

183477

P. 6704.-

PH. 9888.-



31 JUL 1948

183477

31 JUL 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud de
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
formulada el 27 de abril de 1948, con el N° 183.477

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad
holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Ho-
landa, por:

**"UN DISPOSITIVO EMISOR PARA UN SISTEMA DE TELEFONIA POR
CORRIENTES PORTADORAS".**

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un dispositivo emisor
para un sistema de telefonía por corrientes portadoras, en
el cual la conversación a transmitir y la corriente portado-
ra (u^a onda portadora) son aplicadas a un modulador de tal



183477

manera que la corriente portadora sea suprimida durante la transmisión de la conversación y en el cual la señalación se efectúa emitiendo la corriente portadora que, a este efecto, es adicionada a la salida del modulador.

5 Tal dispositivo se representa esquemáticamente en la figura 1 y los inconvenientes que le son inherentes se explicarán con ayuda de la figura 2.

La conversación a transmitir es aplicada a los bornes de entrada 1 y 2 y es conducida por mediación de un filtro 3, en fase inversa, al modulador push-pull 4.

A este modulador push-pull doble se aplica en fase, por mediación de las líneas 7 y 8, la tensión alterna de onda portadora, obtenida en los bornes de entrada 5 y 6.

15 Como se sabe, la salida del modulador no contiene entonces ya tensión de frecuencia igual a la de la corriente portadora y solo existen las dos bandas laterales. La banda lateral deseada es filtrada luego con ayuda de un filtro de banda 9 y es aplicada a los otros medios transmisores, por ejemplo, una línea de transmisión u otro paso modulador.

20 Para la señalización, por ejemplo, para la emisión de impulsos de selección, la tensión alterna de onda portadora es aplicada a la salida del modulador, por mediación de las líneas 10 y 11 y del interruptor 12. Procede observar que estos impulsos de la onda portadora son transmitidos, en general, atenuados, por el filtro 9.

La solicitante ha comprobado que en la emi-



1945

183477

5 sión de un impulso de selección de cierta duración, este impulso es seguido por algunas tensiones perturbadoras. La figura 2 da la tensión alterna V de un impulso de selección en función del tiempo t . La longitud del impulso coincide con un intervalo de t_1 a t_2 . Sin embargo, después del tiempo t_2 , se producen todavía tensiones alternas V_1 y V_2 , lo que puede provocar perturbaciones en la señalización del lado recepción del sistema de telefonía por corrientes portadoras.

10 Estas perturbaciones pueden explicarse de la manera siguiente:

15 El modulador 4 que, que en el sentido progresivo asegura la modulación, provoca en el sentido opuesto, un efecto demodulador, lo que en el momento de la aplicación de los impulsos de señalización a la salida implica, a la entrada del modulador, una señal de baja frecuencia. Esta señal de baja frecuencia es reflejada por el filtro 3, sobre todo si este filtro constituye un filtro pasa-alto, atraviesa luego el modulador en el sentido de transmisión normal y modula, pues, de nuevo, la onda portadora.

20 Procede observar que el filtro 3 consiste a menudo en un filtro pasa-alto e en un transformador con condensador que bloquea la corriente continua, efectuándose la selección ulterior de la banda de frecuencia deseada, después de la modulación, con ayuda del filtro de banda 9. En estos montajes, el inconveniente mencionado se manifiesta.

25 El cálculo siguiente permite explicar la existencia de las tensiones alternativas perturbadoras.



1 83477

Sea p la frecuencia de la corriente portadora y q la frecuencia de impulso, la señal de impulso es proporcional entonces a $\cos pt. \cos qt$. Sin embargo, se aplica también al modulador, por mediación de las líneas 7 y 8, la tensión de onda portadora, de modo que se obtiene, a la entrada, un producto de modulación $\cos^2 pt. \cos qt$ y, por tanto, el desarrollo en serie proporciona los términos $1/2 \cos qt + 1/4 \cos (2pt + qt) + 1/4 \cos (2pt - qt)$. El término $1/2 \cos qt$ provoca las perturbaciones mencionadas.

