

Int. Cl.:
H03K 17/02, H04Q 1/52

L. Gasser - 41

36828

14 JUL. 1976

3.ª COPIA

CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE IN-
VENCION EN ESPAÑA POR: "UN CIRCUITO PARA INVERTIR
EL AMORTIGUAMIENTO DE LOS CONMUTADORES ELECTRONICOS
CON CARACTERISTICA LINEAL DE CORRIENTE-TENSION, PAR-
TICULARMENTE DE LOS ELEMENTOS DE CONMUTACION DE UNA
CENTRAL TELEFONICA", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA
S.A., CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE
PRADO, Nº 5.

5 El presente invento se refiere a un circuito ;
para invertir el amortiguamiento de los conmutadores elec
trónicos con característica lineal de corriente-tensión
particularmente de los elementos de conmutación de una
central telefónica.

10 En los sistemas de conmutación telefónica
convencionales, los abonados se interconectan a través
de, entre otras cosas, los contactos metálicos de la ma-
lla de conmutación. Sin embargo, la sustitución de estos
contactos metálicos, que ha sido posible por el progresi-

vo desarrollo de la tecnología de estos componentes y por la producción de su coste, implica problemas que están asociados principalmente a las, comparativamente más complicadas características de transmisión de un conmutador electrónico. En particular, estos conmutadores tienen una resistencia más elevada que los correspondientes contactos metálicos, lo cual supone una desventaja, sobre todo, en mallas de conmutación multietapa.

Conmutadores electrónicos apropiados son, por ejemplo, los transistores MOS funcionando en la porción lineal de sus características corriente-tensión.

Por lo tanto, el objetivo del presente invento es invertir el amortiguamiento de tales conmutadores.

El invento está caracterizado porque el conmutador electrónico, una resistencia controlable, y un generador de están conectados en serie y forman un circuito porque la corriente útil a ser transmitida se acopla a dicho circuito a través de componentes, por ejemplo, transformadores, porque existe fuera del circuito un amplificador de ganancia estable para amplificar la corriente útil, porque existe un condensador conectado en paralelo con el generador de, y porque el circuito tiene un comparador y circuito de control conectado al mismo, que ajusta la resistencia controlable de tal manera que la resistencia total del circuito adquiera un valor predeterminado fijo. La principal ventaja está en el hecho de que si se utilizan varios conmutadores electrónicos, por ejemplo, en la malla de conmutación de una central, se elimina automáticamente la inevitable diferencia entre los valores de transmisión de los elementos de conmutación.

ción, mediante un circuito situado en un punto de la central y según el presente invento (por ejemplo, en los juntores).

Explicaremos seguidamente el presente invento refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, en los que se hace uso de los principios del presente invento para invertir el amortiguamiento de una malla de conmutación de una central telefónica, en los dibujos.

La fig. 1 muestra un circuito para invertir el amortiguamiento de un elemento de conmutación en una malla de conmutación asimétrica, y

La fig. 2 muestra un circuito para invertir el amortiguamiento de un elemento de conmutación en una malla de conmutación simétrica.

La fig. 1 muestra, en lugar de la malla de conmutación KF, un conmutador electrónico RON, que se utiliza aquí como elemento de conmutación. Conectada en serie con este elemento de conmutación RON existe una resistencia controlable RS y un generador de G, a través del cual se completa un circuito S. La corriente de conversación (= la corriente útil) a ser transmitida a través del elemento de conmutación RON se acopla desde un juntor V y desde el extremo del abonado T a través de los transformadores U1 y U2, respectivamente. La línea que llega al juntor V está equipada con un circuito amplificador VT que puede diseñarse como un repetidor a dos hilos o como una resistencia negativa. El generador G está shuntado por un condensador C para el paso de la corriente alterna.

Como consecuencia, la corriente de conversa-

ción a ser transmitida, ve una resistencia

$$R = R_S + R_{ON}$$

en el circuito S. Esta resistencia R también la ve la corriente de medida I_O suministrada por el generador de G.

5 Para conseguir una ganancia estable del circuito amplificador VT o una compensación constante por este circuito para las pérdidas causadas por las resistencias R_S y R_{ON} , según el respectivo elemento de conmutación R_{ON} , debe ajustarse la resistencia R_S de tal manera que

$$10 \quad R = R_S + R_{ON} = R_K,$$

dónde R_K es un valor fijo de resistencia.

Esto se consigue por una medida de la resistencia-dc:

15 El comparador A y el circuito de control KR compara la resistencia R del circuito con la resistencia nominal R_K utilizando una tensión de referencia $U_R = I_O \cdot R_K$, y ajusta la resistencia controlable R_S a través de una salida de control de tal manera que, $R = R_K$.

