

MALE REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



15 4944

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de

C. Lorenz Aktiengesell-  
s c h a f t, residente en Berlin-Tempelhof,  
Lorenzweg (Alemania),

por

"UNA DISPOSICION PARA PRODUCIR UNA FRECUEN-  
CIA PORTADORA EN SISTEMAS DE VARIOS CANALES".

=====

En el servicio de instalaciones de frecuencia portadora con varios canales, el número de las frecuencias portadoras corresponde al número de los canales. Así, por ejemplo, en un sistema de 12 canales se requieren 12 frecuencias portadoras. Si el sistema se equi<sup>5</sup>pa de modulación bigradual, entonces para la modulación previa se requiere una decimatercera frecuencia portadora. Las frecuencias deben ser extraordinariamente constantes, pues de ello depende la bondad de la transmisión. En las disposiciones hasta ahora conocidas cada frecuencia portadora se produce por un generador especial, de suerte que se requiere un gran consumo en disposiciones auxiliares. 10

Para evitar este inconveniente, propone el presente invento producir todas las frecuencias portadoras necesarias de una frecuencia fundamental ~~mediante~~ multiplicación. Las frecuencias portadoras poseen todas la misma distancia entre sí. Si, por ejemplo, se escoge una distancia de 4 kHz, entonces la multiplicación se produce preferentemente de una frecuencia de 4 kHz. 15

Por el adjunto dibujo se ilustra más detenidamente la idea

15 4944



del invento. Como generador de oscilaciones 1 se escoge un gene-  
20 rador principal; que se equipa de un diapason Q de 2.000 Hz y sir-  
ve para producir la frecuencia principal. En el duplicador 2 se  
obtiene la frecuencia 4.000 Hz. Un diapason de 4.000 Hz sólo con  
dificultad puede fabricarse en la práctica y tampoco es tan cons-  
tante como el diapason de una frecuencia más baja. Para lograr  
25 una constancia completa de las oscilaciones producidas se monta  
preferentemente en un termóstato el diapason de 2.000 Hz. La fre-  
cuencia producida de 4 kHz se lleva a un multiplicador 3, que se  
compone de rectificadores secos dispuestos entre traslatores de  
modo que aparezcan en la salida todos los múltiplos de la frecuen-  
30 cia introducida. El rectificador posee una característica por la  
que se producen los multiplos pares. Por el contrario, los trasla-  
tores anteriores y posteriores de la conexión de rectificadores  
se calculan de modo que se sobremodulen y mediante la distorsión  
del núcleo de hierro se producen los múltiplos impares. Como los  
35 útiplos producidos se reducen fuertemente en la amplitud al cre-  
cer la frecuencia, se dispone por detrás del multiplicador un co-  
rrector 30, que amortigua de tal modo los múltiplos inferiores, que  
a la salida de este corrector aparecen todas las frecuencias con  
amplitud igual. Por detrás del corrector 30 se encuentra con pre-  
40 ferencia un filtro que separa las frecuencias que no se necesitan  
Si se usan, por ejemplo, frecuencias de 20-64 kHz, entonces el fil-  
tro separa todas las frecuencias inferiores a 20 y superiores a  
64 kHz, de suerte que el subsiguiente amplificador sólo se carga  
con las frecuencias después usadas. En la figura se prevén dos de  
45 estos filtros 4, 5. El filtro 4 comprende las frecuencias de 20-40  
kHz y el filtro 5, las frecuencias 44-64 kHz. Las frecuencias co-  
rrespondientes se llevan a un amplificador común 6 y 7 respecti-  
vamente. Los amplificadores poseen una marcha recta de frecuen-  
cia, de suerte que a la salida del amplificador aparecen todas  
50 las frecuencias con la misma amplitud. Por detrás de los amplifi-



cadores se encuentran los circuitos filtrantes 8-13 y 14-19, los  
cuales se subordinan cada uno a una frecuencia. Así, por ejemplo,  
el filtro 8 elimina todas las frecuencias inferiores y superiores  
a 20 kHz. Como los filtros deben poseer un escarpe en los flancos  
55 que se haga mayor hacia las frecuencias más altas, la amortigua-  
ción de su paso crece. Por eso conviene llevar la corrección por  
detrás del multiplicador 3 hasta tal grado que la amortiguación  
de los filtros se compense también para las frecuencias elevadas.  
Así se logra que a la salida de los filtros posean todas las fre-  
60 cuencias la misma amplitud.

Por detrás del multiplicador 3 se deriva para el filtro 20  
la frecuencia 8 kHz, que se necesita para la modulación previa.  
Esta frecuencia se lleva a un amplificador 21, que la lleva a la  
potencia que se necesita para las muchas modulaciones previas.

