

P.- 1462.  
=====

PH. 7310.

854988

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



-2 ENE. 1942

**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'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

**"MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DE SINTONIA".**

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

La presente invención concierne las bobinas de auto-inducción cuya auto-inducción puede ser regulada mediante un núcleo de materia magnética que puede



254983

5 ser desplazado en el campo de la bobina y en la dirección del eje de esta última, llamándose a continuación estas bobinas "bobinas de núcleo corredizo".

10 Las bobinas de este género pueden ser empleadas entre otras cosas en los aparatos receptores de T. S.H. en los cuales, juntamente con una capacidad fija, constituyen un circuito oscilante sintonizable.

15 Así como los condensadores de sintonía múltiples empleados en un aparato llamado "straight set" tienen que satisfacer el requisito de que las capacidades de todas las secciones presenten la misma curva, se impone, si se emplean en un receptor de este género bobinas de núcleo corredizo, el requisito de que las variaciones de las auto-inducciones de las bobinas sean iguales en función del desplazamiento.

20 Si las bobinas de núcleo corredizo son empleadas en los receptores que funcionan por el principio superheterodino, la variación de la auto-inducción de la bobina de núcleo corredizo del circuito de oscilador tiene que ser tal que en toda la región de sintonía la frecuencia del circuito de oscilador presente una diferencia constante con respecto a la frecuencia de los  
25 circuitos precedentes.

30 En la fabricación en serie de bobinas de núcleo corredizo es generalmente imposible obtener la precisión deseada ya durante la fabricación, es decir darle a la auto-inducción, en función del desplazamiento, una determinada marcha prescrita, de modo que tienen que preverse ciertos medios compensadores.



254983

- 3 - 8 -

5

Se ha comprobado en la práctica que para bobinas de núcleo corredizo ideadas para circuitos oscilantes que presentan la misma sintonía, como los circuitos oscilantes de un "straight set" o los circuitos de alta frecuencia de un receptor superheterodino, basta poder regular la auto-inducción inicial o la auto-inducción final una independientemente de la otra.

10

Para obtener en los aparatos receptores superheterodinos la diferencia de frecuencia deseada con respecto a los circuitos precedentes, se puede disponer la bobina de núcleo corredizo de modo que en el principio y en el final de la región de sintonía la diferencia de frecuencia adquiera el valor exacto. Se ha comprobado, sin embargo, que en el centro de la región se producen inadmisibles desviaciones elevadas que pueden ser de 60 a 70 K.C.

15

20

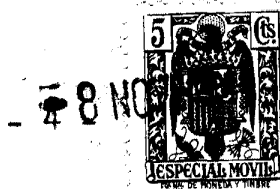
La invención tiene el fin de proporcionar medios para compensar estas desviaciones después de la fabricación de las bobinas.

25

Según la invención, se dispone para este fin en la proximidad de uno o de ambos extremos de la bobina un cuerpo de material conductor que, cuando el núcleo se encuentra enteramente fuera de la bobina, está acoplado a la bobina mediante un acoplamiento flojo. Este cuerpo puede poseer por ejemplo forma de anillo y la distancia entre este cuerpo y el extremo de la bobina es preferiblemente regulable.

30

La descripción siguiente que se refiere al dibujo adjunto dado a título de ejemplo no limitativo,



hará comprender perfectamente cómo puede realizarse la invención, quedando bien entendido que forman parte de ésta los detalles que resaltan tanto del dibujo como del texto.

La figura 1 muestra una bobina constituida por un cuerpo cilíndrico 1 sobre el cual están enrolladas espiras 2. En proximidad del extremo derecho de la bobina se encuentra dispuesto un disco 3 de materia conductora no magnética, por ejemplo de cobre. La distancia entre este disco y el extremo de la bobina es regulable mediante un tornillo 4.

El otro extremo de la bobina está rodeado por un cuerpo anular 5 también de materia conductora no magnética y la distancia que separa este cuerpo del extremo propiamente dicho de la bobina es regulable, por ejemplo por estar respectivamente roscado y filateado el anillo y el cuerpo de la bobina. El núcleo corredizo de materia magnética está indicado con 6.

