

159031

159031

P - 2177.

PH. 7743.



14 NOV. 1942

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 N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

" UN MONTAJE ELECTRICO "

=====

Si la frecuencia  $\omega$  de una onda portadora es modulada por una señal, el valor de la desviación de frecuencia instantánea  $\Delta\omega$ , depende de la intensidad instantánea de la señal. La anchura de la



159031

banda de frecuencias a transmitir por el receptor es, pués, en cada instante igual a  $2 \Delta \omega$  y la anchura máxima es determinada por el tipo de modulación máximo permitido por el lado del emisor.

5                   Es lógico que la relación señal-perturbación se revelará óptima si, en caso de una regulación a la frecuencia central  $\omega$ , los filtros o por lo menos uno de ellos tienen una anchura de transmisión que sea justamente igual a  $2 \Delta \omega$  y por eso se han propuesto  
10 ya medidas consistentes en adaptar esta anchura de transmisión a la anchura de banda instantánea de la señal modulada, o inversamente.

El invento se basa en la comprobación del hecho de que, determinando la anchura de transmisión  
15 óptima de los filtros, se debe tener en cuenta otro factor, a saber, la distorsión harmónica.

En efecto, partiendo de un filtro de curva característica rectangular y dándole una anchura de transmisión de  $2 \Delta \omega$ , resultará una distorsión  
20 bastante notable de la señal por la producción de armónicos, en particular de armónicos impares de la frecuencia de señal. Esta distorsión será tanto mas notable cuanto mas pequeña sea la relación  $2 \Delta \omega : p$ , siendo  $p$  la frecuencia fundamental de la señal.

25 Sin embargo si se aumenta la anchura de transmisión del filtro, la mencionada distorsión resultante de la producción de armónicos perturbado-



159031

res disminuye ya pronto sensiblemente, como lo muestran los cuadros siguientes.

Cuadro I.                       $\frac{\Delta \omega}{p} = 4$

5	Anchura de transmisión del filtro.	Amplit. p en %	1t 3p	1t 5p	1t 7p	1t 9p
	2 $\Delta \omega$	96.25	13.5	5.35	18.2	10.-
	3 $\Delta \omega$	99.9	1.23	1.89	1.78	1.21
	4 $\Delta \omega$	100.-	0.50	0.13	0.18	0.19

Cuadro II.                       $\frac{\Delta \omega}{p} = \delta$

10	Anchura de transmisión del filtro.	p	3p	5p	7p	9p
	2 $\Delta \omega$	98.5	6	2.3	5.2	5.9
	3 $\Delta \omega$	99.98	0.24	0.11	0.52	0.06
	4 $\Delta \omega$	100.-	0.0072	0.0018	0.0005	0.001

15                      Hay, pues, una disminución muy notable de la distorsión si se aumenta en 50% aproximadamente la anchura de transmisión del valor  $2\Delta\omega$ , de la que podría creerse razonablemente que es el valor óptimo para una recepción limpia de ruidos parásitos.

20                      Por consiguiente, para poner el invento en práctica se hace de manera que en un aparato receptor de anchura de transmisión fija del filtro (o de los filtros), dicha anchura de transmisión sea su-



159031

perior en un 50% aproximadamente a la anchura de banda máxima de la señal recibida, o bien que sea aproximadamente un 50% superior a la anchura de banda a la cual se reduce dicha señal a cada instante en función de su intensidad instantánea, al paso que, si se trata de un aparato de anchura de transmisión regulable, ésta última se lleva a un valor superior en 50% aproximadamente al de la anchura de banda máxima o instantánea de la señal.

10 Se supondrá, por ejemplo, que la desviación de frecuencia máxima de la estación emisora es igual a 100 kc; en este caso si se utilizan filtros de sintonía fija o permanente, se deberá dar por el lado receptor a estos filtros, o por lo menos a uno de ellos, una zona de transmisión de unos 300 kc para obtener una recepción en la cual se combinen lo mejor posible la falta de perturbaciones y de distorsión.

20 Si el receptor contiene un dispositivo destinado a reducir la desviación de frecuencia, por ejemplo del género descrito en las solicitudes de patente holandesas nº. 102.905 y 103.058 y si el valor  $\Delta w$  se reduce a un valor máximo de 40 kc., será necesario, según el invento, dar al filtro una anchura de transmisión de unos 120 kc.

25 Si se utiliza un receptor de anchura de banda regulable, por ejemplo, del género descrito en las solicitudes de patente holandesas número



159031

102.861 y 103.057, será necesario hacer de modo que la anchura de transmisión instantánea del filtro (o de los filtros) sea siempre aproximadamente un 50% superior a la anchura de banda instantánea de la señal.

5 Los dispositivos recordados mas arriba para regular la desviación de frecuencia de la señal modulada o de la zona de transmisión del filtro, solo se mencionan a título de ejemplos no limitativos, porque puede hacer sus veces cualquier otro dispositivo  
10 que produzca el mismo efecto.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 24 de Octubre de 1941, bajo el número 103.363, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.  
15

----- N O T A -----

-----oo-----

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:  
20

1a. Un montaje eléctrico destinado a la recepción de señales de frecuencia modulada cuya



159031

particularidad consiste en que los medios selectores  
comprenden uno o mas filtros de banda cuya anchura de  
transmisión permanente o instantánea es superior en  
un 50% aproximadamente a la anchura de banda máxima  
5 o instantánea respectivamente de la señal modulada  
que pasa por dichos filtros.

2a. Un montaje eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la memoria  
que antecede y con los fines que se han especificado.

10 Esta memoria consta de seis hojas es-  
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 NOV. 1942

P. A.  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder