

P.- 44630.

PH. 8.89L



238

179840

179848

23 SEP. 1947

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' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, HOLANDA, por:

"UN RECEPTOR DE RADIO CON ENSANCHE DE BANDA".

=====;

El presente invento se refiere a un receptor de radio en el cual uno o más circuitos oscilantes son sintonizables mediante una reactancia de sintonización variable en por lo menos un campo de ondas cortas, con ensanche de banda y en otro u otros



23 47

179848

campos de ondas sin ensanche de banda.

5 Es conocido ensanchar una o más bandas de ondas cortas relativamente estrechas más allá de la escala, uniendo el condensador de sintonización de configuración normal del receptor que se emplea para sintonizar en el campo de ondas largas y medias, en el campo de ondas cortas con un segundo condensador variable provisto de placas de configuración especial. La forma de las placas del segundo condensador se elige para ello de manera que la capacidad de la combinación de los dos condensadores varía en función de 10 la posición del índice con respecto a la escala según una curva que ofrece alternadamente partes pendientes y menos pendientes, correspondiendo las bandas de ondas cortas que se consideran de significación especial y que por tanto deben ser ensanchadas (bandas de radio, bandas de aficionados etc), 15 a las partes de curso plano de la mencionada curva.

Un inconveniente de este procedimiento consiste en que la configuración del segundo condensador variable ofrece dificultades.

20 Se ha propuesto ya con anterioridad, en la sintonización en el campo de ondas cortas, reemplazar el condensador de sintonía de configuración normal, que sirve para sintonizar en el campo de ondas largas y medias, por un condensador provisto de placas de configuración especial, cuya capacidad, como función de la colocación del índice frente a la escala, 25 tiene el curso de una curva escalonada, como antes se ha descrito. Pero aquí aparece el inconveniente de que es preciso emplear dos condensadores distintos de manera que aumenta no-

23SE



179848

tablamente el consumo de material.

5 El invento se propone eliminar los mencionados inconvenientes. Según al mismo, para este objeto, el curso de la reactancia de sintonía en función de la posición del índice con respecto a la escala se calcula de manera que la pendiente de la curva de sintonía se disminuya en una parte del campo de variación, con lo cual por lo menos se ensancha una banda de ondas cortas, y en la sintonización en otro u otros campos de ondas, la reactancia de sintonía se combina con por lo menos otra única reactancia variable (reactancia de corrección) que está acoplada mecánicamente con la reactancia de sintonía, y cuya variación tiene lugar de manera que en la sintonización en este campo de ondas, por lo menos en una parte de la escala se produce una curva de sintonización pendiente de curso por lo menos aproximadamente constante o continuo.

15 Con preferencia, en la sintonización en un campo de ondas cortas, en serie, en paralelo, o de ambos modos con la reactancia de sintonía se dispone una reactancia análoga fija para reducir al campo de variación de la reactancia de sintonía. Es recomendable configurar la reactancia de sintonía de tal manera que en cada campo de ondas cortas se ensanchan por lo menos dos bandas de estas ondas.

20 Como reactancia de sintonía se emplea con preferencia un condensador variable, al paso que como reactancia de corrección sirve una autoinducción variable, por ejemplo, una bobina cuya autoinducción se puede modificar por medio de un núcleo desplazable de material ferromagnético o conductor.

23SEP.



179848

5 Como la reactancia de sintonía y la reactancia de corrección están acopladas entre sí mecánicamente pueden variarse mediante un dispositivo de sintonía común. Pero no es menester variar simultáneamente las dos reactancias; si se desea, la variación de las mismas puede hacerse también sucesiva o alternadamente.

El invento se explicará más detalladamente con referencia al dibujo en que se representa un ejemplo de realización.

10 En la figura 1 se ve un circuito oscilante que puede constituir, por ejemplo, el circuito oscilante de un receptor de radio según el invento. Por medio de un conmutador de longitud de onda 1, el circuito se puede conmutar a un número de distintos campos de onda. En gracia a la sencillez
15 se ha representado en la figura un conmutador de longitud de onda con dos posiciones, una de ellas a, en la cual el receptor es sintonizable en un campo de ondas largas o medias, y otra posición, b, en la cual el receptor puede sintonizarse con ensanche de banda en un campo de ondas cortas. En la posición
20 a del conmutador 1 el circuito oscilante está constituido por un condensador de sintonía 2 y una bobina de autoinducción 3, cuya autoinducción es variable por medio de un núcleo desplazable de material ferromagnético o conductor. En la práctica se obtienen buenos resultados empleando un núcleo
25 4 de cobre. El condensador 2 y el núcleo 4 están acoplados entre sí mecánicamente y se manejan por medio de un dispositivo de sintonía común.

En la posición b del conmutador 1, el circuito os-



179848

oilante está constituido por el condensador 2, con el cual está montado en serie un condensador fijo 5 así como por una bobina de autoinducción 6. Las ondas cortas a recibir están distribuidas de tal manera en un momento de campos de ondas cortas, que en cada uno de estos campos hay dos bandas de ondas cortas en las cuales se emplea el ensanche de banda.

