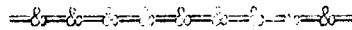


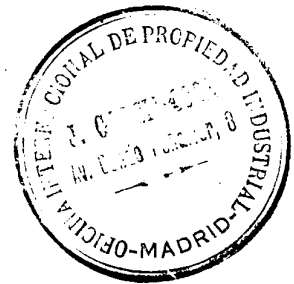


95090

MEMORIA DESCRIPTIVA.

Correspondiente a una Patente de invención por veinte años, por
"GENERADOR DE OSCILACIONES ELECTRICAS COMPUESTO DE UN TUBO DE
RADIACION CATODICA CON ACOPLAMIENTO DE REACCION", que se soli-
cita a nombre de la razón social, Gesellschaft für Drahtlose Te-
legraphie. m. b. H. domiciliada en Berlin, s. w. 11. Halles Ufer
12/13.





MEMORIA DESCRIPTIVA.

Correspondiente a una Patente de invención por veinte años, por "GENERADOR DE OSCILACIONES ELECTRICAS COMPUESTO DE UN TUBO DE RADIACION CATODICA CON ACOPLAMIENTO DE REACCION", que se solicita a nombre de la razón social, Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie. m. b. H. domiciliada en Berlin, s.w. 11. Halles Ufer 12/13.

De todos los generadores de oscilaciones eléctricas no amortiguadas, conocidos hasta el día, el relevador de radiación catódica con acoplamiento de reacción es el único que permite suministrar una frecuencia absolutamente constante. Esta frecuencia, como es sabido, depende solamente de las constantes del sistema oscilatorio continuado por el relevador y excitado por él, y en tanto que un circuito oscilatorio cerrado, como sistema excitado, esté conectado con el relevador, cuyas características permanecen invariables, puede realizarse la indicada posibilidad de obtener una frecuencia absolutamente constante. Este es el caso, por ejemplo, que se presenta al utilizar el generador de tubos de radiación catódica en la recepción para superponer o almacenar pulsaciones. Pero tan pronto como se quiera emplear el generador para producir o irradiar mayores sumas de energía, como ocurre, por ejemplo, cuando se emplea para la transmisión en telegrafía y telefonía sin hilos, entonces pueden variar las circunstancias; así como, por ejemplo, si se hacen trabajar juntamente el tubo y la antena como sistema excitado, la onda u oscilación varía con las constantes o características de la antena, y se ha comprobado, después de muchas experiencias, que las características de casi todas las antenas están a merced de influencias exteriores y por tanto varían con frecuencia.

Si, por el contrario, se emplea un circuito cerrado como sistema excitado, constituyendo lo que puede llamarse un circuito intermedio, encargado de transmitir la energía del tubo a la antena como sistema irradiador o emisor, entonces el efecto de reacción del último, es decir de la antena, sobre el circuito intermedio es tan grande en la mayoría de los casos, que las variaciones que experimente el sistema irradiador se traducen o hacen sentir como variaciones de la frecuencia, puesto que el acoplamiento no debe ser demasiado flojo, para obtener una transmisión suficiente de energía entre ambos sistemas.

De todas estas consideraciones se deduce la disposición



ción adoptada en el invento que nos ocupa, que consiste en enlazar el sistema irradiador oscilante con el generador de tubos, de tal manera que el sistema que determina la frecuencia por sus características variables del otro sistema. A estos factores pueden sumarse también, además de las variaciones directas de las constantes o características del circuito o sistema irradiador, las influencias que resultan de los cambios de acoplamiento, por ejemplo, El presente invento da otras varias soluciones para este problema. En principio se puede enlazar el sistema irradiador de energía, bien directamente con el tubo, o también por intermedio del sistema que determina la frecuencia, como circuito intermedio. En el primer caso se puede conseguir el objeto deseado por ejemplo, organizando o formando el sistema que determina la frecuencia, como circuito especial de regulación para la rejilla del tubo, mientras que la transmisión o toma de energía por medio de un órgano especial se verifica independiente de ello.

En el segundo caso la solución está, por ejemplo, en una disposición especial para valores determinados de los elementos de acoplo del circuito intermedio.

En lo que sigue se describirán con más detalle soluciones para ambos casos. Las figuras 1 y 2 muestran, por ejemplo, soluciones para el primer caso antes citado: el tubo de radiación catódica, consta de un cátodo o filamento incandescente 2, la rejilla 3 y el ánodo 4. El sistema que determina la frecuencia es el circuito cerrado oscilatorio compuesto de autoinducción 5 y capacidad 6, que está conectado con el cátodo y con la rejilla. El sistema irradiador de energía 7, una antena, por ejemplo, está enlazada con el circuito de ánodos por medio de un transformador especial 8.

