

s/ref: 70253

n/ref: O.G: 30.524 NRP

PATENTE DE INVENCION

441115

Int. Cl.²: **H04H**

CONCEDIDA

10 MAR. 1977

MEMORIA DESCRIPTIVA

S o b r e:

"SISTEMA DE RADIODIFUSION POR CABLE"

Solicitante: La Compañía británica: COMMUNICATIONS PATENS
LIMITED, con domicilio en Carlton House, Lower
Regent Street, LONDON S.W.1 (INGLATERRA)

Inventor: D. Eric John Gargini, británico.

La presente invención se relaciona con sistemas de radiodifusión por cable y en particular con sistemas de este tipo en los que se disponen medios conmutadores para conectar un abonado con una fuente de señales de programa deseada entre una serie de ellas proporcionadas en un cambio de programas al que está conectado el abonado mediante un cable de señales.

Un objeto de la invención es la provisión de perfeccionados medios conmutadores.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un sistema de radiodifusión por cable que comprende una serie de fuentes de señales de programas y medios conmutadores para establecer una conexión entre un cable de señales extendido a un abonado y cualquier fuente de señales deseada, comprendiendo los medios conmutadores una serie de contactos electromagnéticamente utilizables conectados entre respectivas fuentes de señales y el citado cable, una bobina operante relativa a cada contacto y un conmutador semiconductor correspondiente a cada bobina operante, estando provisto el abonado de medios para controlar los conmutadores semiconductores a fin de cerrar cualquiera de los contactos y seleccionar así una fuente de señales de programas, proporcionando cada una de dichas fuentes de señales de programas una señal de voltaje que, una vez seleccionada esa fuente de señales, se aplica al respectivo conmutador semiconductor para mantener la selección.

Preferiblemente, los conmutadores semiconductores de cada abonado comprenden una serie de transistores. La base de cada transistor de la serie está conectada a un respectivo juego de contactos y el transistor se dispone de tal

manera que los respectivos contactos se cierran por su conducción y, una vez cerrados los contactos, la referida señal de voltaje mantiene al transistor en su estado conductor. -

Los transistores adyacentes de la serie pueden conectarse -

5. mediante circuitos capacitivos, de tal manera que, cuando - cualquier transistor de la serie quede desconectado el cir-

cuito capacitivo que lo conecta a un subsiguiente transis-

10. tor de la serie resulta cargado, determinando la carga del circuito capacitivo la conducción del citado transistor sub siguiente. El primer transistor de la serie puede conectarse a un circuito de reajuste controlable por el abonado para desconectar cualquier transistor conductor de la serie y seguidamente conectar el primer transistor mencionado.

15. El circuito de reajuste puede comprender un transistor normalmente conductor que, cuando conduce, proporciona una polarización a cada uno de los transistores de la serie que habilita a éstos para la conducción, estando provisto el abonado de un conmutador cuyo accionamiento desconecta al transistor normalmente conductor para eliminar la ci-

20. tada polarización y desconectar cualquier transistor de la serie que esté conduciendo. El transistor normalmente conductor puede conectarse al primer transistor de la serie - por un circuito capacitivo que se carga cuando el transistor normalmente conductor se desconecta y seguidamente funciona conectando el primer transistor de la serie.

25. Cada transistor de la serie puede conectarse a - una unidad sintonizadora utilizable por el abonado para aplicar impulsos a la misma, desconectando cada impulso cualquier transistor conductor de la serie y conectando por consiguiente al transistor subsiguiente de la serie.

30.

Seguidamente se describirá una versión de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia al adjunto dibujo, que muestra un medio conmutador para controlar la selección por un abonado de cuatro señales de programas solamente, pero se comprenderá que pueden acomodarse más o menos de cuatro señales de programas mediante una adecuada expansión o contracción del sistema.

