

371645



W. Verstegen - 7

371645

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H04</u>
SUBCLASE <u>M</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION  
EN ESPAÑA POR: "DISPOSICION DE CIRCUITO PARA TRASLADORES"  
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S. A. CON DOMICILIO EN MADRID,  
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

-----

5 Este invento se refiere a una disposición de circuito para trasladores que tienen un campo de puentes para información o direcciones de entrada, un campo de puentes para información de salida y una unidad central de control y evaluación para su uso en sistemas de telecomunicación y en sistemas de proceso de datos, y más particularmente una disposición de circuito para trasladores de clase de servicio en los sistemas de centrales telefónicas.

10 La información de entrada recibida por estos trasladores se lleva en un código, por ejemplo en el código 4 x (uno entre diez), a la unidad central de control y se pasa al campo de puentes para la información de entrada en forma de una señal de marcación correspondiente de un grupo de líneas. Para permitir que cada bit diferente de una información de entrada esté asociado con una



371645

2.

15      pieza individual de la información de salida, la señal de marca-  
ción para un grupo de línea de un cierto código se convierte, en  
el campo de puentes para la información de entrada, en una señal  
de marcación para un conductor de fila determinado.

20      Se conoce una variedad de tipos diferentes de campos de  
puentes de este tipo, pero para ayudar a la comprensión de las es-  
pecificaciones se supondrá en la presente especificación que se  
utiliza un campo de puentes con diodos enchufables.

25      Cada conductor individual de fila está asociado, en el  
campo de puentes para la información de salida, con una cierta  
pieza de información de salida. Esta asociación se cambia normal-  
mente con facilidad. La información de salida puede significar  
un número presentado en un cierto código (por ejemplo, como un nú-  
mero de guía para los traslatores a número de posición), o puede  
significar un número de situaciones individuales (como en los tras-  
30      latoros de clase de servicio).

35      La unidad de control y evaluación está conectada a los  
campos de puentes a través de cables de bastidor. Los campos de  
puentes y los cables de bastidor constituyen una red que incorpora  
también reactancias. Cuando la cantidad de información de salida  
es grande debe llevarse al sistema una corriente considerable para  
40      asegurar que todas las salidas estén marcadas claramente. Esto en-  
oierra dificultades cuando la carga deba hacerse a través de una  
resistencia de fila que tenga un valor de resistencia relativamente  
elevado.

40      Este invento tiene por objeto proporcionar una disposición  
de circuito para un traslator en el que no se presenten estas difi-  
cultades.

371645



3.

45 La disposición de circuito del invento consigue ésto ha-  
ciendo que los circuitos de puerta estén asignados a los circuitos  
de evaluación de la unidad de evaluación, los cuales circuitos de  
puerta están equipados con caminos secundarios de corriente a tra-  
vés de resistencias bajas, antes de la evaluación, y estos circui-  
tos de puerta están conectados a las salidas de una cadena contado-  
ra adaptada al bloque de caminos secundarios de baja resistencia de  
50 los circuitos de puerta individualmente, en sucesión, para los fi-  
nes de evaluación.

La ventaja conseguida con la disposición de circuito del  
invento consiste en que la marcación de las salidas de la red es  
clara a pesar de las resistencias de fila de alta resistencia y la  
55 interrogación de las salidas del traslator no implica ningún pro-  
ceso significativo de reconstrucción, puesto que solo una de las  
salidas del traslator carga la resistencia de fila cada vez.

Un desarrollo del invento está caracterizado porque es-  
tán asignados otros circuitos de puerta a los circuitos de evalua-  
60 ción, a los cuales circuitos de puerta se llevan los impulsos que  
responden para dar indicaciones a la cadena de contador a través  
de un componente de retardo. Esta medida asegura que ninguna infor-  
mación inválida de salida se indica en ese corto período de tiempo  
virtualmente despreciable antes de que se presente el bloqueo.

65 Otro desarrollo del invento está caracterizado porque los  
almacenes están asignados a los circuitos de evaluación, los cuales  
convierten, mediante un almacenamiento separador, los bits recibi-  
dos sucesivamente de la información de salida del traslator en un  
grupo de elementos de información de salida que pueden leerse simul-  
70 táneamente. Con esta medida se puede sacar la información total de

371645



4.

salida de todos los almacenes simultáneamente y en un período de tiempo muy corto, o sacar los elementos individuales de información de almacenes separados en sucesión para operaciones de proceso más largo.

