

165633

165633

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención

en España

por: "SISTEMA ELECTRICO DE TRANSMISION DE SEÑALES"

a nombre de

STANDARD ELECTRICA, S.A.

domiciliada en Madrid, calle de Ramirez de Prado n.º 7

El invento se refiere a sistemas eléctricos de transmisión de señales y particularmente a sistemas de transmisión de impulsos.

En los sistemas telefónicos o similares, para establecer conexiones es frecuente la práctica de añadir facilidades que requieren una señalización adicional bien entre diferentes pasos conmutadores en la misma

5



./.

central o entre diferentes centrales en la misma zona o en zonas diferentes.

En tales casos, se ha hecho necesario proveer nuevos circuitos de señal, toda vez que los conductores existentes, de enlace entre los pasos de conmutación o entre las centrales, no están generalmente disponibles para tal finalidad.

El objeto del invento es proveer un sistema de señalización para una transmisión de impulsos en el cual un conductor ya existente, usado normalmente para otros fines, se usa sin interrumpir o interferir tal fin.

El invento consiste en ciertas características nuevas que se verán por la descripción siguiente en la que se hace referencia al dibujo que se acompaña, que muestra una característica del invento.

El conductor 1-2 representa cualquier hilo del enlace, con cierta impedancia X , que consiste en cualquier combinación de resistencias, capacidades e inductancias. Normalmente este hilo se usa para fines de señalización a base de corriente continua o corriente alterna.

Los condensadores C_1 y C_2 separan las señales de corriente continua eventuales del nuevo sistema de señalización. Estos condensadores en unión de la impedancia X y el devanado primario p del transformador T se sintonizan en resonancia con la frecuencia f que, generalmente, está dentro del margen de frecuencias vocales que se usa en el nuevo sistema de señalización, SS designa el electro de fuerza de un selector paso a paso del tipo bien conocido, usados en sistemas telefónicos o similares para establecer las conexiones. Además se muestran dos arcos de terminales a, b , con las escobillas a_1, b_1 .

Las funciones de este conmutador SS son:

- 1) - Conectar una corriente alterna continua de frecuencia f al hilo de señal a través del nivel a .



- 2) - Desconectar esta corriente a través del nivel b, cuando el tren de impulsos, correspondiente a una señal determinada, ha terminado.

35

Los relés B_1 , B_2 , B_3 , B_4 , desempeñan funciones que se explican más adelante.

Una válvula del cátodo frío L, es del tipo bien conocido que requiere un potencial V_x de ruptura del espacio de control específico, para hacer funcionar el espacio de control entre dos electrodos e_1 y e_2 y un potencial V_y de ruptura del espacio principal, esencialmente mayor, para hacer funcionar el espacio principal entre el ánodo A y cualquiera de los dos electrodos e_1 y e_2 . Una vez que el espacio de control ha funcionado, sin embargo, un potencial de sostenimiento V_z , considerablemente más bajo que V_y será suficiente para mantener una corriente en el espacio principal,

40

45

El devanado secundario s del transformador T se conecta entre un potenciómetro P y el electro e_1 . El ánodo A está conectado en serie con el relé B_4 . Este relé reproduce los impulsos transmitidos por el extremo transmisor. El circuito anódico se cierra solamente bajo el control del relé B_3 , cuya armadura funciona en sincronismo con la del relé transmisor B_1 . El relé de control B_2 del extremo transmisor funciona sobre un hilo marcador cuando se ha transmitido un número predeterminado de impulsos.

50

IMP_1 é IMP_2 son dos generadores mecánicos o eléctricos de impulsos. Si están situados en la misma central estos dos generadores pueden incluir levas de impulsos montados en el mismo eje. De este modo se obtiene sincronismo sin medios especiales. Si los dos generadores de impulsos están en centrales diferentes pueden ser sincronizados de la forma que se quiera.

55

IPM_1 puede ser común a varios circuitos o centrales o ambos, lo que da por resultado una gran economía de líneas.



165633

60 Un contacto de arranque St_1 , se cierra cuando tienen que empezar los impulsos. El contacto puede ser abierto de nuevo en cualquier período conveniente después que la señalización ha terminado.

Un contacto de arranque St_2 se cierra tan pronto como el circuito en el extremo receptor ha sido tomado, y está dispuesto para la recepción de impulsos.

Supóngase que el circuito del extremo receptor ha sido tomado, y que el contacto St_2 está cerrado. El relé B_3 funcionará entonces en sincronismo con los impulsos desde IPM_1 , pero nada más sucederá.

70 Tan pronto como el extremo transmisor está dispuesto para empezar la transmisión de impulsos, el contacto St_1 se cierra. El relé B_1 acciona tan pronto como el transmisor de impulsos IPM_2 conecta tierra por primera vez a su escobilla rotatoria causando la excitación del electro SS. Tan pronto como se desconecta tierra de IPM_2 , el relé B_1 libera y las escobillas del conmutador completan el primer paso.