La toma de energía del generador se verifica pues con independencia del circuito cerrado 5-6 y éste último toma su energía igualmente del circuito de ánodos ejerciendo solamente la función de un circuito regulador para el tubo con el objeto de producir la alta frecuencia. De la suma total de energía que produce el tubo, deberá transmitirse a este circuito regulador solamente lo que se precisa para que la rejilla alcance una amplitud de tensión suficiente para su función reguladora. La conducción o comunicación de energía al circuito regulador puede verificarse por diferentes procedimientos, de donde resultan otras tantas disposiciones diferentes para las conexiones.

La figura 1, por ejemplo, muestra una disposición en la que el circuito de ánodo está dividido en dos ramas en paralelo, acoplándose por este medio con una derivación del circuito regulador por intermedio de un carrete auxiliar especial 9, montado en paralelo con relación al carrete primario del transformador 8. Calculando convenientemente estas dos ramas se conseguirá la deseada distribución de energía entre el sistema irradiador y el circuito regulador.

La figura 2, por el contrario, muestra una disposición en que están dispuestos en serie el órgano de toma de energía y el circuito regulador. El circuito de ánodos consta aquí de dos partes, o sea de una parte aperiódica con el carrete primario del transformador 8 y de otra parte o sea el circuito regulador 5-6 que tiene una frecuencia propia muy marcada.



Con ambas disposiciones se consigue que el circuito regulador y con ella la frecuencia producida por el generador, permanezcan independientes de las condiciones de la antena 7. También cuando se cambien el acoplamiento en el transformador 8, no se presentan variaciones de frecuencia en el generador, porque el acoplamiento entre la antena y el circuito de regulación, es siempre muy flojo, aunque varíe fuertemente el grado de acoplamiento en el transformador 8.

La manera de trabajar del tubo en la disposición descrita puede compararse a la de una máquina de corriente alterna, en la que si se presenta, con el aumento de carga, una reacción de energía, pero ninguna variación de periodos,

El tubo produce también oscilaciones sin tomar energía y marcha o funciona, en cierto modo, en vacío como una máquina sin carga. Para comprobar la producción de oscilaciones se puede conectar ventajosamente un indicador de corriente o de tensión 16 con el circuito regulador.

Puesto que para los fines de la práctica, el circuito de regulación es independiente, en grado suficiente de las características variables de la antena y de los distintos grados de acoplo del circuito de trabajo, se ofrece la posibilidad de graduar para frecuencias este circuito, ahorrándose con ello el instalar ondámetro especial, para estaciones que trabajen con este generador. Para la conexión del sistema irradiador de energía con el tubo, por intermedio del sistema que determina la frecuencia, presentan ejemplos las figuras 3 y 4. En esta disposición se forma circuito intermedio que contiene tres resistencias de corriente alterna, a saber, dos para enlazar el tubo con el circuito, y una para unir el circuito intermedio con el de trabajo 7. Las dos resistencias de corriente alterna, que sirven con el acoplo para el tubo, son un condensador 10, y una autoinducción (carrete) 11 y presenta en sus terminales (botón de empalme) un desplazamiento de fases de la tensión, a ser posible, de 180°, para que el tubo pueda trabajar de manera estable y con gran rendimiento de energía. Para el acoplo con la rejilla 3 es ventajoso utilizar una capacidad 10, y para el acoplo con el ánodo 4, una autoinducción 11. Estas dos resistencias de corriente alterna están montadas en serie con la tercera resistencia de corriente alterna y las tres juntas forman el circuito intermedio. Con un acoplo capacitativo del circuito de trabajo, esta tercera resistencia de corriente alterna es un condensador 12 (figura 3), que sirve al mismo tiempo para el ajuste de las ondas del circuito intermedio. Con esta disposición ha de intercalarse en paralelo con el condensador 10 un carrete de autoinducción de reacción 13, para la corriente continua de la batería de ánodos. Con acoplamiento inductivo (figura 4) la resistencia de corriente alterna consta de un carrete 13, que con el 14 en el circuito de trabajo 7, forma el transformador de transmisiones. En este caso el ajuste de las ondas se pueden efectuar por medio de un condensador especial, o el condensador 10. Sería conveniente también hacer la autoinducción 11 variable de una manera continua.

