

P.- 21.874

PH 16.825

273231

28 DIC. 1961



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"UN APARATO RECEPTOR SUPERHETERODINO DE MUY ALTA FRECUENCIA"

El invento se refiere a un receptor superheterodino de muy alta frecuencia que comprende una válvula mezcladora auto oscilante, cuyo ánodo está acoplado a un primer resonador de cavidad, sintonizado a la frecuencia del oscilador y cuyo cátodo está conectado a un bucle de acoplamiento que tiene un segundo resonador de cavidad que transporta las oscilaciones de entrada, y cuya rejilla está conectada a las paredes externas de los resonadores de cavidad, preferentemente cercanos.

273231 260



En este aparato las oscilaciones del oscilador son producidas en un circuito de realimentación capacitivo (circuito de Colpitts). Puesto que la rejilla está conectada a tierra, el cátodo tiene la tensión de las oscilaciones del oscilador necesaria para la realimentación. Se produce, así, en el bucle de acoplamiento del cátodo una corriente que tiene la frecuencia de dichas oscilaciones, cuyas oscilaciones pueden ser transferidas a los conductores que transportan las oscilaciones de entrada, por ejemplo por medio de una antena, o de un filtro de paso de banda conectado en serie o un amplificador previo, para que puedan ser rodadas.

En un receptor de la clase descrita esta radiación puede ser reducida considerablemente de manera sencilla al proveer, según el invento, en el primer resonador de cavidad un primer bucle de acoplamiento auxiliar, que está conectado a un segundo bucle de acoplamiento auxiliar en el segundo resonador de cavidad de modo que el acoplamiento inductivo, para las oscilaciones procedentes del oscilador, entre el bucle de acoplamiento del cátodo y el primer resonador de cavidad es neutralizado al menos en una parte importante.

El invento será ahora descrito más completamente con referencia al dibujo a modo de ejemplo.

La figura muestra la etapa mezcladora auto-oscilante de un receptor superheterodino para oscilaciones de alta frecuencia, preferentemente para la gama de aproximadamente 400 a 800 mc/s.

Esta etapa comprende un primer resonador de cavidad 1 que tiene un conductor interno 2, uno de cuyos extremos está conectado por vía de un condensador sin-

273231

26



5 tonizable 3 a la pared 4 que lo rodea. El otro extremo
del conductor interno 2 está también conectado, por vía
de un condensador "trimmer" 5, a la pared 4 y por vía
de un condensador de acoplamiento 6 al ánodo de una
10 válvula amplificadora 7 que está dispuesta de modo que
su rejilla sea aproximadamente coplanar con la pared
del resonador de cavidad. Por vía de una reactancia
8, el ánodo de la válvula 7 está conectado al termi-
10 ninal positivo de una fuente de alimentación, cuyo ter-
minal negativo está conectado a tierra y a la pared 4.

15 Completamente al lado del resonador de cavidad
2 hay provisto un resonador de cavidad 10, cuyo conduc-
tor interno 11 está conectado por vía de un condensa-
dor de sintonía 12 a la pared 13, los condensadores 12
y 13 están acoplados mecánicamente entre sí. El otro
extremo del conductor interno 11 está también conectado,
por vía de un condensador "trimmer" 14, a la pared. El
cátodo de la válvula 7 está conectado a un bucle de aco-
plamiento 15, cuyo otro extremo está conectado tierra por
20 vía de un condensador de alta frecuencia 16 y por vía
de una resistencia 17 a la pared 13 para producir la
tensión de polarización deseada y desde allí al termi-
ninal negativo de la fuente de alimentación.

25 Por vía de un bucle de acoplamiento 18, el reso-
nador de cavidad está conectado, si se desea por vía de
un amplificador previo, a una antena 19, indicada diagra-
máticamente por una flecha.