75                   A continuación se describe el invento con relación a una realización ilustrada en los dibujos que se acompañan en los que:

La figura 1 es un diagrama de bloques de un traslator que tiene la disposición de circuito del invento; y

80                   La figura 2 muestra detalles de las unidades de circuito representadas mediante bloques en la figura 1.

El traslator representado en la figura 1 comprende tres partes principales que son un campo de puentes RF1 para la información de entrada, un campo de puentes RF2 para la información de salida y una unidad de control y evaluación AW. La unidad de evaluación AW está conectada a los campos de puentes RF1, RF2 a través de cables de bastidor GK. Los campos de puentes RF1 y RF2 están interconectados a través de conductores de fila Z1 a Zn, a cada uno de los cuales puede asignarse una pieza separada de información de salida. Para sumar en conductor de fila particular se pasa un cierto elemento de información de entrada, en la unidad de control y evaluación, a las entradas del campo de puentes RF1. Esto está indicado simbólicamente en la figura 1 por un conmutador SCH.

95                   Las entradas K1 a Km de la unidad de evaluación AW están precedidas por circuitos de puerta T1, T2 a Tm, una de cuyas entradas está conectada a la salida correspondiente del campo de puentes RF2, a través del cable de bastidor GK, mientras que la otra entrada está conectada a la salida correspondiente de una cadena de contador ZK a través de un inversor T1' a Tm'. La cadena de conta-

371645



100 dor ZK está señalada por un impulso T tal que las salidas 0, 1 a  
m se marcan separadamente y en sucesión. En la posición para con-  
tar 0, los conmutadores SCH se colocan para la entrada de informa-  
ción de entrada. En esta posición, todos los circuitos de puerta  
T1 a Tm están abiertos, puesto que ninguna de las salidas 1 a m  
de la cadena de contador está marcada y así en cada uno de los  
105 circuitos de puerta T1 a Tm está marcada por lo menos la entrada  
que está conectada a uno de los circuitos de puerta T1' a Tm'. En  
esta condición de carga, la red que comprende los campos de puen-  
tes RF1, RF2 y los cables de bastidores GK y que tienen capacitancias  
de línea distribuidas constituyen el estado correspondiente a  
110 la información de entrada ajustada y la asignación o traslación  
seleccionada. Sin embargo, todavía no ocurre ninguna evaluación.

Cuando la cadena de contador ZK, está señalada en la  
posición de contar "1", la entrada de la derecha del circuito de  
puerta T1 se desmarca. Si con la información presente en la en-  
115 trada del campo de puentes RF1, la entrada de la izquierda del  
circuito de puerta T1, no está marcada tampoco, por la información  
de salida asignada, se cierra el circuito puerta T1. Lo mismo se  
aplica a los circuitos de puerta T2 a Tm puesto que la cadena de  
contador está señalada para las otras posiciones.

120 Las entradas K1 a Km están conectadas a los circuitos de  
evaluación AS1 a ASm que reproducen el estado correspondiente al  
estado de los puentes en sucesión, en la forma descrita anterior-  
mente. Las salidas de los circuitos de evaluación AS1 a ASm están  
conectadas, cada una de ellas, a una entrada de un circuito de  
125 puerta asociado T1" a Tm", cuyas otras entradas están conectadas



371645

6.

a la salida correspondiente de la cadena de contador ZK y a la salida de un componente de tiempo ZG respectivamente.

130 El circuito de puerta T1" no proporciona ninguna señal de salida cuando la salida 1 de la cadena de contador ZK está marcada, cuando la entrada K1 correspondiente está marcada y cuando ha pasado un cierto período de tiempo definido por la componente de tiempo ZG, desde el principio del impulso T.

135 Cada una de las salidas de los circuitos de puerta T1" a Tm" está conectada a una entrada de uno de los almacenes KSP1 a KSPm, al que se lleva en cada caso el resultado de interrogar al traslator. Las otras entradas de los almacenes KSP1 a KSPm están conectadas a una entrada de reposición R, por medio de la cual todos los almacenes pueden reponerse después de que se haya procesado su contenido.