En la figura 2, la curva p representa al curso de la capacidad C del condensador 2 en función de la posición del índice con respecto a la escala. La curva q indica el curso de la capacidad del montaje en serie de los condensadores 2 y 5. En las partes AB y DE se modifica la capacidad con rapidez relativa, al paso que en las partes BD y EF que corresponde a las bandas de ondas cortas a ensanchar se produce un curso de la capacidad relativamente lento. Las bandas de ondas cortas se ensanchan a consecuencia de esto en una parte de la escala relativamente grande, al paso que en las partes del campo de ondas cortas situadas fuera de las bandas de estas ondas, y que corresponden a las partes AB y DE de la escala, la pendiente de la curva de sintonía es aproximadamente igual, que en el caso en que sea recorrido el campo de ondas de 13 a 50 m sin conmutador y sin emplear el ensanche de banda.

Para conseguir el curso de capacidad representado por la curva p, y las placas fijas, movibles o ambas, del condensador 2 se configuran de manera especial, por ejemplo, haciendo dichas placas de partes de diámetro mayor y menor que alternan entre sí.



179848

En el receptor del invento se emplea este condensador 2 de configuración especial de las placas también como condensador de sintonía en el campo de ondas largas y medias. Para conseguir en estos campos una sintonización de curso normal, es necesario corregir las desviaciones que indica la curva de sintonía p con respecto a una curva de sintonía de curso normal, con pendiente por lo menos aproximadamente constante. Según el invento, esta corrección se realiza variando una de las otras reactivancias del circuito oscilante, por ejemplo, proveyendo la bobina de autoinducción 3 de un núcleo desplazable 4.

La variación de la autoinducción de la bobina 3 puede realizarse suprimiendo las mencionadas desviaciones en todo el campo de variación del condensador de sintonía, o bien estas desviaciones pueden suprimirse sólo en una parte del campo de variación y emplearse exclusivamente esta parte para las sintonizaciones en el campo de ondas largas y medias. Una corrección de todo el campo de variación del condensador de sintonía es mucho más difícil de conseguir que una corrección en una parte debidamente elegida del campo de variación porque en el primer caso citado, en ciertos puntos del campo de variación puede ser necesaria una corrección que alcance aproximadamente a unos 200% del valor primitivo de la autoinducción, al paso que en el segundo caso es suficiente en general una corrección de 50%. Por esto en el ejemplo de realización representado en el dibujo se emplea para la sintonización en el campo de ondas medias y largas, exclusivamente la parte BE de la escala; en este caso la corrección es muy



179848

pequeña. La sintonización en el campo de ondas largas no ofrece aquí dificultades especiales. Pero las ondas medias a recibir deben distribuirse en dos campos de ondas medias aproximadamente iguales (por ejemplo de 1.500 a 1.000 kilociclos y de 1.000 a 550 kilociclos),

En la figura 2 la curva de trazos Σ representa el producto LC de la autoinducción de la bobina 3 y de la capacidad del condensador 2 en función de la posición del índice con respecto a la escala. Esta curva tiene en la parte BE de la escala una pendiente por lo menos aproximadamente constante, de manera que los campos de ondas medias y largas son sintonizables normalmente.

En la figura 3 se representa cómo pueden configurarse las escalas de sintonía de un receptor según el invento. Como se ve en dicha figura el receptor puede estar previsto de siete escalas unas debajo de otras, K1, K2, K3, K4, M1, M2 y L. El campo de ondas situado en la escala K1 abarca las bandas de radio de 13, 16 y 19 m., las dos últimas de las cuales están ensanchadas. Los campos de ondas correspondientes a las escalas K2 y K3 abarcan las bandas de ondas cortas de 25 y 50 m. o 45 y 50 m. respectivamente, todas ellas ensanchadas. El campo correspondiente a la escala K4 abarca las bandas de radio de 60 y 80 m., que se ensanchan en común en la parte HD de la escala. Las escalas M1 y M2 abarcan cada una uno de los campos de ondas medias, al paso que el campo de ondas largas corresponde a la escala L.

El invento ofrece además la ventaja adicional de

23SEP



179848

que el curso igual de los distintos circuitos se produce de modo beneficioso, porque esto se puede tener en cuenta al proyectar la reactancia de corrección. Es además ventajoso que la pendiente de la curva de sintonía en el receptor del invento, sea mayor para las ondas largas y menor para las ondas medias que en los receptores conocidos, porque en éstos dicha pendiente es por lo común demasiado pequeña para las ondas largas y demasiado grande para las ondas medias.