75 En este momento una corriente alterna de frecuencia f es transmitida por la línea al extremo receptor.

80 En el extremo receptor la válvula L que normalmente no funciona debido a que el potencial de polarización del electrodo e_1 es tal que la diferencia de potencial entre e_1 y e_2 es más bajo que el potencial de ruptura del espacio de control.

85 No obstante, al recibir la corriente alterna desde el extremo transmisor, se induce cierto potencial en el devanado secundario s del transformador T y el pico de media onda de este potencial es entonces sumado al potencial de polarización de e_1 lo que da por resultado el funcionamiento del espacio de control permaneciendo así en tanto que persiste la corriente alterna.



165633

Tan pronto como IMP_2 conecta tierra la vez siguiente al relé B_1 , éste acciona y excita SS. Al mismo tiempo se conecta tierra al relé B_3 que funciona y cierra el circuito anódico de la válvula. Toda vez que el espacio de control está en funcionamiento, el espacio principal funcionará también ahora y el relé B_4 acciona para cerrar el circuito local de avance.

Sin embargo, cuando se desconecta tierra del transmisor de impulsos, los relés B_1 y B_3 liberan, las escobillas del selector avanzan otro paso y el relé B_4 abre su contacto. De esta manera ha sido transmitido ahora un impulso.

Cada impulso consecutivo es transmitido, exactamente, de la misma manera.

Supóngase que una señal que incluye cuatro impulsos ha de ser transmitida.

Cuando se desconecta tierra del transmisor de impulsos, después que el relé B_4 ha cerrado su contacto cuatro veces, las escobillas del conmutador SS, avanzan un nuevo paso y se detienen en el terminal 5. El relé B_4 entonces libera. El dispositivo de control de transmisión de impulsos al principio de la operación hizo que se conectara tierra al terminal 5 en el arco b del conmutador SS, indicando que el tren de impulsos de la señal consistía solamente de cuatro impulsos.

Tan pronto como el conmutador llega al terminal 5, el relé B_2 funciona a través del arco b, desconectando con esto de la línea la corriente alterna. Toda vez que en este momento el circuito anódico de la válvula V se abre, se apaga el espacio de control y no pueden ser recibidos más impulsos hasta que el circuito transmisor está de nuevo dispuesto para transmitir posibles señales sucesivas.

Ha de llamarse la atención sobre la gran ventaja de esta disposición con relación a la interferencia eléctrica. Mientras los impulsos están



siendo transmitidos la impedancia del conductor de señal no varía y cuando el relé B_2 funciona se conecta tierra al conductor, el cual, prácticamente hablando, no varía esta impedancia puesto que la impedancia del generador de C.A. es en sí misma muy pequeña.

120

Este invento corresponde a la Patente holandesa n.º 101.802 registrada el 21 de Junio de 1941 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

125

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

130

1 - Un sistema eléctrico de transmisión de señales que funciona sobre líneas y en el cual cada señal consiste en un número de impulsos que son creados simultáneamente por medio de aparatos intermitentes que funcionan sincrónicamente (B_1 , B_2) y en el cual, además, el número de impulsos es determinado por el lapso de tiempo durante el cual se aplica una corriente alterna a la línea o líneas de señal en el extremo transmisor, estando determinado este lapso de tiempo por un dispositivo conector de impulsos en el extremo transmisor, caracterizado en que el dispositivo receptor incluye una sola válvula gaseosa de descarga (L) y un aparato de consumo

135

(p. e. el relé B_4) en serie con el circuito de descarga cátodo-ánodo, así como un transformador (T) el devanado primario (p) del cual está conectado a la línea, y cuyo devanado secundario (s) está conectado en serie con un potencial de polarización al electrodo de control (e_1) de la válvula de descarga, mientras que el circuito de descarga cátodo-ánodo esta controlado por un contacto del aparato intermitente (B_3) en el extremo receptor, siendo la disposición tal que la válvula de descarga funcionará y el aparato de consumo responderá cada vez que al cerrar el contacto del aparato intermitente (B_3) en el extremo receptor, siendo la disposición tal que

140



7.
165633

145
150
la válvula de descarga funcionará y el aparato de consumo responderá cada vez que al cerrar el contacto del aparato intermitente (B₃) la recepción de la corriente alterna hace que funcione el espacio de control de la válvula, con lo cual la válvula de descarga se apaga y el aparato de consumo se libera cada vez que dicho contacto se abre, de modo que el aparato de consumo funcionará un número de veces que corresponde con el determinado número de impulsos en el extremo transmisor.

2 - Sistema eléctrico de transmisión de señales.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 20 de Abril de 1944

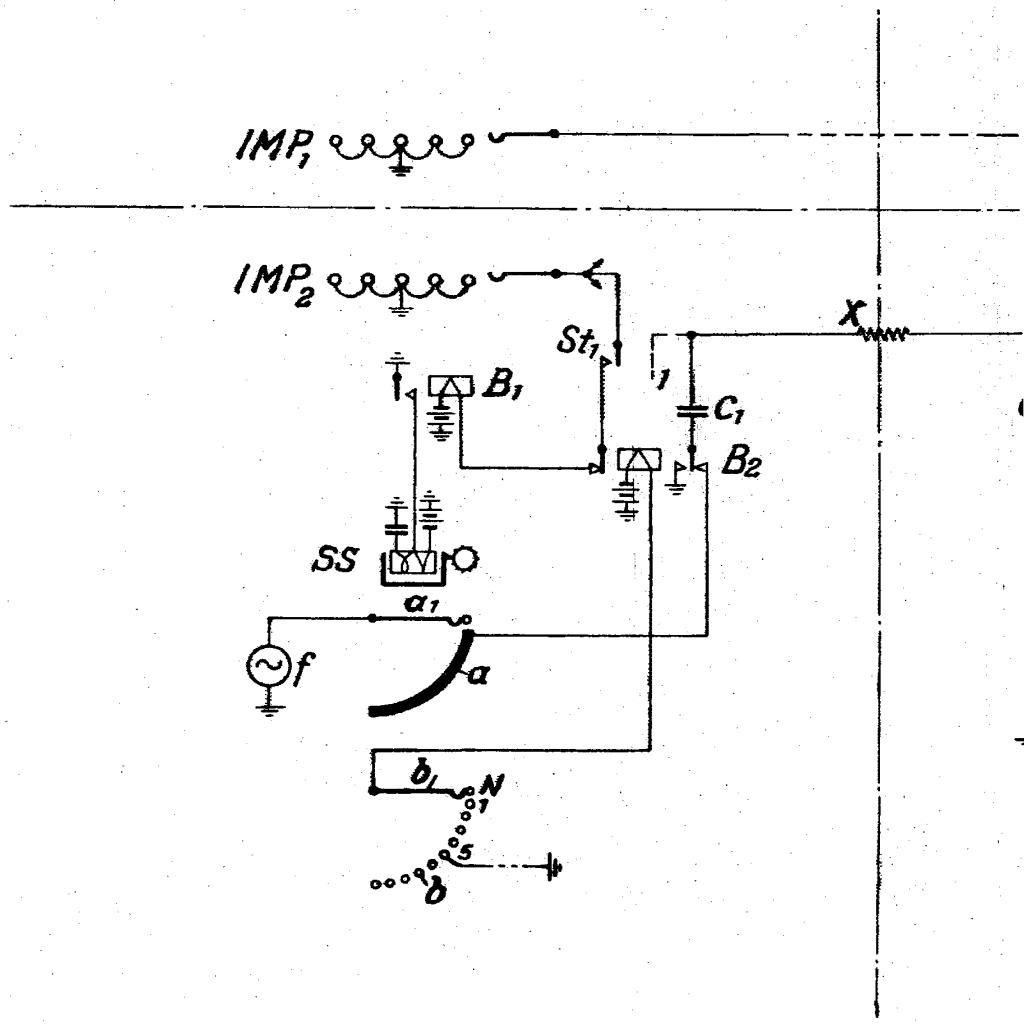


SIDA S.A.

Teléfono y Vías-Scandinavia

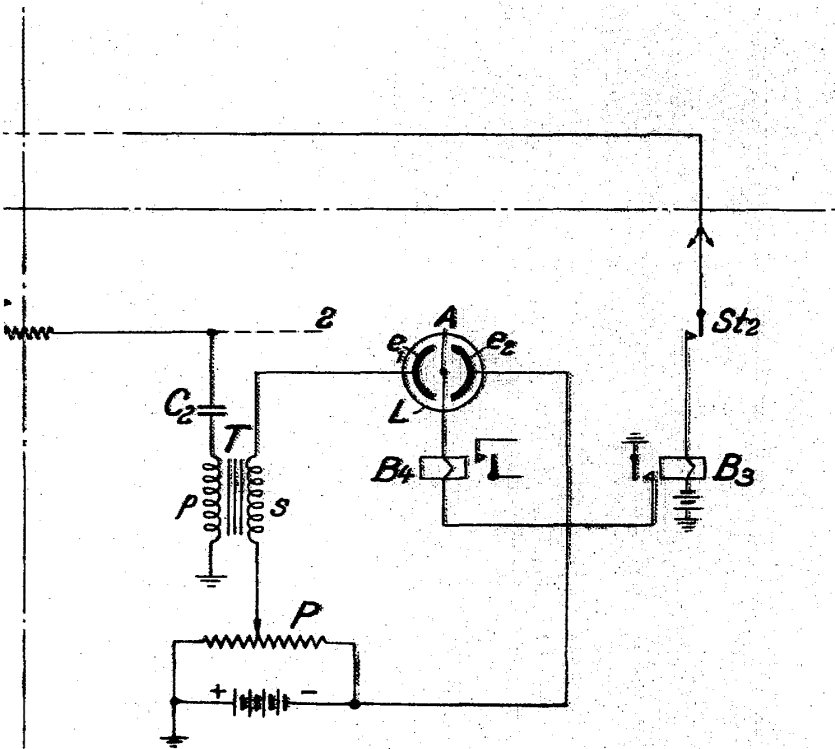
MRV/PGG.





Flujo inica

165633



J. Rodriguez