

los mismos un diapasón u horquilla de sintonización que recibe movimiento de un electroimán energizado por unos medios regulados por la vibración de la horquilla misma o por una fuente o agente exterior, la corriente del circuito de salida se perturba en cuanto frecuencia o a la forma de onda, debido a las imperfecciones mecánicas del sistema vibratorio. Una de las causas de esa distorsión o perturbación estriba en la disposición asimétrica de determinados dispositivos, como por ejemplo, los micrófonos u otros elementos recogedores, que se asocian o combinan con el elemento vibratorio, y asimismo otra de las causas de distorsión la constituyen las propiedades asimétricas de los diversos elementos recogedores mismos.



Uno de los objetos que con el invento se persiguen es la producción de una corriente de frecuencia constante y sin desviación, merced a un sistema oscilatorio del que forma parte un elemento vibratorio mecánico, y una de las características del expresado invento se relaciona con el empleo de unos medios recogedores simétricamente combinados o asociados con el elemento vibratorio.

Tanto ese objeto como otros, que irán apareciendo en el transcurso de esta Memoria, se logran en un sistema de generación de oscilaciones en el que se emplee un miembro vibratorio mecánico como medio establecedor de la frecuencia, soportándose ese miembro en sus puntos nodales y proporcionándose una disposición simétrica de los diversos medios motores y recogedores con respecto al mencionado miembro.

Aun cuando las características que constituyen la novedad del invento se expresarán de un modo particular en la Nota del pie de esta Memoria, el invento mismo, sus objetos y ventajas, el modo de lo-

grarse o alcanzarse su funcionamiento, y la manera de organizarlo, se comprenderán con mayor claridad merced a la descripción detallada que del susodicho invento pasamos a hacer con ayuda del adjunto dibujo, en el que designan:

La fig. 1, una planta de un sistema generador de oscilaciones que se construye de acuerdo con el invento, y

La fig. 2, una elevación, parte en corte, ilustrativa de uno de los montajes, comprendiendo unos soportes para el elemento vibratorio.

Con referencia a la fig. 1, aparece en ésta un elemento vibratorio que comprende una barra 1 capaz de vibrar con una determinada frecuencia para que se establezca la frecuencia de las oscilaciones generadas. Esa barra 1 se monta pivotalmente en sus puntos nodales 2, de tal suerte que pueda vibrar libremente con un antinodo en el centro y otro antinodo en cada extremidad. A ese método de vibración se le suele llamar vibración enteramente libre, y tanto la teoría de su funcionamiento como la manera de lograrla con una determinada frecuencia se describen ampliamente en

El elemento motor para la barra 1 consiste en un electroimán 3 que se sitúa en el punto antinodal del centro. Ese electroimán 3 es accionado mediante corriente del suministrador 2, que pasa por la resistencia 6 y por el conmutador 5, variando esa corriente en cuanto a amplitud con arreglo a las vibraciones de la barra, gracias a un micrófono 4 que se monta en el punto antinodal central de esa barra y frente al electroimán 3. La amplitud de las expresadas vibraciones y, por lo tanto, la cantidad de corriente en el circuito de salida L, varia por medio



de la resistencia 6.

La corriente del circuito, incluyendo los micrófonos 7, las resistencias 10, el primario del transformador 8, y la batería 9, varía por medio de los micrófonos 7 situados en los dos extremos de la barra, aunque en los lados opuestos de la misma. El secundario del transformador 8 se conecta con el circuito de suministro L, por el que las oscilaciones generadas se pueden transmitir a unos dispositivos transportadores adecuados. Claro es que, si se quiere, las oscilaciones se pueden amplificar. La resistencia 10 sirve para estabilizar el circuito de salida o de rendimiento estableciendo una resistencia constante en serie con las resistencias de los micrófonos. Esas resistencias pueden ir incluidas en la bobina primaria, si así se desea.



