

Int. Cl.:

H04Q 7/02, H04B 1/38

3<sup>a</sup> COPIA

19 OCT. 1976

139287

CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE IN-  
VENCION EN ESPAÑA POR: "UN TRANSMISOR-RECEPTOR DE  
RADIO CON MAS DE UN CANAL DE RADIO FRECUENCIA PA-  
RA LA TRANSMISION ANALOGICA VOCAL", A NOMBRE DE  
STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID  
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº 5.

-----

El presente invento se refiere a un transmi-  
sor-receptor de radio para la transmisión analógica vocal  
utilizable en una red radio, con un receptor de llamada  
selectiva , un generador de llamada selectiva ajustable,  
5 y un oscilador ajustable a diferentes canales, en dónde,  
en la condición de listo-para-recibir, los canales se co-  
nectan cíclica y secuencialmente hasta que se localiza una  
llamada, y en dónde, para establecer una conexión con otra  
estación, los canales se conectan sucesivamente hasta que  
10 se encuentra un canal libre.

Después de que se ha encontrado un canal libre, la estación transmite la señal de llamada de la estación deseada. La llamada se transmite, por lo menos, mientras que una estación lista-para-recibir, necesite captar todos los enlaces una vez para las señales de llamada asignadas a ella.

Tales unidades de transmisor-receptor ya son conocidas (Solicitud Alemana 2.139.403). Se utilizan en sistemas de radio en donde, para la utilización óptima de los canales radio de una banda de frecuencias, cada parte tiene acceso a diferentes canales a través de un circuito de búsqueda-de-canal automático.

Si se reconoce la llamada en la estación que está siendo llamada, esta estación permanecerá en esta frecuencia y permitirá la recepción de la subsiguiente transmisión vocal. Después de esto, presionando el botón de pulsar-para-hablar puede efectuarse el cambio a transmisión vocal; de tal manera que es posible la transmisión con diferentes cambios en la dirección de la voz. Al final de la conversación, debe actuarse el contacto en ambas estaciones para conmutarlas a la condición de listas-para-recibir. La actuación del contacto puede efectuarse reponiendo el microteléfono o presionando un botón.

Si esto no se realiza en una estación, esta estación permanecerá sintonizada al canal ajustado, no captará señales de entrada en los otros canales, y quedará prácticamente, excluida de la comunicación radio.

El objetivo del presente invento es proporcionar un receptor-transmisor de radio para la transmisión analógica vocal diseñado de tal manera que, cuando se uti-

liza en una malla de radio, ambas estaciones de un enlace radio vuelven automáticamente a la condición de listas-para-recibir, al final de una conversación.

5 Este objetivo se consigue mediante lo indicado en las reivindicaciones.

Mediante el presente invento se cumplen por completo los principios de la selección automática de canal, para la utilización óptima de un pequeño número de canales de frecuencia dado que cada estación, a no ser que  
10 esté ocupada en una conversación, siempre está lista para recibir por cualquier canal, mientras que, en los equipos conocidos, si no se pulsa el botón de final-de-mensaje, la estación permanece lista para recibir solamente por un canal. Además, cualquier desconexión inadvertida antes del  
15 final de la conversación ya no es posible, porque no existe botón de funcionamiento.

Explicaremos con más detalle una configuración del invento, refiriéndonos a los dibujos que se acompañan.

Los dibujos muestran un diagrama bloque de un  
20 transmisor-receptor de radio para la transmisión analógica de voz con selección de canal automática y con cambio automático a la condición de lista-para-recibir después de haberse detenido un circuito de temporización. La entrada de la unidad RF del receptor 1, está conectada a través  
25 de un contacto de cambio transmisión/recepción 2 a una antena de transmisión/recepción 3. La salida de la unidad RF 1 está conectada a través de un amplificador de audio  
4 a un altavoz 5, además, se conecta a través de una línea  
7, que siempre está situado en la misma posición que el  
30 generador de llamada selectivo ajustable 8, como se indica

