

327550

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "METODO DE BUSQUEDA DE RUTA EN UN SISTEMA DE
CENTRAL ELECTRONICA DE TELECOMUNICACION CONTROLADO CENTRALMENTE"
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN MADRID,
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, 5

El invento se refiere a un método para búsqueda de ruta en un sistema de telecomunicación electrónico controlado centralmente, particularmente en sistemas de centrales telefónicas.

Hay sistemas de centrales conocidos en los que la captación de una ruta ya captada se evita a través de hilos de captura separados. Para la búsqueda de la ruta, los hilos captadores con sus relés se utilizan, de una parte, como medios de almacenaje para la condición del elemento de ruta y, de otra parte, el circuito del hilo captador informa a que destino conduce el elemento de ruta de modo que en este destino puede continuarse inmediatamente la búsqueda de la ruta.

También es conocido en los sistemas de telecomunicación electrónicos controlados centralmente el evitar la captura de una ruta ya captada almacenando las condiciones de línea en un almacenaje

15 central y la captura del elemento de ruta se hace depender de la condición de libre de la célula de almacenaje respectiva. Pero los elementos de almacenaje conocidos de la condición de línea de un elemento de ruta, no facilitan información sobre el destino a que conduce el elemento de ruta respectivo, esto es en que elemento de almacenaje ha de continuar la búsqueda de la ruta.

El fin del invento es permitir la búsqueda de una ruta en el almacenaje en sistemas de centrales de telecomunicación electrónicas controladas centralmente, estando la condición de línea registrada en un almacenaje.

25 El método según el invento soluciona este problema de modo que los elementos de almacenaje asociados a las salidas de un bloque conmutador son probados sucesivamente por un circuito comprobador hasta que se ha encontrado un elemento de almacenaje que muestra la cifra binaria para la condición de "libre" o hasta que se encuentra que todos los elementos de almacenaje contienen la señal binaria de la condición de "captado" y de que en un caso, cuando se encuentra un elemento de almacenaje cuyo elemento de ruta asociado esta libre, se continúa la búsqueda de la ruta en los elementos de almacenaje de los elementos de ruta asociados, conduciendo el elemento de ruta libre que se acaba de determinar, al paso de conmutación siguiente y, en el otro caso, si todos los elementos de almacenaje que pertenecen a las salidas de un bloque conmutador muestran la señal binaria para condición de "captado" se continúa la búsqueda de la ruta en los elementos de almacenaje asociados al paso de conmutación precedente y allí se determina el siguiente elemento de almacenaje en que el elemento de ruta asociado está libre y en ambos casos la conexión del enlace asociado a los elementos de almacenaje, se deduce de la condición de línea de un enlace en el almacenaje común y las

327550

3.

direcciones de los elementos de almacenaje en la condición de línea de aquellos enlaces que pueden conectarse a dicho enlace.

Una variación del método según el invento consiste en que la posibilidad de conexión de los enlaces asociados a los elementos de almacenaje se deduce de una asociación entre las direcciones de los elementos de almacenaje. La comprobación antes descrita puede hacerse también a través de un programa almacenado.

El método según el invento se explicará por medio de un ejemplo y el adjunto dibujo en el que;

La fig. 1 muestra el diagrama en bloque de un dispositivo conmutador sencillo, y

La fig. 2 muestra parte del almacenaje del dispositivo conmutador según la fig. 1.

El dispositivo conmutador según la fig. 1 consiste en cuatro pasos conmutadores A, B, C y D. Cada una de las entradas A11 a A14 puede conectarse de diferentes modos con cada una de las salidas D'11 a D'22. Dentro de un bloque conmutador, por ejemplo, el bloque conmutador A1, cada entrada puede conectarse a cada salida. Las entradas captadas, enlaces y salidas se marcan en almacenaje en forma conocida.

La fig. 2 muestra una parte de la subdivisión de almacenaje de dicho almacenaje para el método según la reivindicación 1. Además cada elemento de almacenaje BSZ para la condición de línea de un enlace se proveen elementos de almacenaje ASZ para las direcciones de otros elementos de almacenaje en los que se almacena la condición de línea de la progresión de enlaces. En el ejemplo representado en el dibujo, siempre se almacena sólo la dirección del elemento de almacenaje para la condición de línea de un enlace en progresión (por ejemplo, el primero), si esta captado comprobándose

./..

automáticamente las otras direcciones por el control (números
75 seriales). Pero también es posible almacenar las direcciones de los
elementos de almacenaje para todos los enlaces en progreso.