140 Los principios físicos de las operaciones discutidas con referencia a la figura 1 se describirán a continuación con referencia a la realización representada en la figura 2.

145 Se han previsto, para ajustar la entrada, transistores de bloqueo de información TRSP en la unidad de evaluación AF. Si, por ejemplo, la información de entrada está en código decimal, habrá cuatro veces diez transistores TRSP en el caso de 10.000 posibilidades de traslación diferentes. En el estado de reposo todos los cuarenta transistores TRSP serán conductores. Todos los conductores de fila Z1 a Zn estarán a tierra a través de los diodos RD1 del campo de puentes RF1 y el cable de bastidor GK. Puesto que, 150 en algunos casos desfavorables, por ejemplo cuando no está completo el campo, todos los conductores de fila cargarán un transistor



371645

7.

TRSP en paralelo, es necesario hacer las resistencias RZ tan elevadas como sea posible.

155                    Para interrogar una traslación, uno de los diez transistores TRSP de cada uno de los cuatro grupos estará bloqueado, en el presente ejemplo el traslator de la clase de servicio. Los conductores de fila que están conectados a transistores, por lo menos uno de los cuales es conductor, permanecerán al potencial de tierra.

160                    Solamente el conductor de fila que está conectado a los cuatro transistores TRSP que acaba de bloquearse alcanzará un potencial superior.

                      En el campo de puentes RF2, los conductores de fila Z1 a Zn están conectados a líneas de clase de servicio K11 a K1m a través de diodos de clase de servicio KD1 de acuerdo con la clase de servicio deseado. Todas las líneas de clase de servicio que no están conectadas al conductor de fila interrogado están al potencial de tierra mientras que los otros tienen un potencial positivo.

                      En la unidad de evaluación AW, solamente se ha representado con detalle el circuito para la clase de servicio K1, estando conectadas todas las otras líneas de clase de servicio K12 a K1m a un circuito idéntico. En la posición para contar "0" de la cadena de contador ZK, sus salidas 1 a m están a tierra. El transistor TR1' está así bloqueado y hay un potencial positivo en su conector a través de la resistencia R3. Así, los circuitos de puerta T1 a Tm (figura 1) reciben potencial positivo tanto desde el cable de bastidor GK como de los circuitos de puerta T1' a Tm' en el caso de las facilidades de clase de servicio puenteadas de la traslación interrogada. En el caso de clase de servicio no puenteadas los circuitos de puerta correspondientes T1 a Tm reciben potencial positi-

170

175

180

371645



8.

vo solamente desde los circuitos de puerta correspondientes T1' a Tm'. Con estas facilidades de clase de servicio el diodo D1 previene cualquier carga no deseable del cable de bastidor que haría más lento el proceso de traslación. En la posición de contador "0" el transistor TR1 y todos los otros transistores correspondientes son conductores puesto que sus bases reciben potencial positivo al menos a través de la resistencia R3, el diodo D2 y la resistencia R2. Así, el transistor siguiente TR1" da un potencial positivo en su terminal de salida al circuito de puerta T1". El circuito de puerta T1" recibe en la posición de contar "0", como todos los circuitos de puerta correspondientes T2" a Tm" (figura 1) potencial de tierra en sus entradas segunda y tercera de la salida correspondiente de la cadena de contador ZK y la componente de tiempo ZG respectivamente; así, todos los transistores de estos circuitos de puerta están bloqueados en este estado del circuito y dan un potencial al almacén siguiente, por ejemplo el almacén de clase de servicio KSP1 representado.

En la presente disposición de circuito, las resistencias RZ pueden tener un valor de resistencia relativamente elevado, porque aunque estén puenteados a un solo conductor de fila un gran número de facilidades de clase de servicio, los transistores TR1 a TRm seguirán conduciendo con certeza a través de las resistencias relativamente bajas R3 y todos los diodos D1 quedarán bloqueados. Cuando el impulso T señale la cadena de contador ZK un paso más, su salida "1" estará marcada con potencial positivo. El transistor TR1' del circuito de puerta T1' se hará así conductor y tendrán potencial de tierra en su colector. El transistor TR1 solamente segui-

371645



9.