En el dibujo, se disponen cuatro barras colectoras 1, 2, 3 y 4, cada una de las cuales transporta una respectiva señal de programa y un voltaje positivo de corriente continua de 10 voltios. La barra colectora 1 corresponde al canal "0", en tanto que las barras colectoras 2, 3 y 4 corresponden a los canales "1", "2", y "3". El programa del canal "0" puede ser por ejemplo una imagen que enumera los programas disponibles en los otros canales. Las barras colectoras pueden conectarse a una línea de salida 5 a través de capacitores de acoplamiento de alta frecuencia 6 mediante los contactos 7, 8, 9 y 10, que son controlados por las bobinas operantes 11, 12, 13 y 14 respectivamente. La línea de salida 5 está conectada al equipo receptor del abonado a través de baluns adecuados, como se muestra, que se usan también para proporcionar un suministro imaginario de -8 voltios al equipo selector del abonado. Las bobinas operantes pueden energizarse para cerrar los respectivos contactos por los transistores 15, 16, 17 y 18 que son conectados secuencialmente por capacitores 19 de acoplamiento de impulsos. Los transistores 15, 16, 17 y 18 son polarizados por potenciales aplicados a las líneas 20 y 21, siendo mantenida normalmente la línea 20 a -2 voltios por conducción de un transistor 22 y manteniéndose normalmente la línea 21 a -4 vol-

5. tios. El transistor 22 y las líneas 21 se conectan mediante un par de conductores de señales a un botón de reajuste 23 y a una unidad sintonizadora 24 respectivamente, dispuestos en el equipo del abonado. El botón de reajuste 23 y la unidad sintonizadora 24 son suministrados con el potencial de -8 voltios desde los baluns, de manera que la opresión del botón 23 desciende el potencial básico del transistor 22 -- desde 10 voltios positivos a 8 voltios negativos, desconectando al transistor 22, y el accionamiento de la unidad sintonizadora 24 aplica impulsos de -8 voltios a la línea 21. El transistor 15, que es el primero de la secuencia, está conectado por un capacitor 25 y un diodo 26 al colector del transistor 22.

15. En la práctica, cuando el abonado desea seleccionar un programa, acciona el conmutador de reajuste 23, desconectando así el transistor 22. Se aplica de este modo un impulso positivo al capacitor 25 y a la línea 20, desconectándose cualesquiera de los transistores 15, 16, 17 y 18 -- que se encontrasen en sus estados conductores y asegurando la apertura de los contactos 7, 8, 9 y 10. Al final de la operación de reajuste, el capacitor cargado 25 conecta al transistor 15, de manera que la bobina 11 se energiza y los contactos 7 se cierran. El voltaje positivo de 10 voltios de la barra colectora 1 mantiene en conducción al transistor 15 cuando el potencial en la línea 20 vuelve a -2 voltios -- después de soltarse el botón 23, seleccionándose así el programa del canal "0" en la barra colectora 1.

30. Si el abonado desea recibir el programa del canal "1" por la barra colectora 2, acciona la unidad sintonizadora 24 para aplicar un impulso negativo de -8 voltios a la --

línea 21. Este impulso negativo desconecta el transistor 15 y como resultado se aplica un impulso positivo, a través -- del capacitor 19, a la base del transistor 16, conectándolo y energizando la bobina 12 para cerrar los contactos 8. El
5. voltaje positivo de 10 voltios de la barra colectora 2 mantiene en conducción al transistor 16 y la señal seleccionada de alta frecuencia se aplica a la línea 5 a través del capacitor 6. Si el abonado deseaba ver el programa de la barra colectora 3, podía haberse efectuado la necesaria selección aplicando dos impulsos a la línea 20, de manera que --
10. los transistores 15 y 16 pudiesen desconectarse sucesivamente, dejando al transistor 17 en su estado conductor. Si mientras ve el programa de la barra colectora 2, el abonado deseara conmutar al programa de la barra colectora 4, por ejemplo, la selección podría efectuarse aplicando dos impulsos a la línea 20 ó reajustando y aplicando tres impulsos a la misma línea.