Los elementos de almacenaje BSZ y ASZ tienen sólo una
dirección de almacenaje común ASA con la que son interrogados y con
la que puede cambiarse la condición del elemento de almacenaje BSZ.
El contenido de los elementos de almacenaje ASZ es constante excepto
80 en los cambios de punteo de enlaces. Por lo tanto, la función de
los elementos de almacenaje ASZ en el método según el invento puede
ser reemplazado por una asociación firme entre las direcciones de
almacenaje.

Si se encuentra, mientras se comprueba la última salida
85 de un bloque conmutador que también el elemento de almacenaje asocia-
do a dicha última salida, contiene la señal binaria de la condición
"captado", el control de la búsqueda de ruta continúa en los elemen-
tos de almacenaje asociados al paso de conmutación precedente. Para
este fin se puede proveer otro elemento de almacenaje LZ, por ejemplo,
90 además de los elementos de almacenaje BSZ asociados a las últimas
salidas de un bloque conmutador o el número de los elementos de al-
macenaje comprobados de un bloque conmutador se cuentan en la unidad
de control.

En el método según la reivindicación 2 esta conmutación
95 se deriva directamente de la asociación entre las direcciones, si el
bloque conmutador está captado, por ejemplo, las direcciones de los
elementos de almacenaje asociados a las últimas salidas, puede tener
una parte de dirección común.

La búsqueda de la ruta en el almacenaje continúa en el
100 método según el invento hasta que se ha encontrado una salida libre
del dispositivo conmutador o hasta que es evidente que ya no existe

posibilidad de una conexión.

A causa de la gran velocidad de funcionamiento de los componentes electrónicos, la búsqueda de ruta en el almacenaje, según el método del invento se completa dentro de un tiempo razonable incluso si ocurren frecuentes repeticiones de las operaciones de comprobación. Para la búsqueda de ruta en el dispositivo conmutador el método es antieconómico debido a su larga duración.

La fig. 2 muestra, además de la dirección de almacenaje ASA, los números de referencia de los enlaces asociados, indicados en la fig. 1.

El método según el invento se explica por un ejemplo de una búsqueda de ruta.

En el dispositivo conmutador según la fig. 1, las entradas, enlaces y salidas, mostrados en líneas de puntos, se supone que están captados. Los elementos de almacenaje correspondientes BSZ se marcan en la fig. 2 con la señal binaria "1".

Se supone que otra búsqueda de ruta llegó al elemento de almacenaje con la dirección 34. El enlace asociado B'31 está libre, por lo tanto el elemento de almacenaje 34 recibe la clave binaria para la condición de "libre". Los elementos de almacenaje correspondientes ASZ almacenan la dirección 37. El control por lo tanto comprueba a continuación el contenido del elemento de almacenaje con la dirección 37. El elemento de almacenaje con la dirección 37 contiene la señal binaria para la condición de "captado". El control comprueba a continuación el contenido del elemento de almacenaje con la dirección más alta siguiente 38. El enlace respectivo también se capta. Como con el elemento de almacenaje LZ el último elemento de almacenaje, que pertenece a un bloque conmutador, se marca y el control continúa la búsqueda de ruta en los elementos de almacenaje del paso

precedente. A continuación se comprueba el elemento de almacenaje con la dirección 35. El elemento de almacenaje contiene la clave binaria para la condición de "libre". Entonces se comprueba el elemento con la dirección 39 almacenada en los elementos de almacenaje ASZ con la dirección 35. El elemento de almacenaje con la dirección 39 también contiene la clave binaria para la condición de "captado". El control comprueba ahora el elemento de almacenaje con la dirección 40. Este elemento de almacenaje contiene la clave binaria para una condición de "libre" y los elementos de almacenaje correspondientes ASZ contienen la dirección 45. En esta célula de almacenaje continúa la búsqueda de ruta según el invento en la forma descrita.