rá siendo conductor si el diodo de clase de servicio KDI se ha puentado a la traslación interrogada. En este caso se bloquea el diodo D2. El transistor TRL sigue conduciendo y el colector del transistor TRL" mantiene un potencial positivo. Al mismo tiempo la entrada media del circuito de puerta T1" está marcada con un potencial positivo. Cuando ha pasado un cierto período de tiempo definido por la componente de tiempo ZG, después del comienzo del impulso T, la entrada de la derecha del circuito de puerta T1" está también marcada con potencia positivo. Así, se cumple la condición AND para el circuito de puerta T1" y se pasa potencial de tierra al almacén KSP1 desde el colector del transistor en el circuito de puerta T1". Si, sin embargo, el diodo de clase de servicio no se ha puentado en la traslación interrogada, se pasará un potencial negativo a la base del transistor TRL, y en consecuencia no aparecerá potencial positivo en el colector. Así, cuando la cadena de contador interroga una clase de servicio no puentada, cada potencial pasará a la entrada de la izquierda del circuito de puerta T1" de forma que incluso cuando las entradas media y de la derecha del circuito de puerta T1" estén marcadas con un potencial positivo, aparecerá un potencial positivo en el colector del transistor del circuito de puerta T1",

Lo mismo se aplica sucesivamente a las otras facilidades de clase de servicio cuando la cadena contadora marca sucesivamente cada una de sus salidas 2 a n con potencial positivo señaladas por el impulso T, hasta que, finalmente, todo el almacén KSP1 a KSPn (figura 1) contiene todas las facilidades de clase de servicios de la información de entrada interrogada. Cuando se ha procesado la información así obtenida, se repone el almacén a través de la entrada



371645

10.

de reposición R.

Con el circuito antes descrito pueden interrogarse rápida y sucesivamente las facilidades de clase de servicio una vez que está el cable de bastidor. El número de filas y el número de clases de servicio o el número de posiciones de la información de salida puede seleccionarse en una cantidad relativamente elevada y las resistencias de fila RZ pueden tener unos valores de resistencia relativamente elevados.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el 19 de Septiembre de 1.968 señalada con el número P1762896.5 y se acoge por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- 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:

1. Una disposición de circuito para traslatores que tiene un campo de puentes para información o dirección de entrada, un campo de puentes para información de salida y una unidad central de control y evaluación, para uso en sistemas de telecomunicación y de proceso de datos y más particularmente una disposición de circuito para traslatores de clase de servicio en sistemas de centrales telefónicas, caracterizado porque hay circuitos de puerta (T1 a Tm) asignados a los circuitos de evaluación (AS1 a ASm) en la unidad de evaluación (AW), los cuales circuitos de puerta están equipados con caminos secundarios de corriente de baja resistencia para antes de la evaluación, y porque dichos circuitos de puerta están conectados a las salidas (1 a m) de una cadena de contador



371645

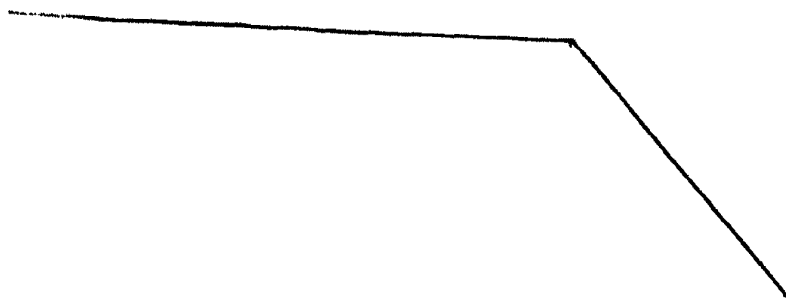
11.

(ZK) adaptada para bloquear los caminos secundarios de baja resistencia de los circuitos de puerta individual y sucesivamente para evaluación.  
265

2. Una disposición de circuito para traslatores como la del punto 1 caracterizada porque están asignados otros circuitos de puerta (T1" a Tm") a los circuitos de evaluación (AS1 a ASm), a los cuales circuitos de puerta se lleva a través de un componente de retardo (ZG) el impulso (T) responsable de la indicación a la cadena contadora (ZK).  
270

3. Una disposición de circuito para traslatores como la del punto 1 ó la del punto 2 caracterizada e que hay almacenes (KSP1 a KSPm) asignados a los circuitos de evaluación, almacenes que convierten, mediante un almacenamiento separador, los bits recibidos sucesivamente de la información de salida del traslator en un grupo de piezas de información de salida que pueden leerse simultáneamente.  
275

4. Una disposición de circuito para traslatores.





371645

12.