Como reactancia de corrección puede también emplearse un condensador que puede estar, por ejemplo, en la misma onda que el condensador de sintonía.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 11 de marzo de 1944 con el número 115.702, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de invención en



1947

179848

179848

España, por VEINTE años, son los siguientes:

5
10
15
20

1º.- Un receptor de radio, en el cual uno o mas circuitos oscilantes son sintonizables mediante una reactancia de sintonía variable, en por lo menos un campo de ondas cortas con ensanche de banda y en otro u otros campos de ondas sin ensanche de banda; caracterizado por el curso de la reactancia de sintonía como función de la posición del índice con respecto a la escala se elige de manera que la pendiente de la curva de sintonía en una parte del campo de variación se reduce, con lo cual por lo menos se ensancha una banda de ondas cortas, y porque, el sintonizarán otro u otros campos de ondas, la reactancia de sintonía se combina con por lo menos otra reactancia variable (reactancia de corrección) que está acoplada mecánicamente con la reactancia de sintonía y cuya variación se realiza de manera que en la sintonización en estos campos de ondas, por lo menos en una parte de la escala se produce una curva de sintonía con pendiente por lo menos aproximadamente constante o continua.

25

2º.- Un receptor de radio según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque en la sintonización en un campo de ondas cortas, en serie, en paralelo o de ambos modos con la reactancia de sintonía se dispone una reactancia similar fija.

3º.- Un receptor de radio según se reivindica en los puntos 1º o 2º, caracterizado porque la reactancia de sintonía esta configurada de manera que en cada campo de ondas cortas se ensanchan por lo menos dos bandas de estas

23SEP



179848

ondas.

5 4^a.- Un receptor de radio según se reivindica en los puntos 1^a, 2^a o 3^a, caracterizado porque como reactancia de sintonía se emplea un condensador variable y como reactancia de corrección se emplea una autoinducción variable.

10 5^a.- Un receptor de radio según se reivindica en el punto 4^a, caracterizado porque como reactancia de corrección se emplea una bobina cuya autoinducción se varía por medio de un núcleo desplazable de sustancia ferromagnética o conductora.

15 6^a.- Un receptor de radio según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque las ondas medias a recibir se distribuyen en dos campos de ondas medias aproximadamente de igual magnitud.

7^a.- Un receptor de radio con ensanche de banda.

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.

20 Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 SEP. 1947

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Photo

Ch/s

INDICIA VARIABLE N.V. Philips' Oloca lampenfabriek, I'.

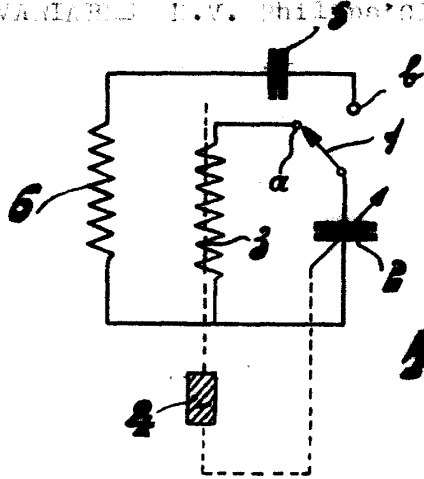


Fig. 1.

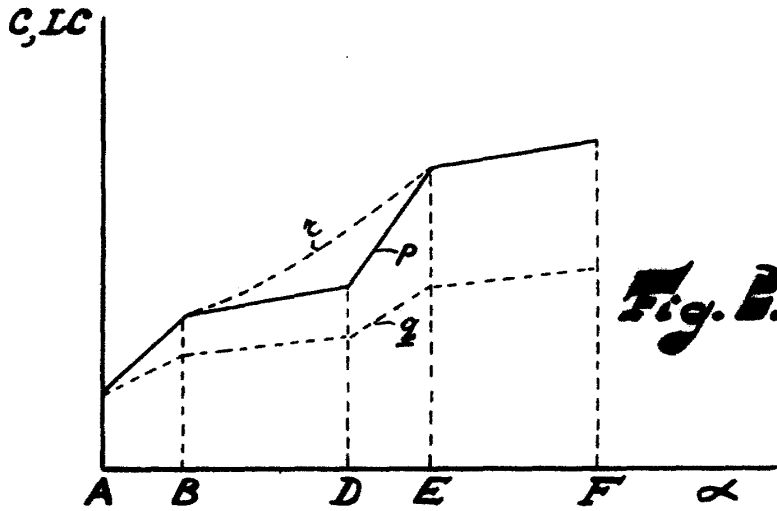


Fig. 2.

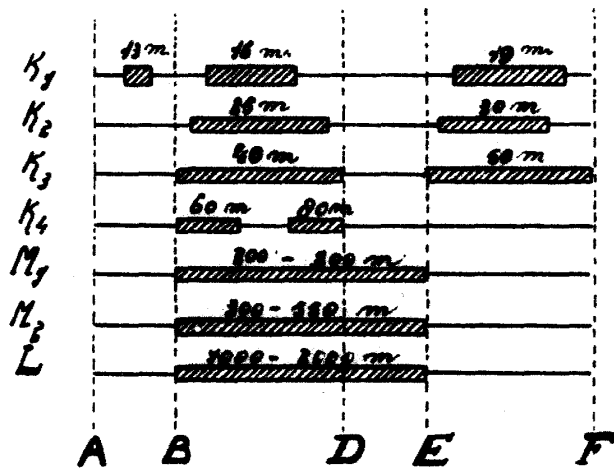


Fig. 3.

Alberto de Eizabutu
Por Poder