De acuerdo con el método descrito la búsqueda de ruta en sistemas de centrales de telecomunicación, en los que la condición de línea de los enlaces se almacena en un almacén central puede efectuarse con un control conocido sencillo inmediatamente en el almacén mismo.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el 4 de Junio de 1965 señalada con el Núm. St. 23.934 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. Método de búsqueda de ruta en un sistema de central electrónica de telecomunicación controlado centralmente, para buscar la ruta a través de un dispositivo de conmutación de telecomunicación particularmente en sistemas de centrales telefónicas, en las que la

./..

condición de línea de los enlaces se almacena en un almacenaje central a través de una clave binaria (por ejemplo "1") para la condición de "captado" o a través de otra clave binaria (por ejemplo "0") para la condición de "libre", caracterizado porque los elementos de almacenaje asociados a la salida de un bloque conmutador se comprueban sucesivamente a través de un circuito comprobador hasta que se encuentra un elemento de almacenaje que contiene la otra clave binaria, o hasta que se determina que todos los elementos de almacenaje contienen la una clave binaria y porque en un caso, cuando se encuentra un elemento de almacenaje, el enlace asociado está libre, continúa la búsqueda de ruta en aquellos elementos de almacenaje a cuyos enlaces asociados conduce el enlace libre que se acaba de encontrar, en el paso de conmutación siguiente y porque en el otro caso, si todos los elementos de almacenaje que pertenecen a las salidas de un bloque conmutador contienen la clave binaria para la condición de "captado" continúa la búsqueda de ruta en los elementos de almacenaje asociados al paso de conmutación precedente y en dicho paso de conmutación se determina el elemento de almacenaje siguiente cuyo enlace asociado está libre y porque en ambos casos la posibilidad de conexión del enlace asociado a los elementos de almacenaje se deduce del almacén común de la condición de línea de un enlace y las direcciones de los elementos de almacenaje de la condición de línea de los enlaces conectables con dicho enlace.

2. Un método según el punto 1 caracterizado porque la posibilidad de conexión de los enlaces asociados a los elementos de almacenaje se deduce de una asociación entre las direcciones de dichos elementos de almacenaje.

3. Un método según el punto 1 ó 2 caracterizado porque se utilizan los enlaces entre los múltiples de conmutación como ele-

mentos de ruta asociados a los elementos de almacenaje.

4. Un método según el punto 1 ó 2 caracterizado porque se utilizan los contactos que interconectan los enlaces como elementos de ruta asociados a los elementos de almacenaje.

5. Un método según el punto 1 ó 2 y, 3 ó 4 caracterizado porque se utilizan núcleos **tiroidales** magnéticos con una curva de histéresis aproximadamente rectangular como elementos de almacenaje correspondiendo sus dos posiciones de remanencia a una y a otra clave binaria.

6. Método de búsqueda de ruta en un sistema de central electrónica de telecomunicación controlado centralmente.

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 ocho hojas, escritas por una sola cara.