Para regular la cantidad de energía a transmitir se intercala en el circuito de trabajo un condensador 15. Con el acoplamiento capacitativo (figura 3) se pone este condensador en serie con el condensador de acoplo 12, y con el acoplamiento in-



ductivo (figura 4) el condensador se pone en paralelo con el carrete 14, Tanto en el circuito intermedio como en el circuito de trabajo se instala un indicador de corriente 16 ó 17. El ajuste de una onda determinada, que se quiera, en el circuito de trabajo, se consigue ajustando primeramente el circuito intermedio para la onda, si no se verifica transporte alguno de energía al circuito de trabajo. Entonces el condensador 15 se va regulando, poco a poco, hasta que se llegue a tomar del circuito intermedio la cantidad máxima de energía que el tubo puede proporcionar y ser comunicada a la antena.

En el circuito de trabajo (antena) puede instalarse además del condensador 15 para regular la energía, elementos de sintonización, por ejemplo, un variómetro 18 (figura 5) También en las disposiciones según las figuras 3 y 4, análogamente a las figuras 1 y 2, con el circuito regulador, puede el circuito intermedio graduarse en ondas, puesto que a causa de la reacción del circuito de trabajo, solo se origina una insignificante modificación de las ondas, que en la práctica tienen poca importancia.

NOTA REIVINDICATORIA

=====

1ª.-Un generador de oscilaciones eléctricas, que consta de un tubo de radiación catódica con disposición de acoplamiento de reacción, caracterizado porque el enlace del generador con un sistema irradiador de energía oscilatoria se verifica de modo que aquél sistema cuyas características determinan la frecuencia no es influido por los factores variables del sistema irradiador.

2ª.-Generador de tubos catódicos según la reivindicación primera, caracterizado porque el sistema que determina la frecuencia como circuito regulador especial de onda claramente definida, va unido a la rejilla del tubo, y el sistema irradiador, en cambio, recibe independientemente de ello la energía del tubo.

3ª.-Generador de tubo catódico, según la reivindicación segunda, caracterizado por estar el sistema irradiador acoplado con un circuito especial aperiódico de corriente de anodos, intercalado en paralelo o en serie con el circuito regulador.

4ª.-Generador de tubos catódicos, según las reivindicaciones segunda y tercera, caracterizado por la producción o ajuste del circuito regulador para frecuencias.

5ª.-Generador de tubos catódicos, según la reivindicación primera, en el que el sistema irradiador recibe la energía del sistema que determina la frecuencia, intercalado como circuito intermedio, caracterizado porque la rejilla y el ánodo del tubo van acoplados con el circuito intermedio por el intermedio de una resistencia de corriente alterna, cada uno, mientras que dicho circuito intermedio está acoplado con el circuito de trabajo capacitiva o inductivamente.

6ª.-Generador de tubos catódicos según la reivindicación quinta, caracterizado porque la regulación de la transmisión de energía del circuito intermedio al circuito de tra-



bajo se verifica, con acoplamiento capacitivo, entre el circuito de trabajo y el intermedio, por medio de un condensador en serie, y un acoplamiento inductivo, por medio de un condensador en paralelo.

72.-Generador catódico según las reivindicaciones quinta y sexta, caracterizado porque el circuito de trabajo contiene otros elementos de sintonía, para elevar la cantidad mayor de energía sacada, mediante la aproximación a la sintonía exacta.

82.-Generador de tubo catódico según las reivindicaciones quinta y séptima, caracterizado por la graduación del circuito intermedio para longitudes de onda.

92.-GENERADOR DE OSCILACIONES ELECTRICAS COMPUESTO DE UN TUBO DE RADIACION CATODICA CON ACOPLAMIENTO DE REACCION.

Tal y como queda sustancialmente descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, veinticinco de agosto de mil novecientos veinticinco.