por la línea 9 desde la unidad de entrada de dirección 10 al receptor de llamada selectiva 7. La salida del receptor de llamada selectiva 7 está conectada a través de un circuito de umbral 11 a un dispositivo de señalización 12 y a través de una línea 13 a una entrada de un circuito OR 14. Un lógico "1" que aparece a la salida del circuito OR 14, pone en funcionamiento el circuito de temporización 15, que mientras que, su salida esté marcada, detiene un dispositivo de conmutación de canal continuo 17 a través de una línea 16. A través de una línea 18, el dispositivo de conmutación de canal continuo 17 ajusta un oscilador ajustable 19, cuya tensión de salida se aplica por las líneas 20 y 21 a la unidad de RF 22 del transmisor y a la unidad RF 1 del receptor, determinando así su frecuencia de funcionamiento. Mientras que la salida del circuito de temporización está marcada, esto es, mientras que el dispositivo de conmutación de canal continuo 17 esté detenido, el nivel lógico "1" se aplica por la línea 23 a una entrada de un circuito AND 24, por una línea 25 a una entrada de un circuito de control 26, y por una línea 27 a la entrada de la unidad de entrada de dirección 10. Si después de haber sido capturado el circuito de temporización 15, esto es, en la transición a la condición de listo-para-recibir aparece nuevamente el lógico "0" en la entrada de la unidad de entrada de dirección 10, esta última pasa a la dirección de la propia estación, si es necesario, hasta que entre otra dirección para el establecimiento de una conexión.

La función del circuito de control 26 es la siguiente.

En la condición de listo-para-recibir, que se comunica por la línea 25 al circuito de control 26 por la salida no marcada del circuito de temporización 15, la depresión del botón pulsar-para-hablar 28 hace funcionar un dispositivo de comprobación de canal "libre" 30 a través de una línea 29, y este dispositivo de comprobación de canal libre 30, después de haber encontrado un canal libre, arranca el circuito de temporización 15 a través de una línea 31 y a través de un circuito OR, 14, deteniendo así el dispositivo de conmutación de canal continuo 17. Al mismo tiempo, repone un circuito de temporización de llamada 32 a través de una línea 33, este circuito de temporización de llamada 32, durante un período de tiempo predeterminado, eleva el nivel de la llamada selectiva generada por el generador de llamada selectiva según la dirección de la parte deseada, la cual dirección se ha situado en la unidad de entrada de dirección 10. Ya que el botón de pulsar-para-hablar 28 está todavía depresionado y, consecuentemente, el nivel lógico "1" se aplica todavía a la segunda entrada del circuito AND 24 por una línea 34, la estación está en el modo de transmisión, en el cual como se indica por las líneas 35 y 36, la unidad RF 22 del transmisor está "on" y la salida de la unidad RF del transmisor 22 está conectada, a través del contacto de cambio transmisión/recepción 2, a la antena de transmisión/recepción 3. De esta manera, durante el tiempo en el que una estación lista-para-recibir puede capturar todos los enlaces al menos una vez por las señales de llamada enviadas a ella y que está predeterminada consecuentemente por el generador de temporización 32, la llamada selectiva se

transmite con un nivel más elevado que en cualquier otro momento.

Si el botón de pulsar-para-hablar 28 está todavía después de este momento, el circuito de control 26, ya que el circuito de temporización 15 está en funcionamiento, lo cual se comunica al circuito de control 26 por la línea 25, hace que el circuito de temporización 15 permanezca marcado por la línea 37 y a través del circuito OR, 14, por lo que no tiene lugar el avance al siguiente canal y se mantiene el modo de transmisión.

En esta condición, además de la llamada selectiva, que se genera constantemente por el generador de llamada selectiva y cuyas frecuencias individuales caen fuera, o dentro de un margen suficientemente estrecho, de la banda vocal, y cuyo nivel es inferior al que tiene durante el período de llamada, las señales de voz pasan desde un micrófono 38 a través de un amplificador de audio 39, a la entrada de modulación de la unidad RF del transmisor 22.

El circuito de umbral 11 que sigue al receptor de llamada selectiva 7 asegura que las señales de llamada selectiva que llegan durante la recepción, actúan solamente el circuito de temporización 15 y no el dispositivo de señalización 12.

De la manera descrita, existe una conexión entre dos estaciones en lo que el circuito de temporización 15 está operativo en ambas estaciones.

Si, por ejemplo, al final de una conversación simplex, a estación A, está dispuesta para recibir, y la estación opuesta B para transmitir, y la parte B desea detener la transmisión, esto es, repone el botón pulsar-para

hablar 28, el circuito de temporización 15 en A se detiene porque ahora, con el botón pulsar-para-hablar, la llamada selectiva de B no se recibe.

5 En B, el circuito de temporización 15 se detiene dado que, no recibiendo la llamada selectiva desde A (A no transmite), el botón pulsar-para-hablar 28 no está actuado.

10 De esta manera, al final de una conversación y simultáneamente, cada una de las dos estaciones vuelve automáticamente a la condición de lista-para-recibir. esto es, al modo de búsqueda-de-llamada, porque la detención del circuito de temporización 15 permite que no avance de nuevo, el dispositivo de conmutación de canal continuo asociado.