Los diversos micrófonos 4 y 7 comprenden un elemento 20 de resistencia variable, que se aprieta algo contra la barra 1 y que se soporta por el sostén 22. Esa pequeña presión permite que la barra se mueva libremente respondiendo a la fuerza motriz, e introduce una cantidad mínima de amortiguamiento a las vibraciones, con lo que se produce una onda pura y sin desviación o perturbación a medida que la resistencia del micrófono aumenta o disminuye según la dirección de movimiento. Un tipo de elemento de resistencia variable que se puede emplear es el que se describe en la Memoria de la Patente inglesa No. 186.806.

La fig. 2 ilustra un método preferido del montaje de la barra 1, apareciéndose ésta montada en un medio soportador 2 merced a unos miembros de fulcro puntiagudos 11 y 12, entre los cuales se sujeta la barra. Conviene un fulcro puntiagudo para que la fricción se reduzca a un mínimum y para permitir un movimien-

to libre de la barra o elemento vibratorio, sin impedimen-
to alguno.

El estado vibratorio de la barra se puede iniciar cerrando el conmutador 5. Al vibrar la barra, la resistencia del micrófono 4 varía en sincronismo con ella, y una corriente de frecuencia correspondiente se produce así en el circuito motor, del que forma parte el electroimán 3, cuyo flujo tiene que variar en la misma proporción a fin de que la susodicha barra vibratoria mantenga su frecuencia resonante.

Como quiera que los micrófonos 7 se asocian o combinan en unos puntos antinodales por los lados opuestos de la barra, sus resistencias variarán en la misma proporción y harán que unas variaciones de corriente de la frecuencia resonante de la barra circulen por las dos mitades del devanado primario del transformador 8. Puesto que los micrófonos citados 7 se encuentran en los lados opuestos de la barra 1, el movimiento de ésta hará que disminuya la resistencia de un micrófono y que aumente la del otro, con el resultado de que el cambio de corriente en la dos mitades del devanado primario del transformador 8 será de signo opuesto. Por lo tanto, el sistema funciona de un modo análogo al de los amplificadores de equilibrio, a fin de inducir variaciones de corriente en el secundario del transformador 8.

El medio motor y el medio recogedor se pueden invertir en cuanto a su posición, o en general puede la barra ser movida desde cualquier punto antinodal y situarse el medio recogedor en cualesquiera otros puntos antinodales, sin que por ello sufra alteración el funcionamiento del sistema. También se puede soportar la citada barra por más de dos puntos o sitios, a fin de producir otros tipos de oscilaciones



enteramente libres que tengan más de tres puntos antinodales, y en ese caso la susodicha barra puede vibrar con altas frecuencias.

La disposición descrita proporciona un sistema oscilatorio en el que los diversos elementos cooperan para producir una onda de corriente sumamente pura en el circuito de salida. Los diferentes elementos del sistema guardan una relación simétrica con respecto al centro de la barra, con lo que las relaciones de ésta no se desvían o no sufren esencialmente ninguna perturbación. Los dispositivos recogedores guardan una relación de equilibrio, de suerte que aun se eliminan los armónicos de la frecuencia resonante de la barra a fin de que se purifique más la onda de salida.



Se ha observado que un sistema construido de acuerdo con el invento produce oscilaciones de mayor pureza de onda y de constancia de frecuencia que las que se consiguen con otros osciladores por el estilo que sólo tengan un dispositivo recogedor.

Además el oscilador es de construcción mecánica sencilla y prácticamente no requiere ajuste alguno cuando se traslade de un sitio a otro a fin de utilizarse en combinación con otros aparatos.

Aun cuando hemos descrito el invento en una determinada forma, solamente a título ilustrativo, claro es que no se limita a ella, sino que en dicho invento se podrán introducir todas aquellas alteraciones y modificaciones que no se aparten de su principio.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-

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

de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un generador de oscilaciones que comprende una barra vibratoria y un medio motor asociado con ella, en combinación con un par de dispositivos recogedores conexiónados con un circuito de salida o rendimiento en relación de equilibrio.

2º. - Un generador de oscilaciones que comprende una barra vibratoria soportada y movida para producir unas vibraciones enteramente libres, caracterizado por el hecho de que en los lados opuestos de esa barra se montan unos dispositivos recogedores microfónicos.

