

4644

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

descriptiva sobre : " APARATO PORTATIL PARA SISTEMAS DE TRANSMISION
DE CORRIENTE PORTADORA CON ACCIONAMIENTO DE BANDA LATERAL.-"

POR

LICENTIA/PATENT-VERWALTUNGS-GESELLSCHAFT m.b.H.

DE

BERLIN,

Alemania.-

BUENA REPRODUCCION
POR EFECTOS DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

159644



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Aparato portátil para sistemas de transmisión de
"corriente portadora con accionamiento de banda unilateral"

=====

Solicitantes: LICENTIA-PATENT-VERWALTUNGS-GESELLSCHAFT
m.b.H. domiciliados en Berlin, Alemania.

=====

- En los sistemas de transmisión de corriente portadora, especialmente en los sistemas con transmisión por líneas de corriente fuerte, se presenta frecuentemente la necesidad de poseer un aparato portátil que pueda
5. acoplarse en cualquier punto de la línea y permita un tráfico con las estaciones conectadas fijas a la línea. Las condiciones que han de imponerse a tal aparato son, en primer lugar, sencillez y mínimo empleo de material con el fin de mantener lo más bajo posible tanto el precio como el peso del
 10. aparato. Los sistemas modernos de transmisión de corriente portadora parecen no permitir sin más la realización de esta condición, principalmente por la razón de que estos sistemas aspiran a un amplio aprovechamiento del campo de frecuencia de que se dispone y para este fin, trabajan con
 15. modulación múltiple y transmisión de banda unilateral.

159644



- 2 -

Esto significaría por lo tanto, que también para el aparato portátil se necesitaría un número de transformadores correspondiente al número de pasos de modulación así como una cantidad considerable de filtros de primera calidad, por lo
20. que los gastos para tal aparato serían tan elevados que resultarían inasequibles en la práctica.

Ya se conocen sistemas de transmisión de corriente portadora que solo transmiten una banda lateral y para los que se emplean, para la dirección de ida y retorno,
25. dos bandas de frecuencia, que tienen exactamente la misma posición que las dos bandas laterales de una frecuencia portadora que está modulada solo sencillamente con la cinta sonora. El invento tiene por misión crear, para tal sistema de transmisión, un aparato portátil con
30. medios relativamente sencillos. El problema se resuelve según el invento, porque el aparato portátil es un aparato que funciona según el sistema de banda bilateral, estando sintonizado el generador de emisión y recepción a la frecuencia que se halla en el centro entre las bandas
35. laterales utilizadas para las dos direcciones de tráfico y porque las noticias que han de transmitirse o recibirse con este aparato se forman o se obtienen por modulación o demodulación directa de las mismas con esta frecuencia, Así pues, el aparato portátil emite tanto su portador
40. como también las dos bandas laterales formadas por la modulación que alcanzan a los dos receptores fijos en los extremos de la instalación de banda unilateral. Mediante modulación del portador con una frecuencia sonora, que se halla de tal modo que las dos bandas laterales excitadas
45. producen la frecuencia necesaria para la llamada de los aparatos de banda unilateral, es posible accionar la automática de llamada de los aparatos fijos. Además hablándole a la emisora y en consecuencia por modulación del portador de alta frecuencia, sendas bandas laterales
50. pueden ponerse en las condiciones necesarias para la



recepción en los aparatos fijos.

55. Para la recepción de noticias que parten de los aparatos fijos de banda unilateral en el aparato portátil solo es necesario llevar las bandas laterales recibidas, conjuntamente con el portador del aparato portátil, al rectificador mediante lo cual y después de la demodulación se restablece la situación natural de la frecuencia de las noticias recibidas.

60. De este modo se ha hecho posible pues, crear un aparato portátil construido sumamente sencillo, que responde por completo a las condiciones impuestas. La especial ventaja de este aparato consiste en que no se precisan pasos dobles de transformación y además en que se suprimen para el aparato portátil los filtros necesarios para aparatos de banda unilateral con exigencias relativamente elevadas.

65. Para la realización de un servicio perfecto se precisa exclusivamente que la frecuencia del generador dispuesto en el aparato portátil se mantenga constante y exactamente en el centro entre las dos bandas laterales emitidas por los aparatos fijos. Considerando el estado actual de la técnica, puede lograrse esto sin dificultades especiales y sin gastos extraordinarios. Otra ventaja de este aparato portátil consiste en que en su conexión no se precisa ninguna clase de modificaciones en los aparatos fijos de banda unilateral. Los aparatos de banda unilateral poseen ya todos los filtros que son necesarios para impedir perturbaciones provocadas por el portador emitido simultáneamente por el aparato portátil de banda bilateral.

70. La construcción del aparato portátil según el invento y su aplicación en un sistema de banda unilateral se explicará brevemente a continuación a base del ejemplo de ejecución representado esquemáticamente en la figura. En dicha figura, significa A un aparato fijo de alta frecuencia que funciona según el principio de banda unilateral. Este aparato está acoplado de forma conocida

85.