Se comprenderá que los transistores podrían disponerse en un conjunto monolítico. Por ejemplo, los transistores 15, 16, 17 y 18 podrían proporcionarse por un conjunto de transistores dotados de emisores comunes.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA DE RADIODIFUSION POR CABLE",
25. con Prioridades de las demandas de Patente en Gran Bretaña, nº 41195/74 de 21-9-74, y nº 47066/74, de 30-10-74, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

30. 1.- Sistema de radiodifusión por cable que com-

- prende una serie de fuentes de señales de programas y medios conmutadores para establecer una conexión entre un cable de señales extendido hasta un abonado y cualquiera de las fuentes de señales de programas que se desee, comprendiendo los
5. medios conmutadores una serie de contactos electromagnéticamente accionables, cada uno de ellos accionable para conectar respectivas fuentes de señales al cable de señales, y bobina operante relativa a cada contacto y un conmutador semiconductor correspondiente a cada bobina operante, estando
10. provisto el abonado de medios para controlar los conmutadores semiconductores a fin de cerrar cualquiera de los contactos y seleccionar así una fuente de señales de programa y proporcionando cada una de tales fuentes de señales de programas una señal de voltaje, que una vez seleccionada tal
15. fuente de señales de programa, se aplica al respectivo conmutador semiconductor para mantener la selección.

2^a.-- Sistema de radiodifusión por cable, según la reivindicación 1, en el que los conmutadores semiconductores de cada abonado comprenden una serie de transistores.

20. 3^a.-- Sistema de radiodifusión por cable según la reivindicación 2, en el que la base de cada transistor de la serie está conectada a un respectivo juego de contactos y el transistor se dispone de tal manera que los respectivos contactos se cierran mediante su conducción y, una vez
25. cerrados los contactos, la citada señal de voltaje mantiene al transistor en su estado conductor.

30. 4^a.-- Sistema de radiodifusión por cable según la reivindicación 3, en el que los transistores adyacentes de la serie están conectados por circuitos capacitivos, de tal manera que, cuando se desconecta cualquier transistor de la

serie, se carga el circuito capacitivo que lo conecta a un subsiguiente transistor, cuya carga del circuito capacitivo determina la conducción del subsiguiente transistor mencionado.

5. 5a.- Sistema de radiodifusión por cable según la reivindicación 4, en el que el primer transistor de la serie se conecta a un circuito de reajuste controlable por el abonado para desconectar cualquier transistor conductor de la serie y conectar seguidamente el primer transistor mencionado.

10. 6a.- Sistema de radiodifusión por cable según la reivindicación 5, en el que el circuito de reajuste comprende un transistor normalmente conductor que, cuando conduce - proporciona una polarización a cada uno de los transistores de la serie, que permite conducir a los transistores, estando provisto el abonado de un conmutador cuyo accionamiento - desconecta al transistor normalmente conductor para eliminar la citada polarización y desconectar cualquier transistor de la serie que esté conduciendo.

20. 7a.- Sistema de radiodifusión por cable, según la reivindicación 6, en el que el citado transistor normalmente conductor se conecta al primer transistor de la serie mediante un circuito capacitivo que se carga cuando el transistor normalmente conductor es desconectado y seguidamente funciona para conectar el primer transistor de la serie.

25. 8a.- Sistema de radiodifusión por cable, según las reivindicaciones 4, 5, 6 ó 7 en el que cada transistor de la serie se conecta a una unidad sintonizadora por el abonado - para aplicar impulsos al mismo, desconectando cada impulso - cualquier transistor conductor de la serie y conectando así
30. el subsiguiente transistor de la misma.

9ª.- "SISTEMA DE RADIODIFUSION POR CABLE".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina -- por una sola cara y acompañada de dibujo.