15 Para el funcionamiento en estaciones móviles (en vehículos), el retardo de tiempo del circuito de temporización 15 debe elegirse de tal manera que se salven aún las cortas interrupciones en recepción debidas al fading (desvanecimiento)

20 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.

25 El presente invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el día 10 de Julio de 1974, señalada con el número P 24 33 164.4 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

30 Los puntos de invención propia y nueva que se

presentan para que sean objeto de la presente patente de veinte años son los siguientes:

1.- Un transmisor-receptor de radio con más de un canal de radio frecuencia para la transmisión analógica vocal, con un receptor de llamada selectiva, un generador de llamada selectiva ajustable, y un oscilador ajustable a los diferentes canales, en donde, en la condición de listo -para-recibir, los canales se conectan secuencial y cíclicamente hasta que se localiza una llamada y en donde, para establecer una conexión con otra estación los canales se conectan sucesivamente hasta que se encuentre un canal libre, caracterizado porque tanto el generador de llamada selectiva (8) como el receptor de llamada selectiva (7), en la condición de listo-para-recibir, están ajustados a la dirección propia de la estación y, para el establecimiento de una conexión, están ajustados a la dirección de la parte deseada, porque el margen de frecuencia de las llamadas selectivas se elige, y se efectúa la transmisión, de tal manera que las llamadas selectivas son audibles en el extremo de recepción, porque durante la transmisión, la llamada selectiva ajustada en el generador de llamada selectiva (8) se transmite constantemente con un nivel inferior al del nivel de la llamada, y porque existe un circuito de temporización (15) que conmuta automáticamente el transmisor-receptor a la condición de listo-para-recibir si dichos transmisor-receptor no ha transmitido información ni recibido dicha llamada selectiva transmitida constantemente desde la estación de transmisión, durante un período de tiempo predeterminado.

2.- Un transmisor-receptor de radio, según el

punto 1, caracterizado porque el circuito de temporización (15) es re-disparable y se hace operativo bien directamente pulsando el botón de pulsar-para-hablar (28) o, cuando se establece una conexión, solamente después de haberse localizado un canal "libre" por un dispositivo de comprobación de canal "libre" (30), o, en el caso de señales de llamada que llegan, por las señales del receptor de llamada selectiva (7).

3.- Un transmisor-receptor de radio, según el punto 1, caracterizado porque el margen de frecuencia de las llamadas selectivas está fuera de la banda vocal.

4.- Un transisor-receptor de radio, según el punto 1, caracterizado porque, como margen de frecuencia de las llamadas selectivas se utiliza un margen dentro de la banda vocal, tan estrecho que no perturba la inteligibilidad.

5.- Un transmisor-receptor de radio con más de un canal de radio frecuencia para la transmisión analógica vocal.

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 nueve hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

10 JUL 1975

*[Signature]*  
Secretario General

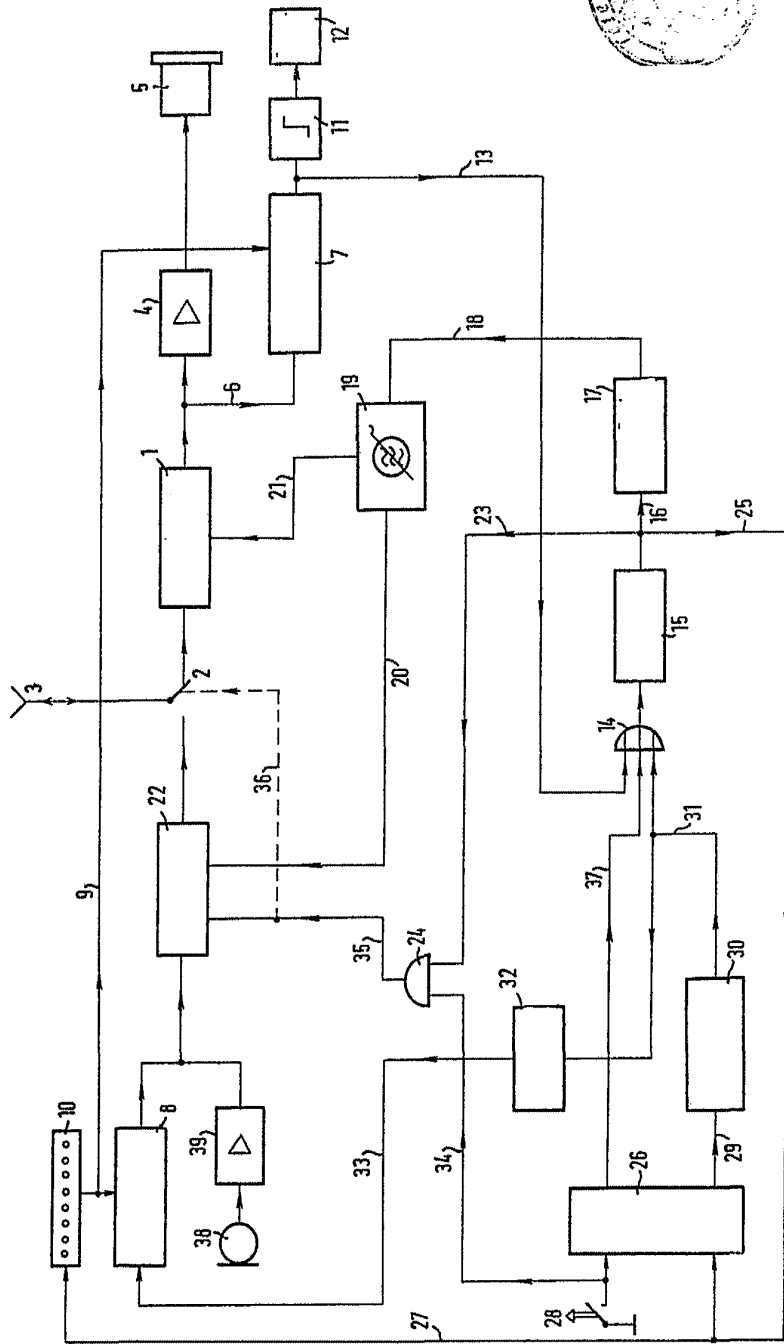
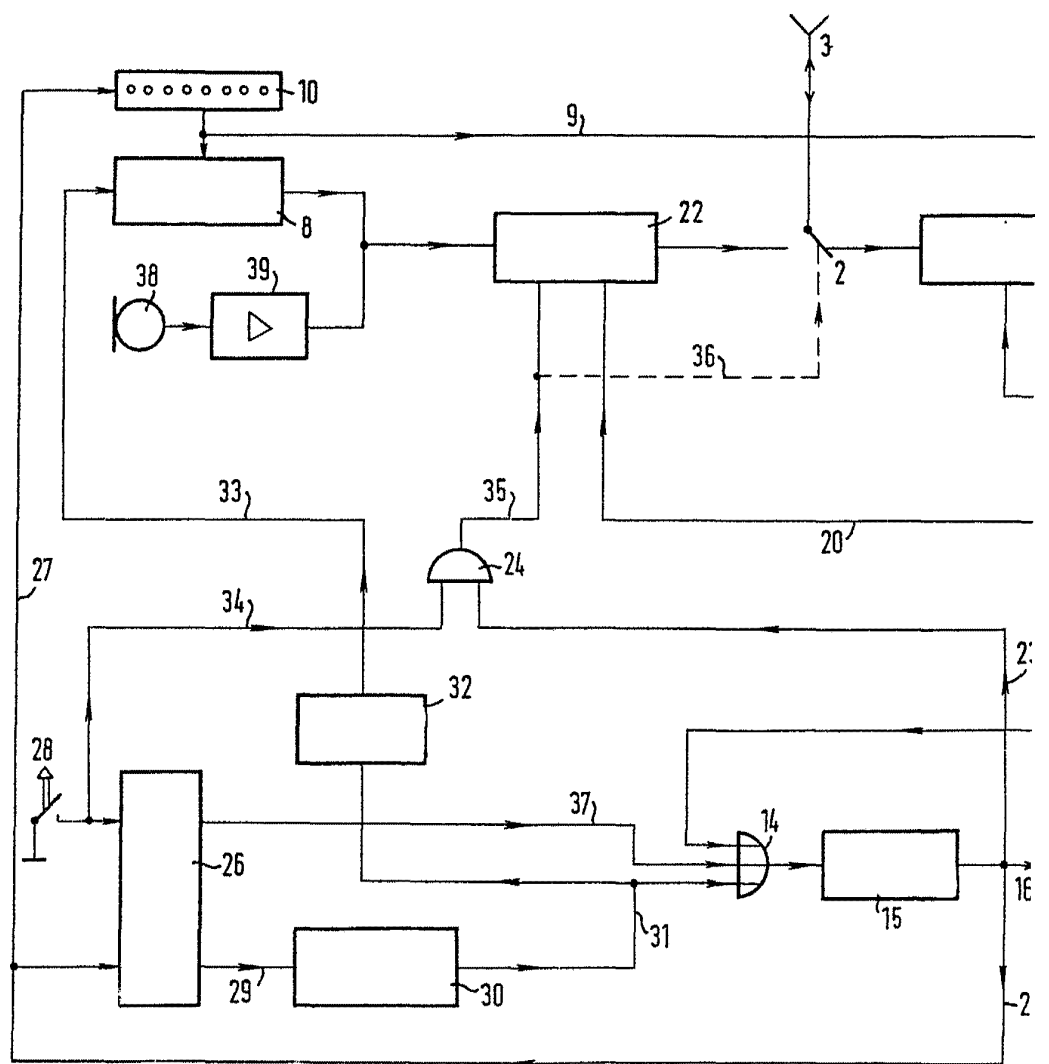
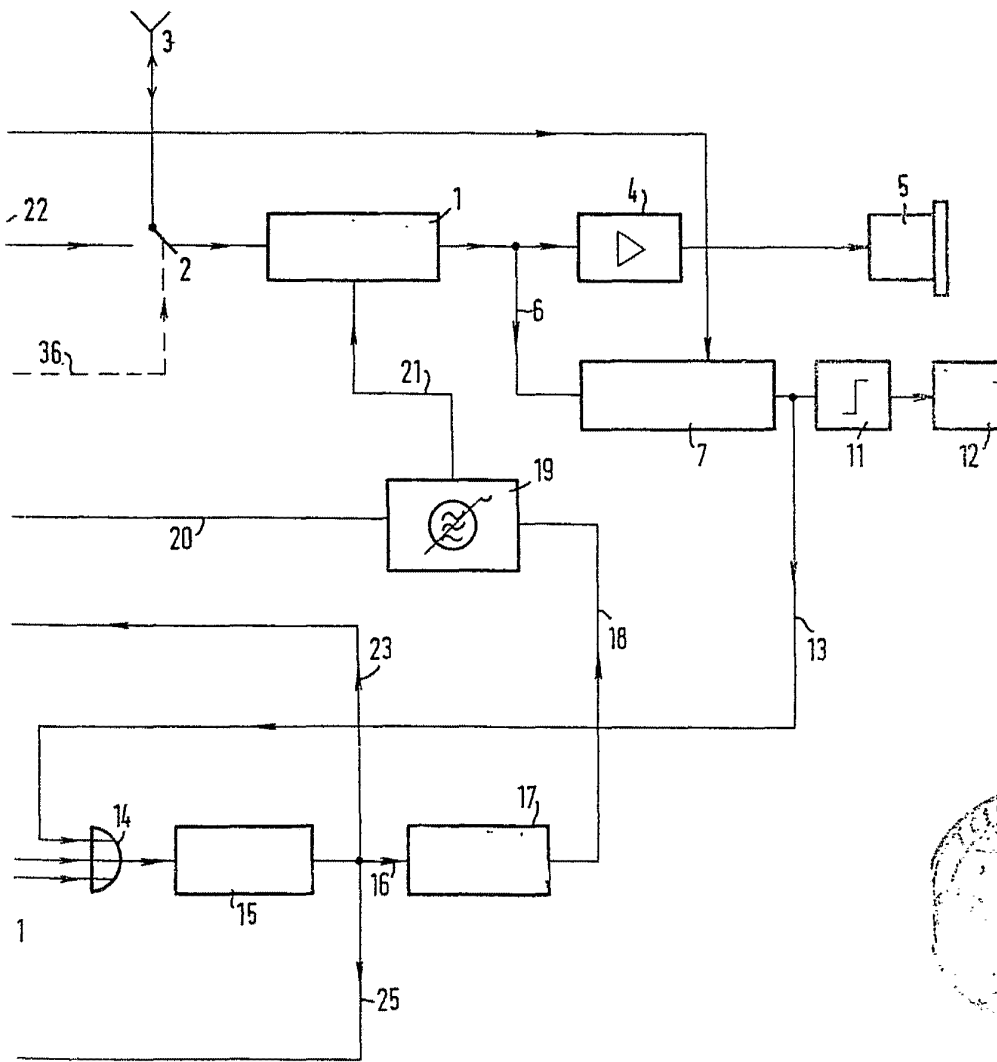


FIG. 1



*Eusebio Barroso*  
EUSEBIO BARROSO  
Secretario General





*Eugenio Bartoso*  
EUGENIO BARTOSO  
Secretaría General