159644



- 4 -

- a una línea de alta tensión L. El aparato fijo dispuesto en el otro extremo del sector de la línea no está representado. En un punto cualquiera de la línea y de cualquier modo y forma conocidos - aquí por ejemplo, por medio de una antena,
90. está acoplado el aparato portátil según el invento, que está designado con T. La emisión de noticias (voz, frecuencias sonoras para llamada, señales o similares) desde A se realiza de modo que la noticia, por ejemplo la banda fonética de baja frecuencia, se lleva primeramente a un
95. modulador M_1 , en el que se añade la frecuencia suministrada por el generador G_1 de por ejemplo 10 kHz. En el filtro de banda dispuesto a continuación se filtra la banda lateral superior, mientras que el portador así como la banda lateral inferior se suprimen. La banda filtrada de 10,3 -
100. 12,4 kHz se lleva al segundo modulador M_2 y se modula aquí con la frecuencia de 100 kHz suministrada por el generador G_2 . De las frecuencias aquí formadas se suprimen nuevamente, en el siguiente filtro de banda, el portador y la banda lateral inferior, filtrándose la banda lateral superior de 110,3 - 112,4 kHz. Esta última se lleva a
105. la línea después de su amplificación en el amplificador de línea LV. En la dirección contraria, el aparato fijo situado en el otro extremo de la línea transmite la banda de frecuencia de 107,6 - 109,7 kHz, que se forma por
110. modulación doble con las mismas frecuencias y modulación de la banda lateral inferior en la primera fase de modulación y de la banda lateral superior en la segunda fase de la modulación. Esta se lleva en A al filtro receptor a través de un regulador de nivel PR y de un amplificador
115. receptor EV, dejando pasar este filtro solamente a esta banda de frecuencia que después, y en forma conocida, se somete a la doble demodulación en D_2 y D_1 por medio de los mismos generadores G_2 y G_1 y la baja frecuencia obtenida se lleva al receptor de telefonía. De igual modo
120. se emiten y reciben eventuales frecuencias de llamada

159644

- 5 -



de señal. Para poder entrar en comunicación con estas dos estaciones, el generador del aparato portátil debe estar sintonizado por tanto a una frecuencia que se halla exactamente en el centro entre estas dos bandas de frecuencia.

125. En el caso supuesto asciende esta frecuencia a 110 kHz. Si en consecuencia se trata de emitir una noticia desde el aparato portátil a una de las dos estaciones fijas, esta noticia se modula en el modulador M con la frecuencia portadora de 110 kHz suministrada por el generador G.
130. Por este hecho, además del portador, se forman las dos bandas laterales de 107,6 - 109,7 kHz y de 110,3 - 112,4 kHz, que se transmiten con el portador a la línea L, extendiéndose allí a ambos lados. Sin embargo, por el filtro de recepción en A solo se toma allí la banda 107,6 - 109,7 kHz, así como en la segunda estación fija no representada, la banda 110,3 - 112,4 kHz, mientras que el portador y la segunda banda lateral se anulan siempre en el lugar de la recepción. Mediante previa modulación con una frecuencia que se halla de modo que las bandas laterales que se forman corresponden a la frecuencia empleada para la llamada de los aparatos de banda unilateral, puede provocarse una llamada selectiva de una estación fija determinada. Las bandas laterales emitidas por los aparatos de banda unilateral, se toman ambas en el aparato portátil, puesto
145. que éste está sintonizado para la recepción de ambas bandas. La banda lateral recibida en cada caso se lleva, a través del amplificador receptor EV, al demodulador D, al que se ha añadido la frecuencia portadora de 110 kHz. Por esta circunstancia, las noticias se reintegran en su posición natural de frecuencia y pueden ser recibidas por el receptor.
- 150.

Mientras que los aparatos fijos trabajan por lo general con una regulación automática de nivel, en el aparato portátil según el invento es conveniente efectuar a mano la regulación del nivel y por cierto con una regulación especial para cada regulación, puesto que la amortiguación

155.

159644

159644

- 6 -



en ambas direcciones será siempre distinta, desde el punto de vista práctico, según el lugar de acoplamiento del aparato.

N O T A

160. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle. en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar
165. que dicho invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 15 de diciembre de 1941, nº L 106.222 VIII a/21 a 2, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por
170. lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Aparato portátil para sistemas de transmisión de corriente portadora con accionamiento de banda unilateral": caracterizándose por lo siguiente:
175. 1º.- Aparato portátil para sistemas de transmisión de corriente portadora con funcionamiento de banda unilateral, en el que para la transmisión en la dirección de ida y retorno, se emplean dos bandas de frecuencia que se hallan del mismo modo que las dos bandas laterales de una frecuencia portadora, que está modulada solo sencillamente con la banda
180. sonora, caracterizado porque el aparato funciona según el principio de banda bilateral, estando sintonizado el generador de emisión y recepción, a la frecuencia que se halla en el centro entre las dos bandas laterales utilizadas para las dos direcciones de tráfico y porque las noticias que han de
185. emitirse o recibirse por este aparato se forman o se obtienen por modulación o demodulación directa de las mismas con esta frecuencia.
190. 2º.- Aparato portátil, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque mediante modulación del portador con una frecuencia que se halla de tal modo que

159644