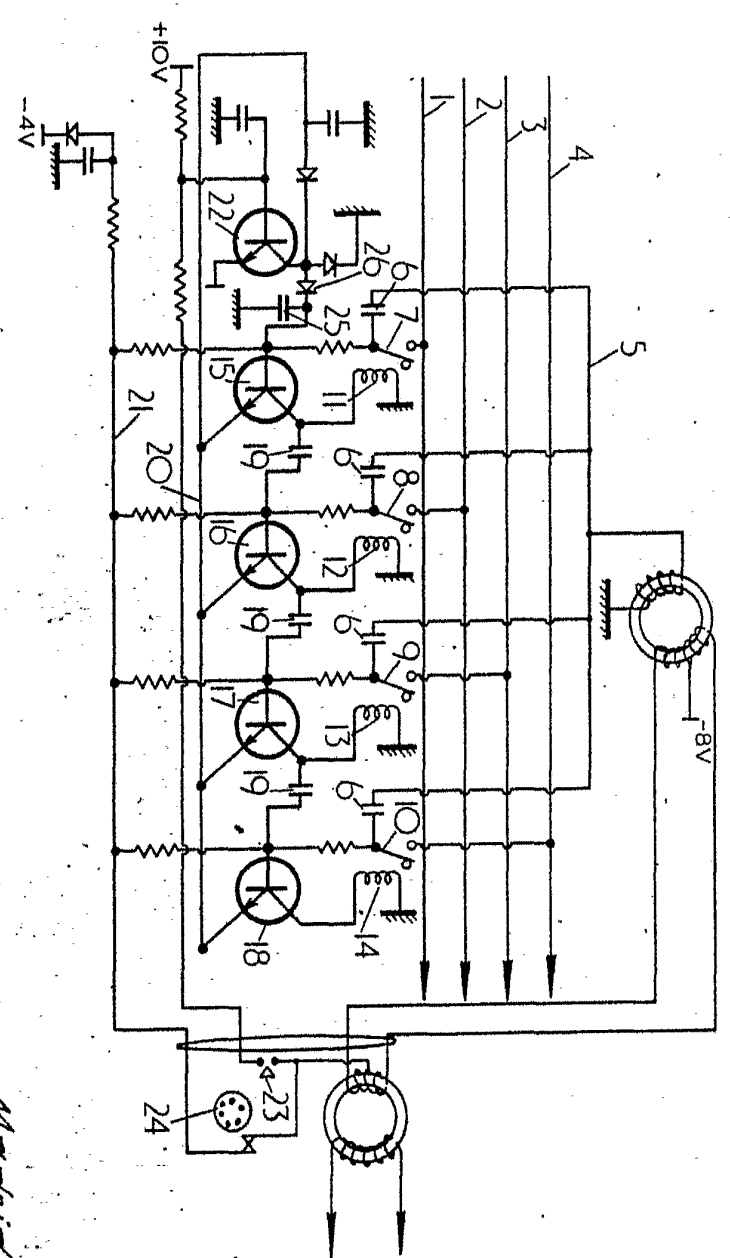
5.

Madrid, 16 FEB. 1977

COMMUNICATIONS PATENTS LIMITED.

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Madrid, 19 SET 1978
P.P.