20 De esta manera el principio del invento consiste en "completar" la resistencia de un elemento de conmutación R_{ON} hasta un valor fijo R_K por medio de una resistencia controlable R_S y compensar por la influencia de la resistencia fija R_K por medio de un circuito amplificador de ganancia estable VT.

25 La fig. 2 muestra la aplicación de este principio a una malla de conmutación simétrica. El dispositivo consiste esencialmente de dos circuitos S dispuestos simétricamente. Un condensador común C' deriva los generadores de G1 y G2. Las resistencias R_{S1} y R_{S2} se ajustan
30 independientemente por el comparador y circuitos de con-

trol KR1 y KR2. El funcionamiento de este circuito corresponde al del circuito explicado en la fig. 1, de tal manera que no necesita más explicación.

5 Ha de quedar entendido que la anterior descripción de una forma determinada del invento se hace a modo de ejemplo y no debe considerarse como limitación de su alcance.

10 El presente invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el día 22 de Abril de 1974 señalada con el número P 24 19 290.3 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

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

20 i.- Un circuito para invertir el amortiguamiento de los conmutadores electrónicos con características lineal de corriente-tensión, particularmente de los elementos de conmutación de una central telefónica, caracterizado porque el conmutador electrónico (RON), una resistencia controlable (RS), un generador de tensión dc (G) están conectados en serie y forman un circuito (S), porque
25 la corriente útil a ser transmitida se acopla a dicho circuito (S) a través de componentes, por ejemplo, los transformadores (U1, U2), porque existe un circuito amplificador de ganancia-estable (VT) para amplificar la corriente útil fuera del circuito (S), porque un condensador (C) está conectado en paralelo con el generador
30 de (G), y porque el circuito (S) tiene un comparador y

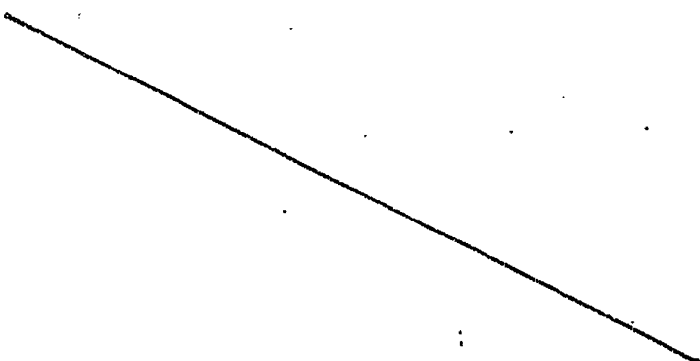
circuito de control (KR) conectado al mismo, que ajusta la resistencia controlable (RS) de tal manera que la resistencia total (R) del circuito (S) adquiere un valor predeterminado fijo (RK).

5 2.- Un circuito para invertir el amortiguamiento de los elementos de conmutación electrónicos de una central telefónica, según el punto 1, caracterizado porque dos circuitos (S) de diseño semejante están dispuestos simétricamente y cableados como corresponde.

10 3.- Un circuito para invertir el amortiguamiento de los elementos de conmutación electrónicos, según el punto 1 ó 2, caracterizado porque todos los elementos del circuito para invertir el amortiguamiento de un elemento de conmutación (RON, RON1, RON2) están dispuestos centralmente en el lado de la malla de conmutación (KF) que da frente a los juntores (V).

15 4.- Un circuito para invertir el amortiguamiento de los conmutadores electrónicos con característica lineal de corriente-tensión, particularmente de los elementos de conmutación de una central telefónica.

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



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

Madrid, **22 ABR. 1975**



E. Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

Hoje único

STANDARD ELECTRICAL, S. A.