En el dispositivo según el invento, se evita este inconveniente por el hecho de que la aplicación de los impulsos de señalización a las salidas del modulador se efectúa por mediación de una red desfásadora. En la figura 1 esta red está representada en 13 en forma de rectángulo, y puede consistir en un montaje conocido. Se utilizaría por ejemplo, la red representada en la figura 3 que tiene los condensadores 14 y 15 y la auto-inducción 16. Estas impedancias se eligen de modo que el desfase obtenido tenga el valor deseado, es decir, de aproximadamente 90° .

Si se provoca, por ejemplo, un desfase de 90° , se produce a la entrada del modulador un producto de modulación $\sin pt. \cos pt. \cos qt$, cuyo desarrollo en serie suministra $1/4 \sin (2pt + qt) + 1/4 \sin (2pt - qt)$. A la entrada no se obtiene, pues, señal de baja frecuencia, de modo que se evitan las tensiones V_1 y V_2 provocadas por la reflexión.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 29 de abril de 1947, bajo el número 131.904,



183477

se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.º - Un dispositivo emisor para un sistema de telefonía por corrientes portadoras, en el cual la conversación a transmitir y la corriente portadora son aplicadas a un modulador de tal manera que la corriente portadora sea suprimida durante la transmisión de la conversación y en el cual la señalización se obtiene emitiendo la corriente portadora que, a este efecto, es añadida a la salida del modulador, caracterizado porque esta aplicación se efectúa por
15 mediación de una red desfásadora, pudiendo presentar además este dispositivo emisor la particularidad de que esta red provoca un desfase de 90º.

2.º - Un dispositivo emisor para un sistema de telefonía por corrientes portadoras.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con las líneas que se han especificado.



183477

Esta Memoria consta de cinco hojas y la presente escritas por una sola cara.

Madrid, 31 JUL 1948

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poderes

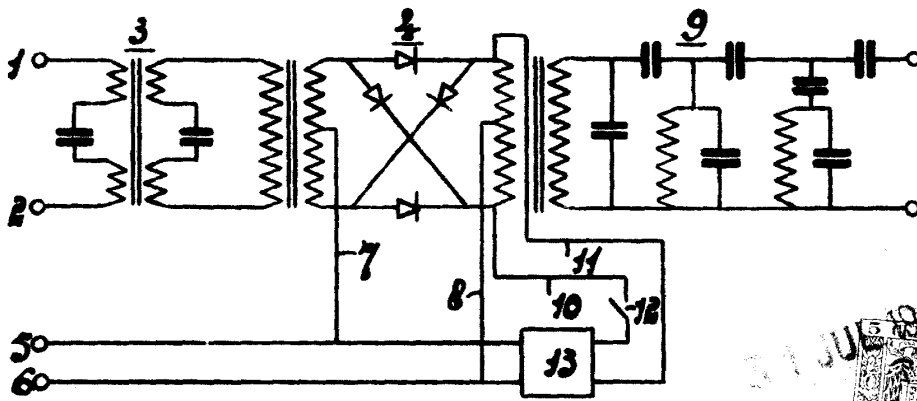
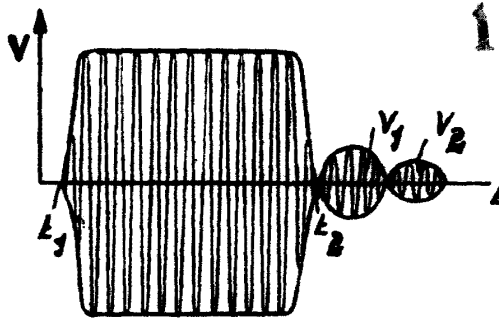


Fig. 1



183477

Fig. 2

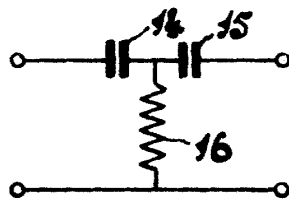


Fig. 3

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder