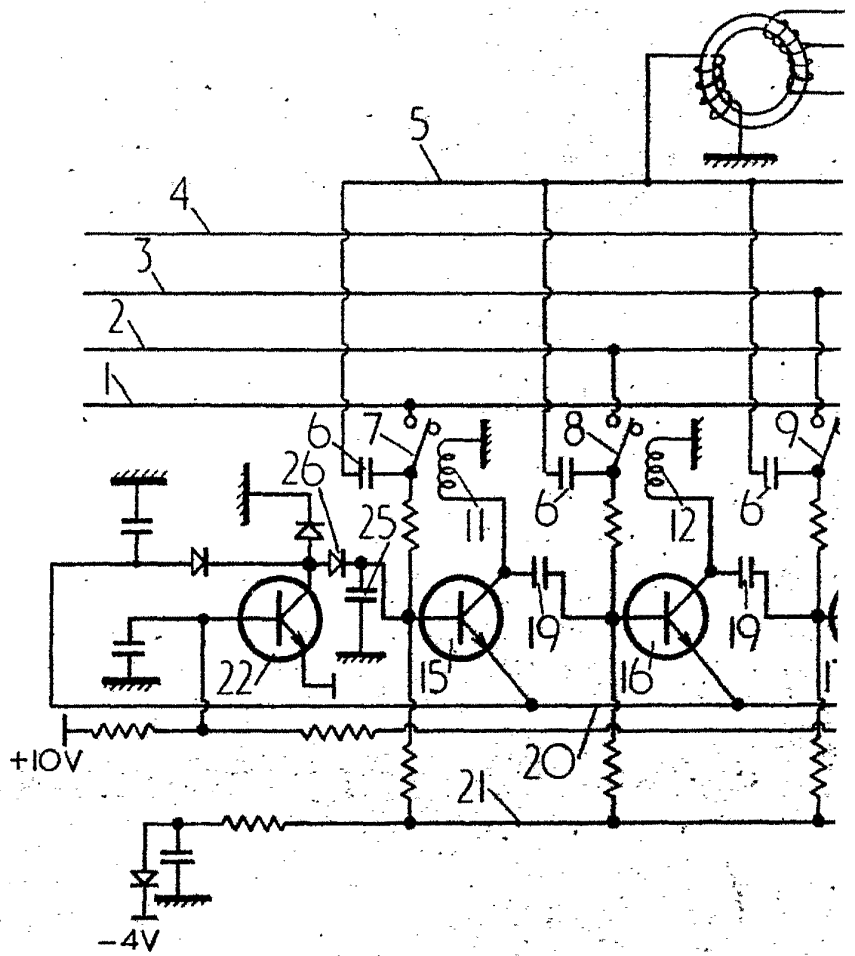
Francisco GARCIA CABREJERO
P.P.
Firmado: M. GARCIA CABREJERO



POOR QUALITY

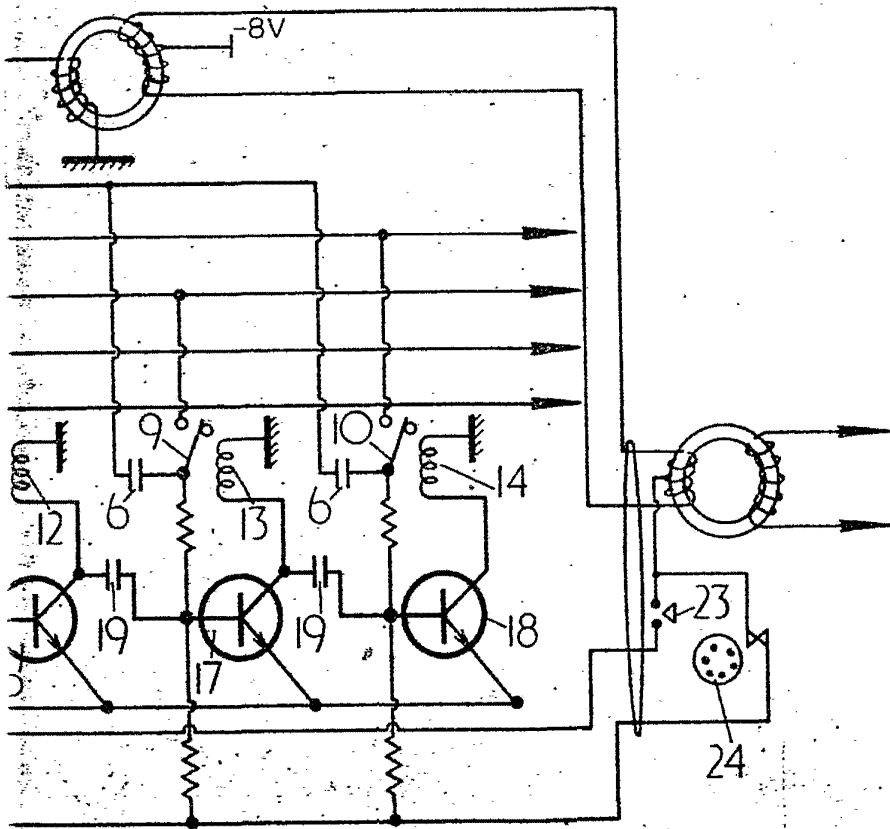
Escala variable

COMMUNICATIONS PATENTS LIMITED



Escala variable

Hoja única



Madrid: 19 SET 1975
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera