

158059

158059



RE
MALA REPRODUCCION
PER EFECTOS DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de

C. Lorenz Aktiengesellschaft,
residente en Berlin-Tempelhof
(Alemania), por

"UNA CONEXION MODULADORA DE LA FRECUENCIA
PARA UN VALOR CONSTANTE DE ESTA".

=====

La modulación de las diversas frecuencias de un generador valvular variable en su sintonización con auxilio de la llamada válvula de reactancia, tiene en la conexión usual, como se la representa a título de ejemplo en la figura 1, el inconveniente de que el valor de la frecuencia correspondiente a una intensidad determinada de la modulación no es constante en toda la zona de frecuencias del generador. Si las frecuencias fundamentales de la zona de sintonización del generador se relacionan por ejemplo como $c_2 : c_1$, o sea como 2 : 1, entonces los valores subordinados de la frecuencia al emplear una válvula de reactancia conectada como capacidad variable, se comportan como 8 : 1, y al emplear una válvula de reactancia conectada como autoinducción variable, se comportan como 2:1, si en ambos casos la variación de sintonización del circuito generador se efectúa por un condensador variable.

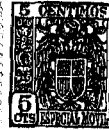
En la práctica de la técnica de las ondas cortas y ultracortas se presenta principalmente para los llamados aparatos de canal el problema de, sin influir en la tensión de modulación, o sea presuponiendo igual intensidad de modulación, conseguir para toda la zona de frecuencia del generador, un valor o elev



ción igualmente grande de la frecuencia. La propuesta después más explicada y definida tiende a resolver este problema del modo más sencillo posible.

El grado de la válvula de reactancia se monta, como es sabido según el principio siguiente: el circuito anódico de la válvula, o dicho más exactamente, su trayecto de descarga, es la reactancia variable y maniobrada en la modulación. Por el lado de la alta frecuencia es paralelo al circuito de resonancia del generador o a una parte del mismo e influye en su sintonización, y, por tanto, también en su frecuencia. El circuito de rejilla de maniobra de la válvula de reactancia se compone de un divisor de tensión, que con un polo se une por el lado de la alta frecuencia al potencial de la tierra (potencial catódico) y por el otro polo se encuentra en el punto que conduce potencial variable del circuito de sintonización del generador. El divisor de tensión se compone de una resistencia óhmica y de una reactancia situada en serie y en el punto de unión de ambas se encuentra la rejilla de maniobra de la válvula de reactancia. El efecto esencial del divisor de tensión se encuentra en el desplazamiento de fases en 90° de la tensión alterna del generador que actúa sobre él.

Ahora bien, para conseguir en una conexión de esta clase de modulación de la frecuencia un valor o elevación de esta frecuencia constante referido a una amplitud determinada de la modulación y extendida por todo el campo o zona de la frecuencia del generador, se propone conectar el divisor de tensión, que forma el circuito de rejilla de la válvula de reactancia, a la reactancia del circuito de resonancia del generador dividida en una parte fija y en otra parte variable para sintonizar el circuito, de tal modo que la relación del valor de la parte de reactancia que se ha de mirar como paralela a este circuito de la válvula de reactancia, respecto al valor de la reactancia total, y, por consiguien-



te, el valor del potencial alterno del punto de empalme, relación dependiente siempre de la frecuencia ajustada en el generador, cumpla la condición impuesta para un valor constante de la frecuencia.

Con referencia al ejemplo de ejecución ilustrado en la conexión del adjunto dibujo, de la disposición propuesta para modular la frecuencia, se explicará más detenidamente las relaciones y dependencias físicas.

El circuito L de resonancia del generador puede sintonizarse por la parte variable de su autoinducción. La variación de frecuencia por parte de la modulación se realiza por el grado 2 de la válvula de reactancia, el cual está enmarcado por la línea quebrada en el esquema de conexión. El circuito de sintonización del generador se encuentra en el circuito anódico de la válvula 3 del generador y precisamente uno de los polos del circuito sintonizador se une al ánodo y el otro polo por intermedio del condensador de bloque 4 se une a la rejilla de la válvula generadora. Por la resistencia 5 de derivación la rejilla se une por el lado de corriente continua al potencial catódico. La capacidad del circuito sintonizador del generador se construye como divisor capacitivo de tensión, cuyo punto 6 está unido a tierra. La tensión anódica se une por la bobina de reacción 7 al polo del lado de la rejilla del circuito sintonizador. El circuito de rejilla de la válvula de reactancia 10 se conecta al punto de derivación 8 por el conductor 9 al circuito sintonizador del generador. El divisor de tensión que forma el circuito de rejilla, se compone del condensador 11 y de la resistencia óhmica 12, cuyo polo por el lado del cátodo se pone a potencial cero por parte de la alta frecuencia por intermedio del condensador de bloque 13. La tensión de modulación se superpone en las bornas 15 a la tensión de la rejilla. El ánodo 14 de la válvula de reactancia se une al

polo del lado del ánodo del circuito de sintonización del generador.