JUAN GARCIA COCA

P. D.
Juan García Coca

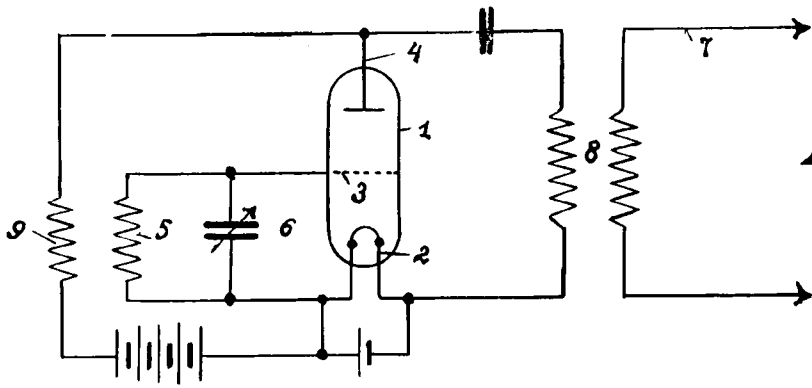
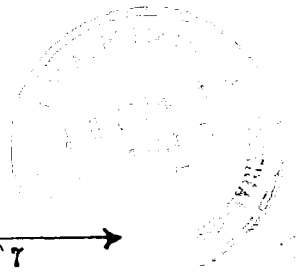


Fig. 1.

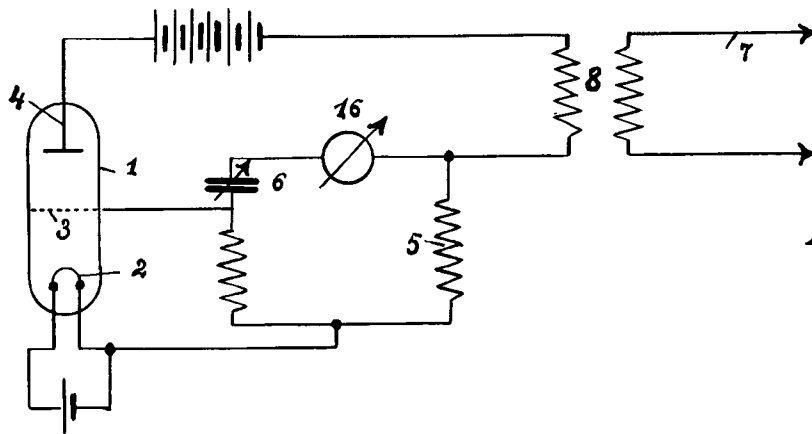


Fig. 2.

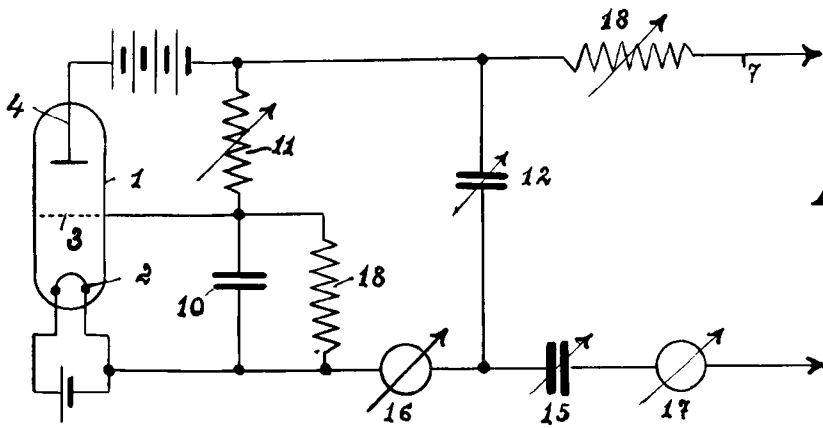


Fig. 3.

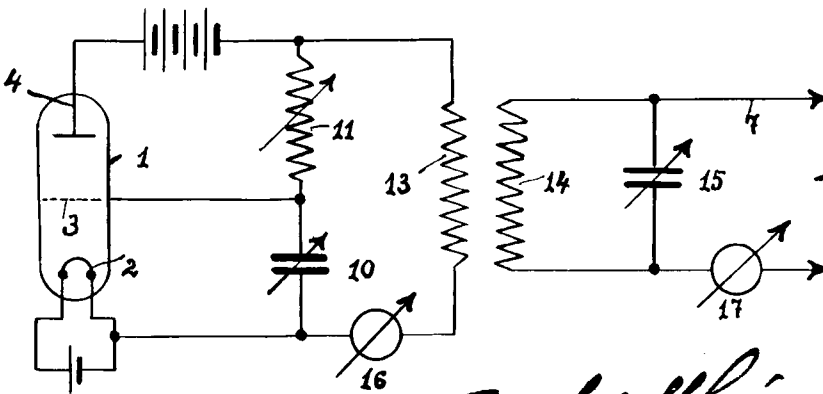


Fig. 4.

Cook's Choice