30 El resonador de cavidad 10 está sintonizado a las
oscilaciones de muy alta frecuencia a ser recibidas, -
que son hechas operantes en el cátodo de la válvula 7

273231

26 DIC



por vía del bucle de acoplamiento 15. El resonador de
cavidad 1 está sintonizado a las oscilaciones proce-
dentes del oscilador. Por vía del ánodo del cátodo y
la capacidad rejilla-cátodo, la válvula 7 está conec-
5 tada en un circuito de realimentación capacitivo (cir-
cuito de Colpitts) al resonador de cavidad 1, de modo
que se producen oscilaciones de la frecuencia del os-
cilador. Puesto que la rejilla de la válvula 7 está co-
nectada a la pared y por lo tanto tiene un potencial fi-
10 jo, ocurre una tensión alterna, de la frecuencia del os-
cilador, en el cátodo de la válvula 7, lo cual produce
una corriente a través del bucle 15 de acoplamiento del
cátodo. Esta corriente produce en el resonador de cavi-
dad 10 un campo que también actúa sobre el bucle 18 de
15 acoplamiento de entrada, conectado a la antena directa-
mente o por vía de una etapa preliminar, hacia que las
oscilaciones de la frecuencia del oscilador puedan lle-
gar a la antena.

Según el invento el primer resonador de cavidad 1
20 está provisto de un primer bucle de acoplamiento auxiliar
21 y el segundo resonador de cavidad 10 de un segundo bucle
de acoplamiento 22, cuyos bucles están conectados entre
sí. Por consiguiente, el bucle de acoplamiento auxiliar
21 transfiere desde el resonador de cavidad 1, para las
25 oscilaciones procedentes del oscilador, oscilaciones al
segundo bucle de acoplamiento auxiliar 22, cuyas oscila-
ciones producen un campo de las oscilaciones procedentes
del oscilador en el segundo resonador de cavidad 10. Los
bucles de acoplamiento auxiliares 21 y 22 son aproximada-
30 mente paralelos a los conductores interiores 2 y 11 y sus



273231

26 A

extremos cerca de la válvula 7 están conectados entre sí. El campo de los segundos bucles de acoplamiento 22 está en oposición de fase al campo de la frecuencia del oscilador producida por el bucle de acoplamiento 15 del cátodo, de modo que el acoplamiento inductivo en el primer resonador de cavidad 10 y particularmente del bucle de acoplamiento de entrada 18 es neutralizado al menos en una parte importante.

El segundo bucle de acoplamiento auxiliar 22 está dispuesto preferentemente en la proximidad del bucle 15 de acoplamiento del cátodo. Los dos bucles de acoplamiento 22 y 15 pueden ser retorcidos entre sí. El primer bucle 12 de acoplamiento auxiliar y/o el segundo bucle 22 de acoplamiento auxiliar pueden estar conectados solo por las capacidades parásitas 23 y 24, indicadas por líneas de puntos en el dibujo, a las paredes de los resonadores de cavidad 1 y 10 respectivamente. Ajustando la distancia y/o la longitud del primer bucle de acoplamiento 21 con respecto al conductor interno 2 del primer resonador de cavidad 1 puede ajustarse la amplitud de las oscilaciones usadas para la neutralización.

En vez de emplear resonadores de cavidad del tipo conocido, puede hacerse usos de guía-onas huecos de cualquier forma. El invento también proporciona ventajas, si en lugar de una válvula electrónica se usa cualquier otro elemento, preferentemente amplificador, para fines de mezclado, entre los dos resonadores de cavidad en los que ocurra una transmisión de oscilación, procedente del oscilador, al espacio del primer resonador de cavidad de entrada 10.