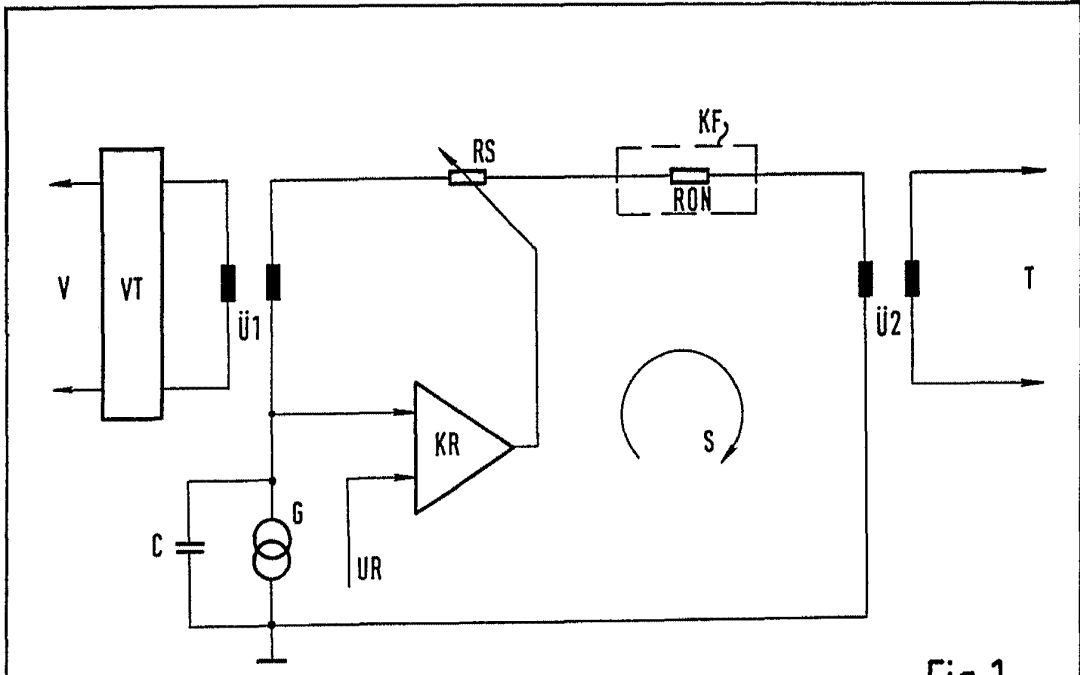


Fig.1

22 ABR. 1975

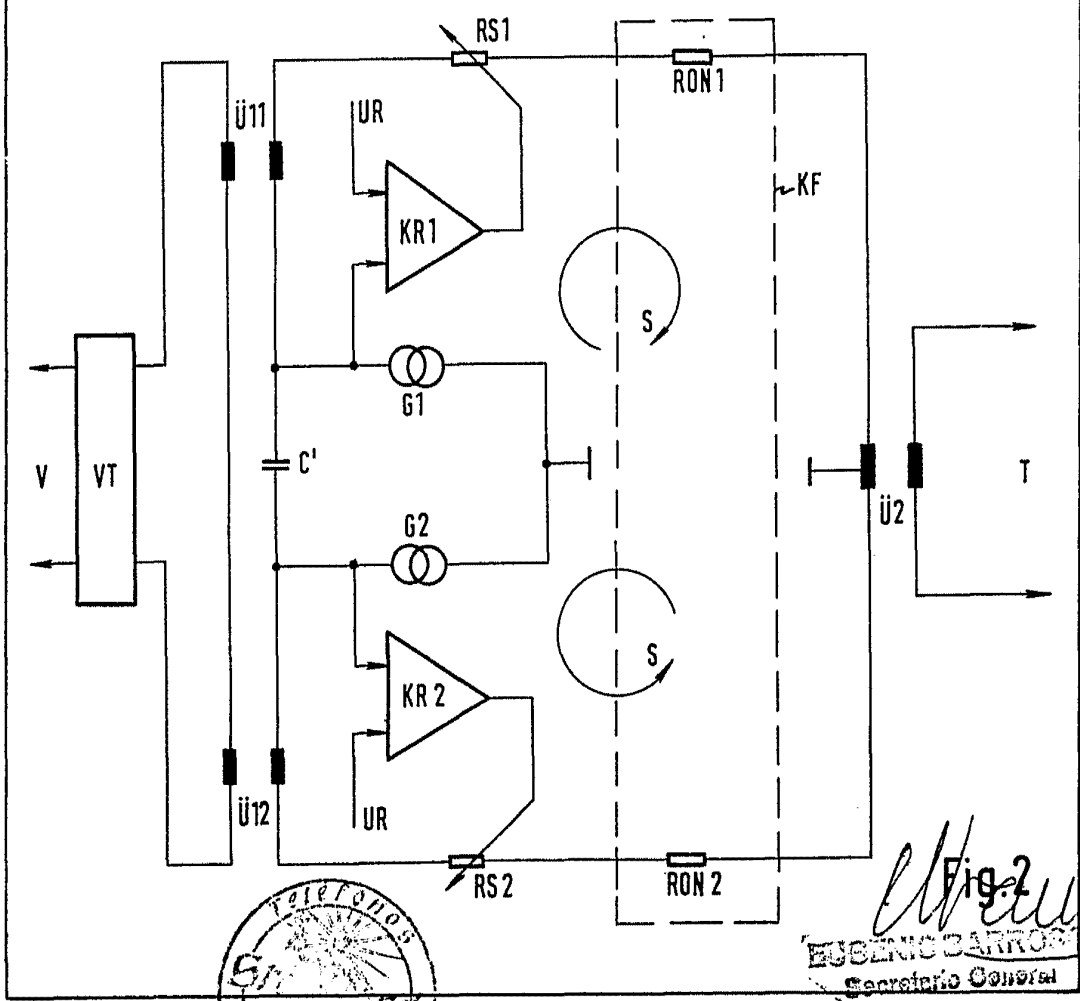


Fig.2

EUBENIO BARROSO
Secretário Geral