En la posición representada del núcleo, la auto-inducción de la bobina posee el valor mínimo. Si este valor es demasiado grande, se desplaza el anillo 5 hacia la derecha, y si es demasiado débil hay que desplazarlo hacia la izquierda. De este modo es por lo tanto posible regular el valor mínimo de la auto-inducción.

Se obtiene el valor máximo de la auto-inducción de la bobina haciendo correr enteramente hacia la derecha el núcleo, de modo que se encuentra por completo dentro de la bobina. Si este valor no resultara del



todo correcto, se podría realizar la regulación conveniente sobre el valor exacto, de manera análoga a la que ha sido descrita para la regulación de la auto-inducción mínima, desplazando el disco 3, después de lo cual es generalmente aun necesaria una pequeña corrección de la posición del anillo 5 para que la posición del disco 3 ejerza probablemente cierta influencia sobre la auto-inducción mínima. Sin embargo, como si el núcleo se encuentra completamente fuera de la bobina, el disco 3 y el anillo 5 se encuentran cada uno acoplado solo a una pequeña parte de la bobina, la corrección adicional requerida es solamente pequeña, de modo que es fácil realizar así la regulación tanto del valor mínimo como del valor máximo de la auto-inducción.

Si las circunstancias lo permiten, uno de los cuerpos 5 o 3 puede ser suprimido, en cuyo caso la corrección no es posible más que en un solo punto. Es evidente que para la regulación de los cuerpos 3 y 5 pueden también emplearse otros modos de construcción.

Con referencia a las figuras 2, 3 y 4, se explicará detalladamente la manera de la cual una bobina de núcleo corredizo construída según la invención puede ser regulada en el caso en que una bobina de este género es empleada en el circuito de oscilador de un aparato receptor superheterodino en el cual, por lo tanto, la frecuencia del circuito de oscilador presente una diferencia constante con respecto a las frecuencias de los circuitos precedentes del aparato.

En la figura 3, la curva a representa la mar-



5 cha deseada de la auto-inducción  $L$  en función de la longitud  $l$  de la parte del núcleo que se encuentra dentro de la bobina. Si esta bobina y un condensador dado se encuentran combinados en un circuito oscilante empleado en el oscilador de un aparato superheterodino como

10 circuito oscilante que determina la frecuencia, la diferencia de frecuencia de este circuito oscilante, con respecto a los circuitos de alta frecuencia que preceden al cambiador de frecuencia del aparato, es siempre constante.

15 Se podría tratar de aproximarse a la marcha de la auto-inducción representada por la curva a de la figura 3 empleando la bobina de núcleo corredizo representada en la figura 2, bobina que está constituida por un cuerpo cilíndrico 1 provisto de espiras 2 y por el

20 núcleo corredizo 6 que puede ser introducido en la bobina por el extremo izquierdo. El cálculo correcto de la bobina permite asegurar que en el principio y en el final de la región de sintonía la auto-inducción posea el valor exacto. De esta manera se puede realizar una

25 marcha de la auto-inducción que es análoga a la representada por la curva b en la figura 3. Se ve en esta curva que en el centro de la región de sintonía se produce una desviación apreciable de la marcha prescrita determinada por la curva a. La diferencia de frecuencia entre el circuito de oscilador y el circuito o circuitos precedentes se aparta por consiguiente considerablemente, en el centro de la región de sintonía, del

30 valor deseado. En la figura 4, la curva llamada "pa-

8 NOV

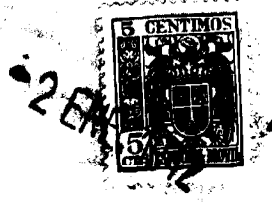


5 "padding", es decir la desviación d en función de la longitud l de la parte del núcleo que se encuentra dentro de la bobina, está representada por la curva B.