85 Por consiguiente, en este ejemplo de ejecución el divisor de tensión que forma el circuito de reactancia, está situado en paralelo a una parte de la reactancia inductiva del circuito del generador, dividida en una parte fija y en otra variable. En las conexiones usuales conocidas para modulación de la frecuencia, en
90 las cuales por tanto el divisor de tensión del circuito de rejilla, por ejemplo, se sitúa en paralelo al trayecto de descarga, y este trayecto de descarga se conecta en paralelo al circuito sintonizador del generador, al crecer las frecuencias del generador crece el valor de la frecuencia, pues la variación constante de la capacidad representada por la válvula de reactancia, y con-
95 dicionada por la modulación, con elevadas frecuencias sintonizadoras produce una mayor variación en la sintonización que con frecuencias bajas para la misma sintonización. Pero en la conexión nuevamente propuesta el aumento del valor de la frecuencia actúa
100 en contra, pues la tensión alterna, que actúa sobre el divisor de tensión del circuito de rejilla de la válvula de reactancia, se hace menor al aumentar la frecuencia sintonizadora. Por este hecho resulta menor la variación de la capacidad por lo que toca a la modulación. Eligiendo convenientemente el punto 8 de empalme
105 puede lograrse mantener muy constante el valor de la frecuencia. Como las relaciones en cuestión no son completamente lineales, teóricamente sólo se podrá conseguir una exacta constancia en la frecuencia para dos frecuencias (elegibles como se quiere) de la zona de frecuencia del generador. En la práctica estas dos fre-
110 cuencias se elegirán naturalmente de modo que permanezca lo más pequeña posible la constancia máxima de la frecuencia originada en la zona de frecuencia del generador.

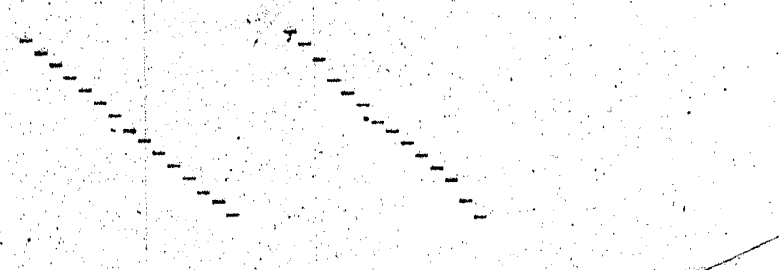
La conexión propuesta puede variarse de diversas maneras



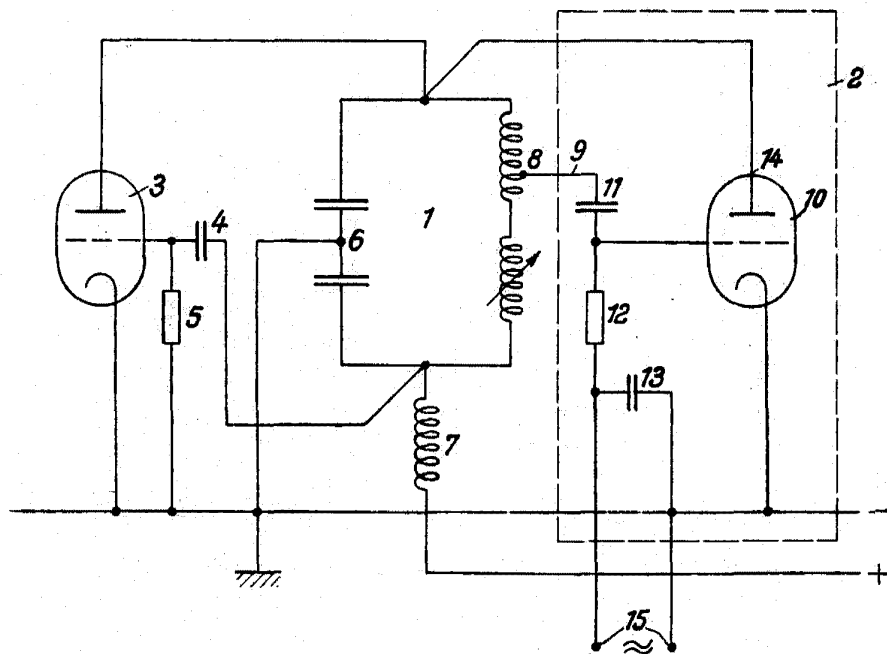
115 respecto al ejemplo de ejecución ilustrado. Así, por ejemplo,
 el circuito anódico de la válvula de reactancia, o sea el tra-
 yecto de descarga de la válvula de reactancia, puede conectarse
 paralelamente al divisor de tensión que forma el circuito de ma-
 niobra, por ejemplo, gracias a empalmarse el ánodo 14 de la vál-
 vula de reactancia en el punto 8. La sintonización del genera-
 120 dor puede realizarse mediante un condensador variable y la modu-
 lación mediante una válvula regulable de autoinducción.

Para hacer ver la constancia del valor de la frecuencia que
 puede lograrse con una conexión de la clase propuesta de la modu-
 lación de la frecuencia, reuniremos en un cuadro la relación del
 125 valor mínimo de la frecuencia respecto al valor máximo de la mis-
 ma para zonas de sintonización de diversa magnitud. En la fila I
 se han puesto las indicaciones de zona a_2 , significando a_2 la re-
 lación de la frecuencia máxima del circuito generador c_2 respecto
 a la frecuencia mínima c_1 del mismo circuito. En la fila II se
 130 ha puesto la relación del valor mínimo de la frecuencia respecto
 al valor máximo de la misma $dc_{min} : dc_{max}$ para la conexión pro-
 puesta y en la fila III la misma relación de la frecuencia para
 una conexión conocida.

I.) a_2 :	1	2	3	4
135 II.) $dc_{min} : dc_{max}$:	1	0,89	0,665	0,54
III.) $dc_{min} : dc_{max}$:	1	0,5	0,33	0,25



158052



Escala variable.

por: C. Lorenz Aktiengesellschaft
JOSE SANCHO
P. A.