65 Para evitar que al fallar el generador 1 toda la instala-  
ción se pare, se prevé un segundo generador, a saber el 22, que se  
conecta a la instalación al fallar el primero. Esta conexión pue-  
de hacerse a mano o automáticamente. Como el diapason necesita  
para vibrar cierto tiempo, próximamente 1/2-1 minuto, en la trans-  
70 misión se produciría una interrupción. Por este motivo se propo-  
ne acoplar el diapason Q' del primer generador 2 sustitutivo suel-  
to al generador de servicio de suerte que el diapason vibre tam-  
bién como tal, sin que la válvula de dicho generador esté en ser-  
vicio, esto es, sin que reciba tensión anódica. Con preferencia la  
75 tensión de caldeo se aplica constantemente a la válvula del gene-  
rador de reemplazo con objeto de que no aparezca, al conmutar, el  
tiempo de iniciación del caldeo. Así la válvula queda muy bien  
protegida y a pesar de ello el generador de reemplazo se prepara  
inmediatamente para entrar en servicio. Si, por ejemplo, falla el  
80 generador 1, entonces, mediante los contactos b, b' de un relé B,  
se conecta el generador 22 y por cortocircuito de una resisten-  
cia 23 se acopla a la línea. El contacto d de un relé D desco-



15 4944



fallar el primero.

115 8.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 7, caracterizada por que el diapasón del generador auxiliar oscila también con el generador de servicio, sin que esté en servicio la válvula del generador sustitutivo.

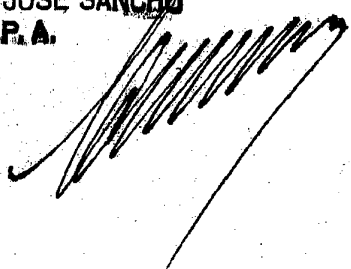
120 9.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 7 y 8, caracterizada por que el diapasón se monta en un termóstato.

10.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 7, caracterizada por que se caldea la válvula del generador sustitutivo y la tensión anódica se conecta mediante un relé al fallar el generador de servicio.

Esta patente recae sobre "UNA DISPOSICION PARA PRODUCIR UNA FRECUENCIA PORTADORA EN SISTEMAS DE VARIOS CANALES", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en el adjunto dibujo.

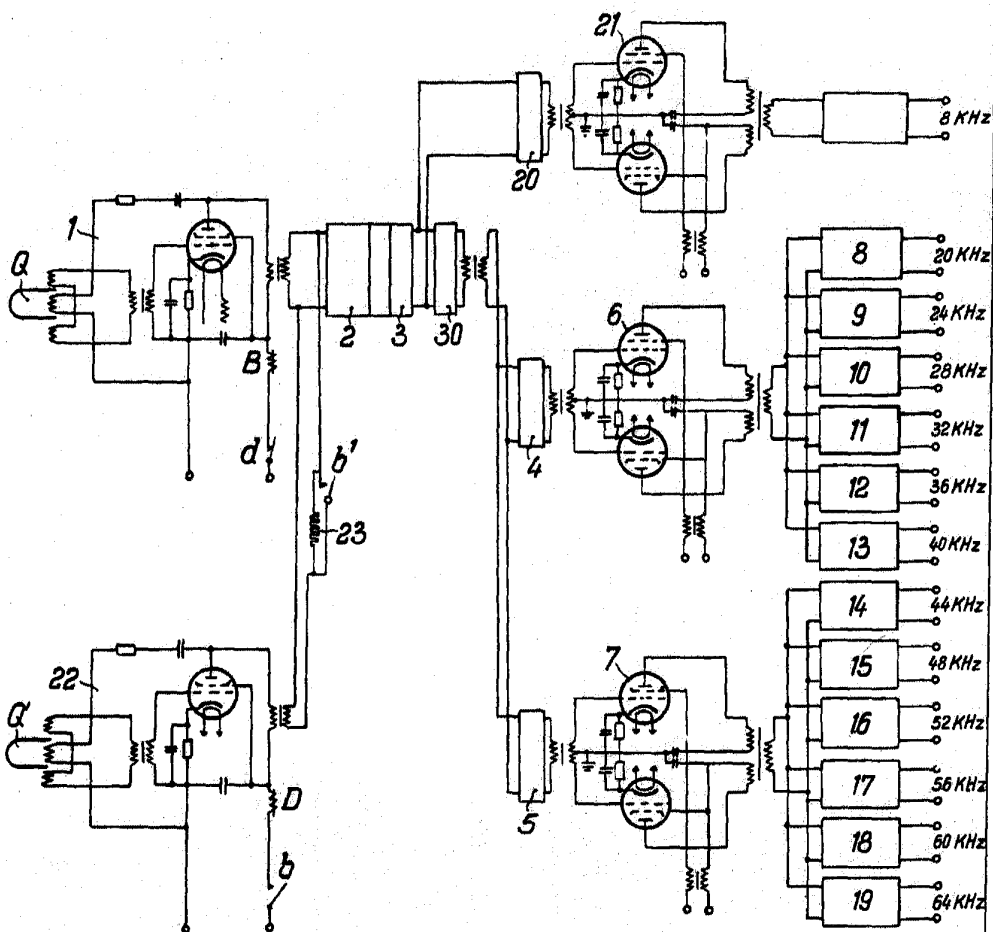
Madrid, 4 de Noviembre de 1941.

JOSE SANCHO  
P.A.



15 4944

15 494 4



Escala variable

por C.Lorenz Aktiengesellschaft.

JOSE SANCHEZ  
P.A.

Zug 246