario General

179484

Hoja única



STANDARD ELECTRIC, S. A.

Secretario General