10 Si se aumenta el valor máximo de la auto-inducción, por ejemplo empleando un núcleo de hierro que posea una permeabilidad más elevada, medida con la cual, sin embargo, el valor mínimo de la auto-inducción no es afectado, la variación de la auto-inducción es análoga a la representada por la curva c en la figura 3, en cuyo caso se produce una desviación d de la diferencia de frecuencia prescrita según la curva C. En el principio y en el centro de la región las curvas c y C respectivamente de las figuras 3 y 4 muestran la marcha deseada; sin embargo, en el final de la región la auto-inducción tiene un valor excesivo, lo cual tiene por resultado que en este punto sea aún perceptible una desviación apreciable d de la diferencia de frecuencia constante deseada.

25 Cuando, de la manera indicada en la figura 2, se prevé un anillo 3 de cobre que reduce la auto-inducción máxima de la bobina hasta el valor prescrito por la curva a, se obtiene una curva "padding" D que, en toda la región de acuerdo no muestra más que débiles desviaciones d.

30 Es evidente que se pueden obtener otras marchas de la curva de auto-inducción para las cuales la medida en la cual difieren las inclinaciones de las curvas puede ser influida por el grado de acoplamiento entre el anillo 3 y la bobina 2; asimismo es posible in-



fluir en la marcha de la parte central de la curva empleando un anillo a cada extremo de la bobina.

5                    Además es posible, por ejemplo en los receptores superheterodinos, proveer también cada una de las bobinas de núcleo corredizo de los circuitos precedentes de anillos conductores ajustables para regular la auto-inducción inicial y la auto-inducción final sobre los valores exactos, de modo que se obtiene la uniformidad deseada en la marcha.

10                    Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 9 de Noviembre de 1940, bajo el número 99.489, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

15

-----  
----- 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, son los siguientes:

20                    1º. Mejoras en los dispositivos de sintonía que comprenden una bobina de auto-inducción cuya auto-inducción puede ser regulada mediante un núcleo de materia magnética que puede ser desplazado en el campo de la bobina y en la dirección del eje de esta última, mientras que en la proximidad de uno de ambos extremos de la bobina está dispuesto un cuerpo de materia conductora magnética, de modo que cuando el núcleo se encuentra en-

25



284988

teramente fuera de la bobina existe entre este cuerpo y la bobina un acoplamiento flojo.

5

2°. Mejoras en los dispositivos de sintonía que comprenden una bobina según se reivindica en el punto 1°. , caracterizadas por que el cuerpo de materia conductora es de forma anular.

10

3°. Mejoras en los dispositivos de sintonía que comprenden una bobina según se reivindica en cualquiera de los puntos 1°. o 2°. , caracterizadas por que la distancia entre el cuerpo de materia conductora y el extremo de la bobina es regulable.

15

4°. Mejoras en los dispositivos de sintonía para un aparato receptor de T.S.H. en el cual se emplean para la sintonía bobinas de auto-inducción como las especificadas en las reivindicaciones 1°. a 3°. , estando ajustados los cuerpos de materia conductora de forma que en uno o dos puntos de la gama de ondas en cuestión queden compensadas las desviaciones de los valores deseados de las auto-inducciones.

20

25

5°. Mejoras en los dispositivos de sintonía para un receptor de T.S.H. superheterodino en el cual se emplea, por lo menos en el circuito de oscilador, una bobina de auto-inducción según lo especificado en las reivindicaciones 1°. a 3°. , estando ajustados los cuerpos de materia conductora de modo que se produzca, con respecto a los circuitos precedentes, una diferencia de frecuencia que es constante o sensiblemente constante en toda la gama de ondas.

30

6°. Mejoras en los dispositivos de sintonía



154983

nfa.