Madrid,

3 JUN. 1966



Eugenio Barroso

EUGENIO BARROSO
Secretario General

327550

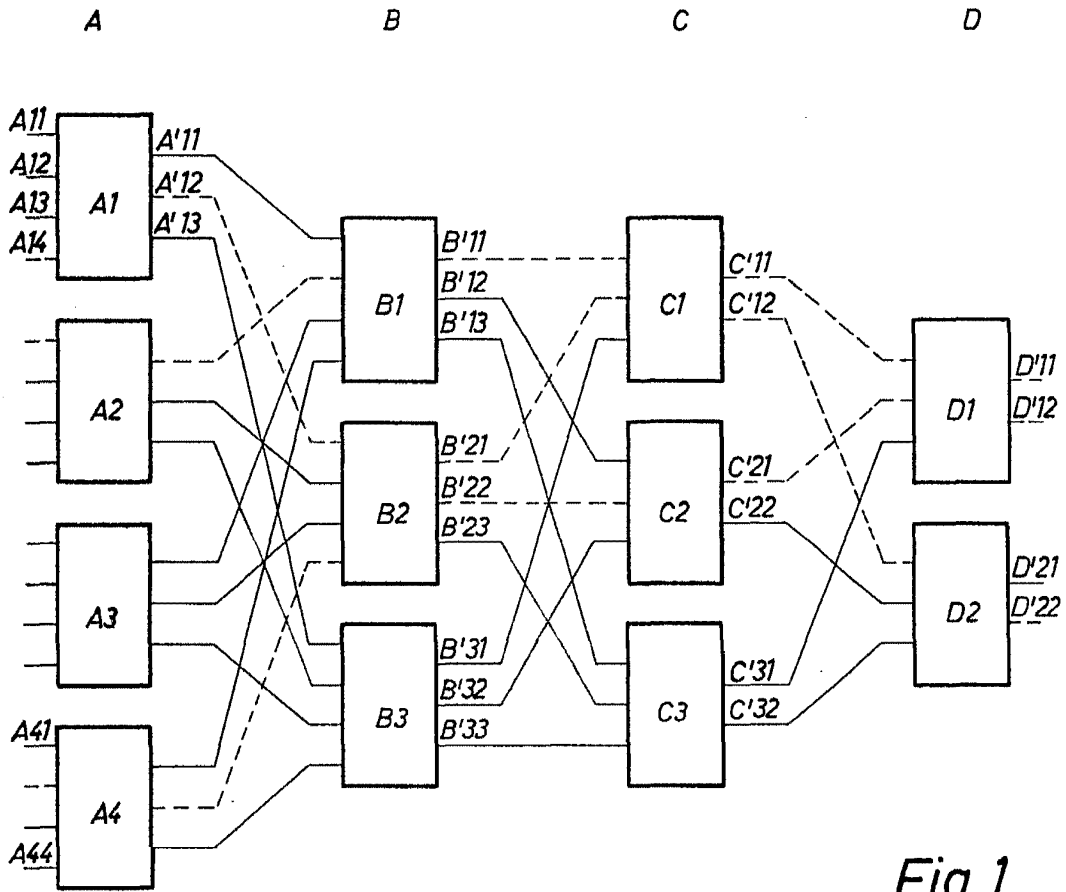
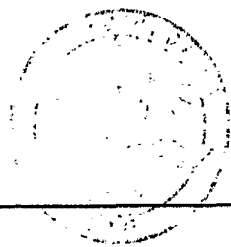


Fig. 1

B'11 28	<table border="1"><tr><td>1</td><td>37</td></tr></table>	1	37	C'11 37	<table border="1"><tr><td>1</td><td>43</td></tr></table>	1	43				
1	37										
1	43										
B'12 29	<table border="1"><tr><td>0</td><td>39</td></tr></table>	0	39	C'12 38	<table border="1"><tr><td>1</td><td>45</td></tr></table>	1	45				
0	39										
1	45										
B'13 30	<table border="1"><tr><td>0</td><td>41</td></tr></table>	0	41								
0	41										
B'21 31	<table border="1"><tr><td>1</td><td>37</td></tr></table>	1	37	C'21 39	<table border="1"><tr><td>1</td><td>43</td></tr></table>	1	43	D'11 43	<table border="1"><tr><td>1</td><td>47</td></tr></table>	1	47
1	37										
1	43										
1	47										
B'22 32	<table border="1"><tr><td>1</td><td>39</td></tr></table>	1	39	C'22 40	<table border="1"><tr><td>0</td><td>45</td></tr></table>	0	45	D'12 44	<table border="1"><tr><td>1</td><td>47</td></tr></table>	1	47
1	39										
0	45										
1	47										
B'23 33	<table border="1"><tr><td>0</td><td>41</td></tr></table>	0	41								
0	41										
B'31 34	<table border="1"><tr><td>0</td><td>37</td></tr></table>	0	37	C'31 41	<table border="1"><tr><td>0</td><td>43</td></tr></table>	0	43	D'21 45	<table border="1"><tr><td>0</td><td>47</td></tr></table>	0	47
0	37										
0	43										
0	47										
B'32 35	<table border="1"><tr><td>0</td><td>39</td></tr></table>	0	39	C'32 42	<table border="1"><tr><td>0</td><td>45</td></tr></table>	0	45	D'22 46	<table border="1"><tr><td>1</td><td>47</td></tr></table>	1	47
0	39										
0	45										
1	47										
B'33 36	<table border="1"><tr><td>0</td><td>41</td></tr></table>	0	41								
0	41										

ASA BSZ ASZ LZ



Eugenio Barral
Fig. 2
 EUGENIO BARRAL
 Secretario General