3º. - Un generador de oscilaciones como el reivindicado en los puntos 1º o 2º, caracterizado por el hecho de que los dispositivos recogedores son apropiados para presentar a un circuito de salida o rendimiento una resistencia que varía con arreglo a las vibraciones libres de la barra.

4º. - Un generador de oscilaciones como el reivindicado en los puntos 2º o 3º, caracterizado por el hecho de que la barra se soporta por sus puntos nodales, tiene un medio motor en el punto antinodal central, y van los dispositivos recogedores situados en unos puntos antinodales de uno y otro lado de la misma, montándose esos dispositivos recogedores de modo que sus ciclos de vibración debido a la citada barra se encuentran a 180º de desviación de fase entre sí.

5º. - Un sistema como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que el medio motor comprende un electroimán y un dispositivo recogedor microfónico, situados ambos en un punto antinodal de la barra, pero en sus lados opuestos, yendo el micrófono motor incluido en el circuito energizador del referido elec-



troimán, con lo que la barra se mantiene en vibración sostenida.

6º. - Un sistema como el reivindicado en los puntos 4º y 5º, caracterizado por el hecho de que los dispositivos recogedores exteriores se conexionan en serie con el primario de un transformador cuyo secundario se conecta con un circuito de carga, yendo a su vez el medio motor conexionado con un punto intermedio del referido secundario.

7º. - Mejoras en los generadores de oscilaciones.

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.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de Enero de 1926.

E. A.
Alberto de Euzabara
Por Poder





ESCALA VARIABLE

Fig. 1.

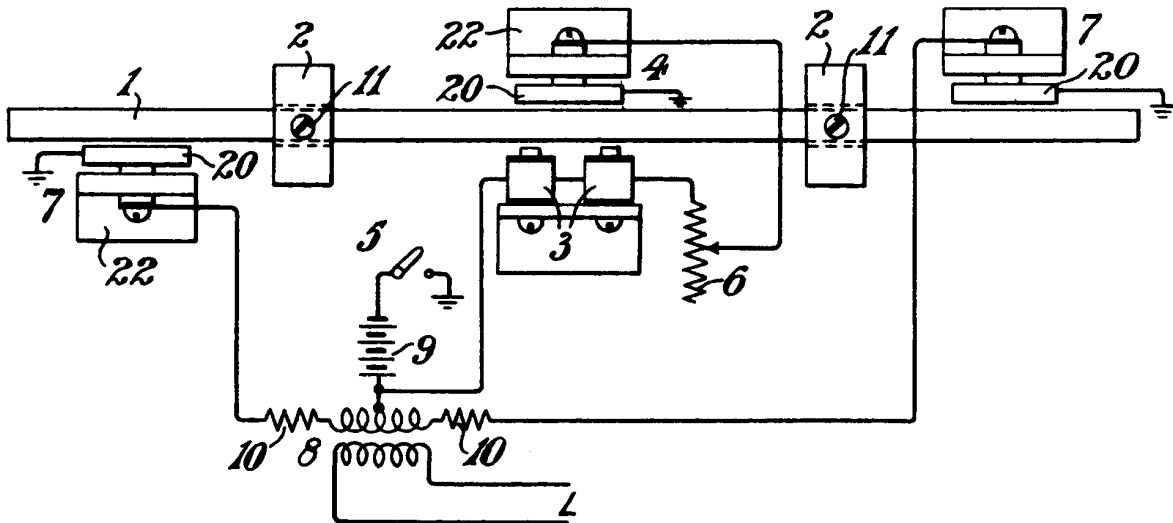
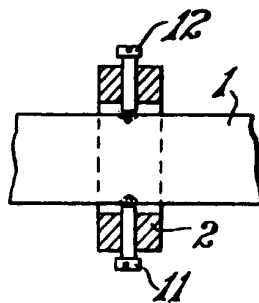


Fig. 2.



F. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Alfonso Elizaburu