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

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

Madrid a

P. A.

Alberto de Elizaburu

*[Handwritten signature]*

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

154983

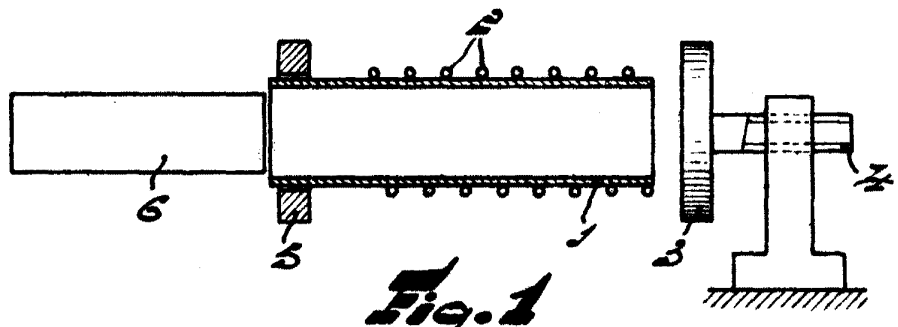


Fig. 1

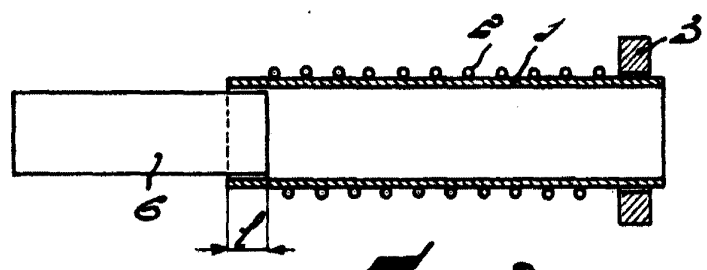


Fig. 2

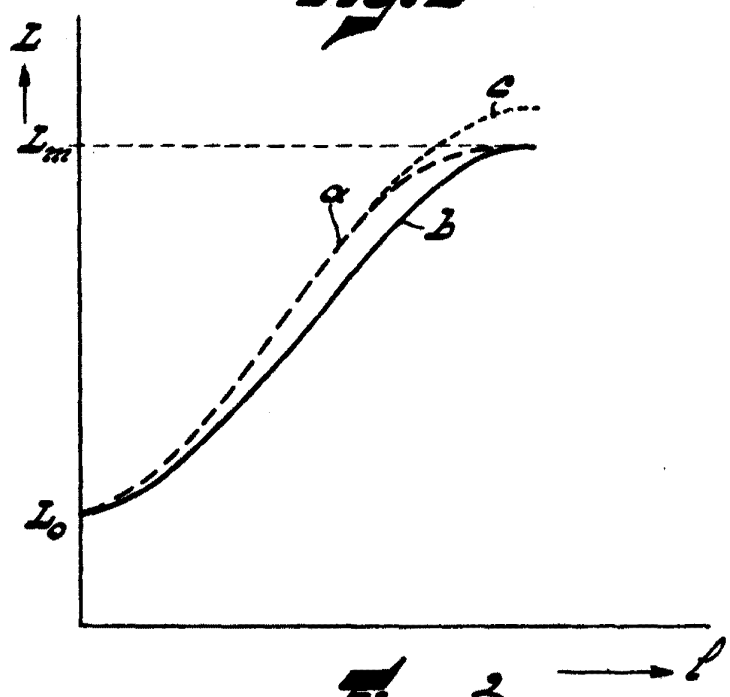


Fig. 3

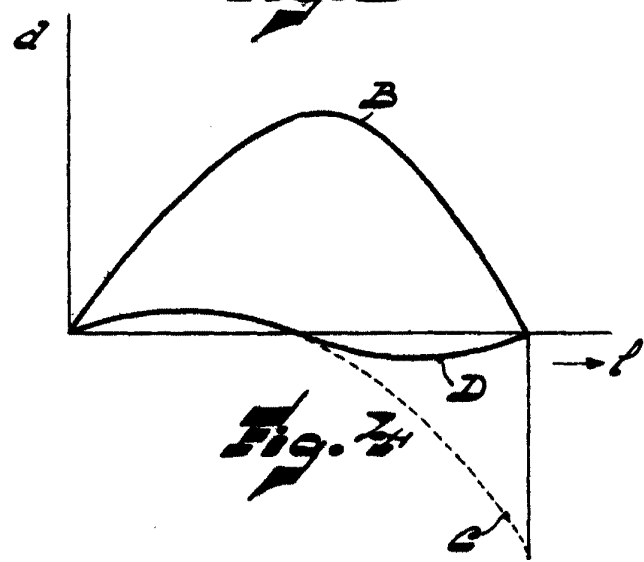


Fig. 4

*W. Perry*