280

Tal y como se describe en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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

285

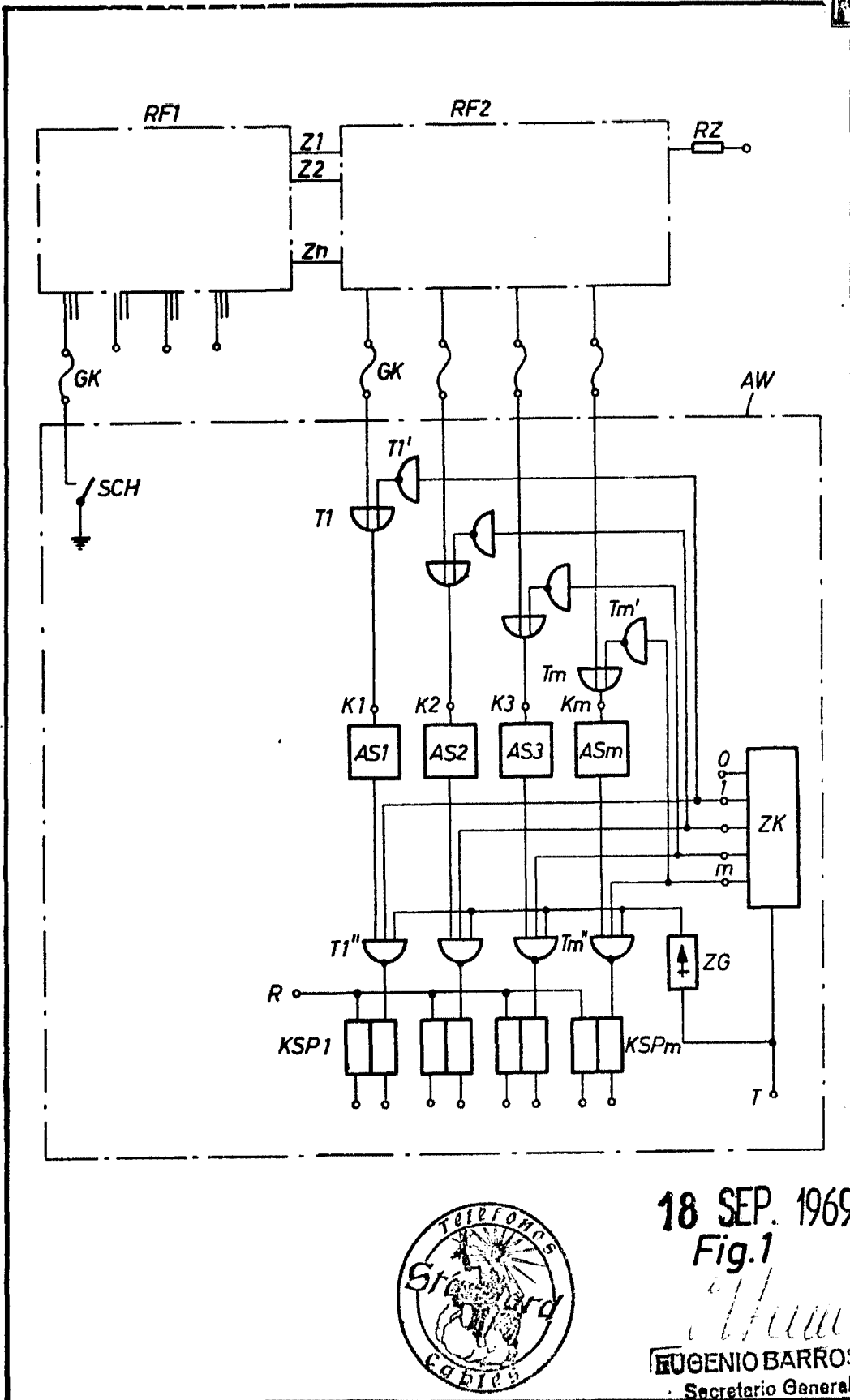
Madrid, 18 SEP. 1969



*Eugenio Barroso*  