273231 26 D

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 28 de Diciembre de 1.960, bajo el número P 26.301 IXd/21a 4. se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

10

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

15

1º. - Un aparato receptor superheterodino de muy alta frecuencia que comprende una válvula mezcladora auto-oscilante, cuyo ánodo está conectado a un primer resonador de cavidad sintonizado a las oscilaciones procedentes del oscilador, cuyo cátodo está conectado a un bucle de acoplamiento que tiene un segundo resonador de cavidad que transporta las oscilaciones de entrada y cuya rejilla está conectada a las paredes externas de los dos resonadores de cavidad, que están preferentemente situados uno cerca del otro, caracterizado porque el primer resonador de cavidad comprende un primer bucle de acoplamiento auxiliar, que está conectado a un segundo bucle de acoplamiento auxiliar, provisto en el segundo resonador de cavidad para que el acoplamiento inductivo, para las oscilaciones procedentes del oscilador, entre el bucle de acoplamiento del cátodo y el primer resonador de cavidad sean neutralizadas al me-

20

25

30

26 DIC 1951



nos en parte importante.

273231

5 2º. - Un aparato receptor según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el segundo bucle de acoplamiento auxiliar está dispuesto en la proximidad del bucle de acoplamiento del cátodo.

3º. - Un aparato receptor según se reivindica en el punto 2º, caracterizado porque el segundo bucle de acoplamiento está retorcido junto con el bucle de acoplamiento del cátodo.

10 4º. - Un aparato receptor según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado porque el primer bucle de acoplamiento auxiliar está conectado solo por vía de las capacidades parásitas a la pared del resonador de cavidad.

15 5º. - Un aparato receptor según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes caracterizado porque el segundo bucle de acoplamiento auxiliar está conectado solo por vía de las capacidades parásitas a la pared del resonador de cavidad.

20 6º. - Un aparato receptor superheterodino de muy alta frecuencia.

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.

25



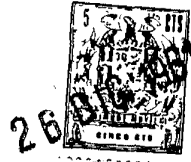
273231-26 DIC

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a
máquina por una sola de sus caras.

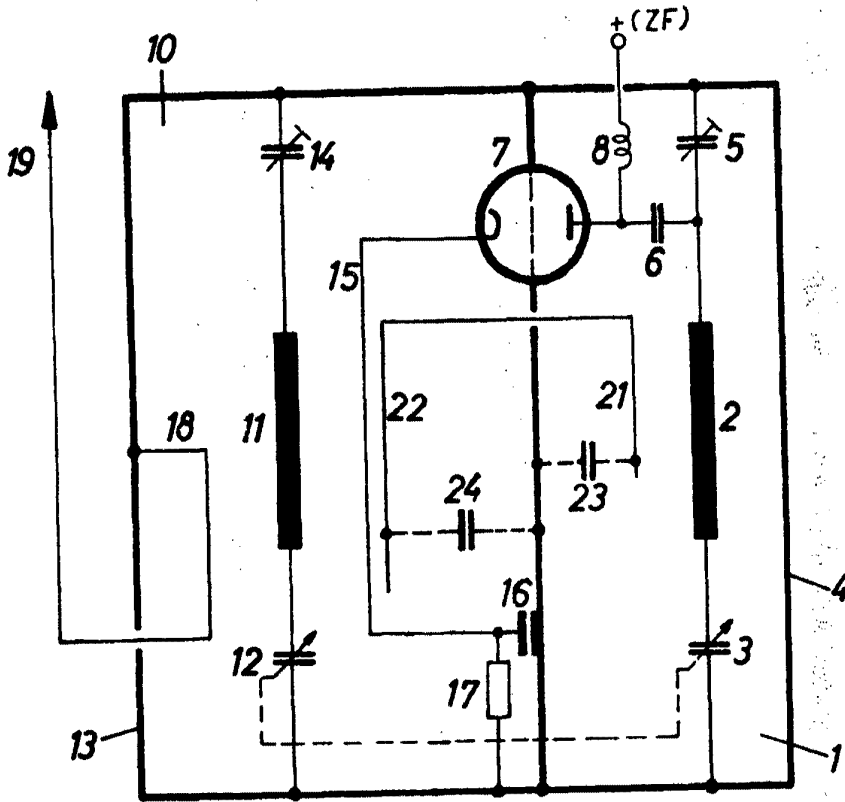
Madrid, 26 DIC. 1961

P. A.
Alberto de Ezarza
Por Poder.

MIG/



273231



Alberto de Elzabara
por Pedro