



1947

P-5735.
S.F.R.- 680.

177806

29 ABR. 1947

177806

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETE FRANCAISE RADIO ELECTRIQUE, entidad francesa, establecida en 79, Boulevard Haussmann, Paris, Francia,
por:

«UN DISPOSITIVO QUE UTILIZA TOPS MODULADOS EN
POSICION».

Se conocen sistemas de telefonía por impulsos o «tops» en los cuales éstos son modulados en posición según la amplitud de la señal telefónica. En estos sistemas, los tops emitidos tienen todos una misma amplitud, igual duración, la misma separación media en el tiempo, pero su posición exacta en el periodo T depende de la amplitud telefónica instantánea. Por otra parte, el tiempo T así definido es corto ante el periodo de la frecuencia telefónica más elevada a transmitir.



1947

177806

Se puede decir igualmente que, en este sistema, los impulsos son modulados en fase en una cantidad a lo más igual a $\pm \pi$.

5 Este modo de emisión es particularmente seductor en el sentido de que, siendo los impulsos transmitidos de duración breve con respecto a T, estos impulsos pueden, en el caso de una sola comunicación telefónica transmitida, ser de una gran potencia frente a la potencia media puesta en juego. Desgraciadamente, la reconstitución en claro de la modulación telefónica presenta algunas dificultades y, en particular, necesita por lo general la transmisión de una señal de sincronismo.

10 El presente invento, sistema Chireix, se refiere a una disposición de la recepción según la cual no se precisa sincronismo, y que posee propiedades especiales con respecto a los desvanecimientos eventuales.

15 Como se sabe, las propiedades antiparásitas de este modo de emisión son debidas al hecho de que los tops recibidos, después de una amplificación previa considerable, atacan un limitador de doble umbral de limitación, constituido en general por una lámpara de electrodos múltiples, correspondiendo el umbral inferior a la aparición de la corriente anódica y el umbral superior, a la aparición de la corriente de rejilla. Si el top amplificado recibido tiene una amplitud muy superior a la amplitud necesaria para pasar de un umbral al otro, se puede, según la figura 1, ajustar los umbrales S_1, S_2 de manera que sean franqueados en la región más empinada de la curva de establecimiento, o de cesación de la señal, y por consecuencia, en un tiempo muy corto frente al tiempo correspondiente



177800

a la separación de posición debida a la modulación.

Ahora bien, el ruido, o los parásitos de amplitud moderada, no pueden manifestarse más que durante este tiempo muy corto de franqueo, actuando la limitación durante todo el resto del tiempo; de ello resulta una ganancia sobre la relación señal a ruido en el circuito de salida del limitador.

Según la característica principal del invento, el circuito de salida de este limitador está constituido por un circuito sintonizado (o un conjunto de circuitos acoplados) a la frecuencia f precedentemente definida, y suficientemente poco amortiguado para que las impulsiones moduladas en fase sean transformadas en una onda de frecuencia f modulada en frecuencia, la cual podrá entonces ser recibida por todo dispositivo que permita la recepción de ondas moduladas en frecuencia.

Se sabe que una onda modulada en frecuencia es idéntica a una onda modulada en fase cuyo tipo de modulación de fase varia inversamente en medida proporcional a la frecuencia de modulación. Como el hecho de pasar a través de un circuito suficientemente poco amortiguado se opondrá a la modulación de fase, es una onda modulada en frecuencia lo que se recogerá a la salida del limitador. Contrariamente a la técnica habitual, la desviación de frecuencia de esta onda será débil en valor absoluto, puesto que la desviación de fase que le da origen es también débil e inferior a π ; será, a lo más, de algunas centenas de ciclos por segundo.

A título de ejemplo no limitativo, el receptor podrá estar constituido según el esquema en bloques de la figura 2.

La antena ataca en 1. un amplificador de alta fre-

77806

144806



29

5 frecuencia. La frecuencia es convertida en 2 por un oscilador local, luego amplificada en 3 por un amplificador provisto de un control de volumen automático de constante de tiempo bastante grande de manera que regula la amplificación, según el valor de cresta de los impulsos, a un valor constante dentro de grandes límites del valor del campo recibido. 4 es el limitador de doble umbral que tiene, como circuito de salida, un circuito sintonizado a la frecuencia $\frac{1}{T}$.

10 La onda modulada en frecuencia es luego tratada en 5 por un segundo amplificador limitador ; este segundo limitador es el limitador habitualmente previsto en los receptores de modulación en frecuencia. 6 representa en seguida el discriminador habitual que transforma la modulación de frecuencia en modulación de amplitud. Finalmente, 7 representa el dispositivo de detección de la onda modulada en amplitud, 8 representa el amplificador de baja frecuencia y 9 el teléfono.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 13 de Julio de 1945, bajo el nº P.V.500.348, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley
20 sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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:

1º.- Un dispositivo para transformar tops modulados en posición de una onda a la frecuencia media de estos



177806

tops modulada en frecuencia, caracterizado porque contiene un limitador de doble umbral, a la entrada del cual son aplicados los tops modulados en posición, y cuyo circuito de salida está sintonizado a la media frecuencia de los tops y suficientemente poco amortiguada para que aparezca en este circuito una onda a la frecuencia media de los tops modulada en frecuencia.

2º.- Un receptor de tops modulados en posición, que hace uso del dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque tiene, conectados sucesivamente, un amplificador de los tops recibidos, un cambiador de frecuencia, un amplificador de control de volumen automático, un limitador de doble umbral cuyo circuito de salida, convenientemente amortiguado, está sintonizado a la frecuencia media de los tops, un amplificador limitador, un discriminador de frecuencia, un detector, un amplificador de baja frecuencia, y un aparato de escucha.

3º.- Un dispositivo que utiliza tops modulados en posición.

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

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 ABR. 1947

Alberto de Alarcón

177806

977500

INSTRUMENTS, - TO MEAS. PERIODIC RATIO ELECTRIC. -

Fig. 1

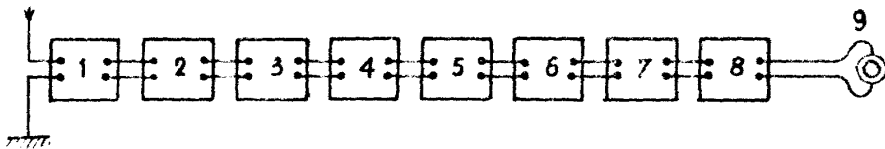
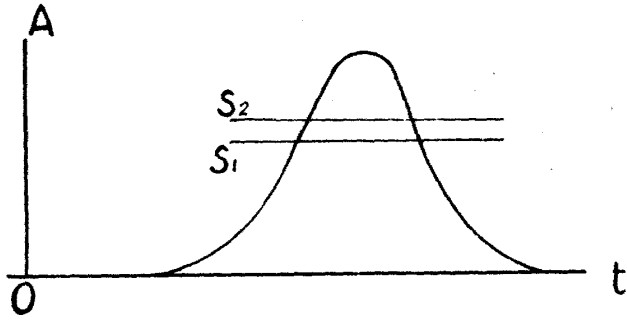


Fig. 2

[Handwritten signature]