**EUGENIO BARROSO**  
Secretario General

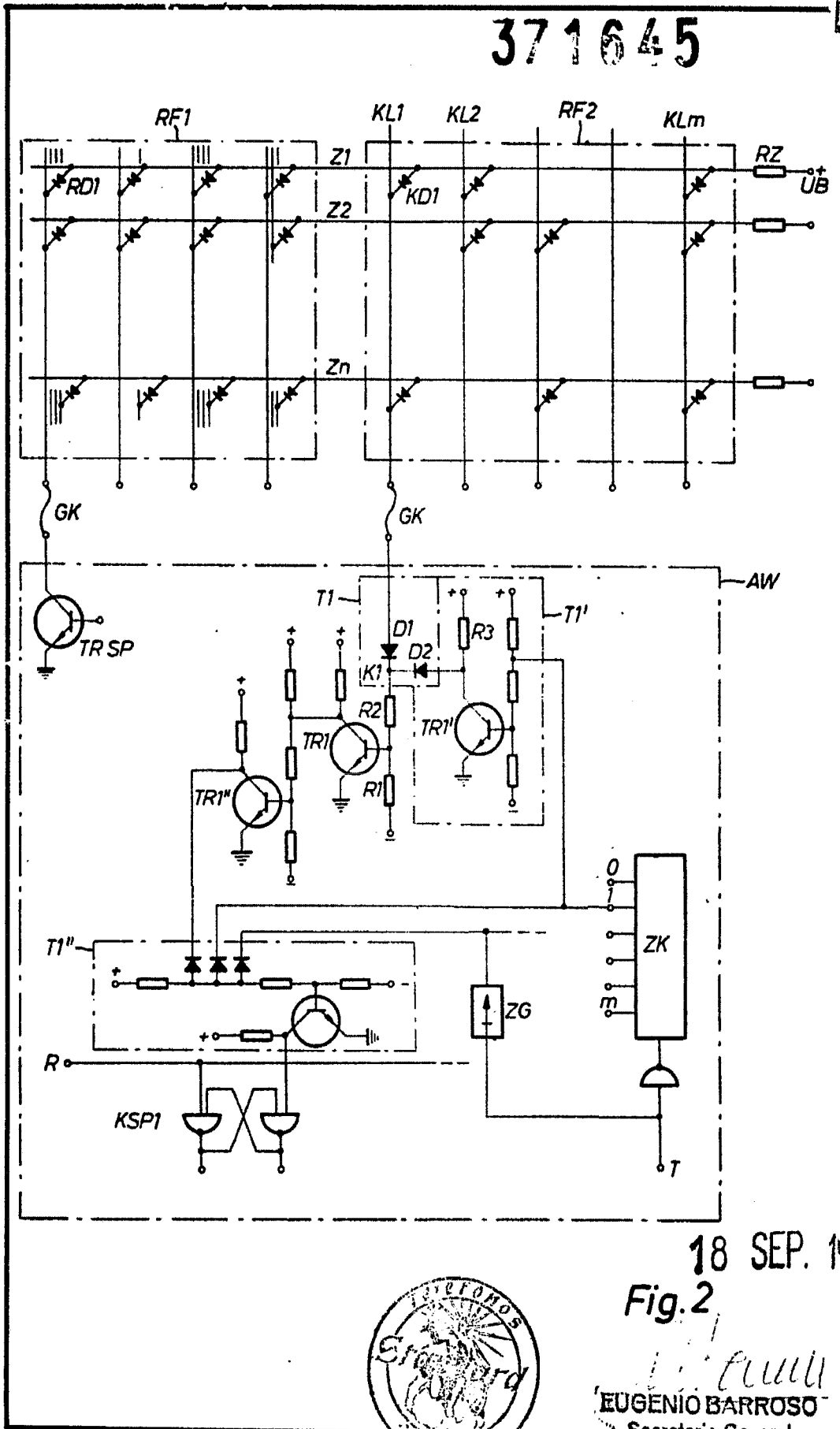
371645

STANDARD ELECTRICA, S. A.





371645



18 SEP. 1969

Fig. 2



*Eugenio Barroso*  
EUGENIO BARROSO  
Secretario General