

1 53384



153384

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de

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

"UN OSCILADOR DE CUARZO, ESPECIALMENTE PARA  
EMISORES DE ALTA FRECUENCIA".

=====

Ya se conocen osciladores tubulares para el mando de emi-  
sores de alta frecuencia, cuya frecuencia se estabiliza median-  
te cuarzos oscilantes. En las conexiones conocidas de esta clase  
el cuarzo Q (figura 1) se encuentra en el circuito de rejilla  
5 de una válvula electrónica, a cuyo circuito anódico se conecta un circuito de oscilación y la excitación se efectúa mediante reactancias.

La característica de trabajo del oscilador conocido de cuarzo según la figura 1, se obtiene de la figura 2, en la que en  
10 dependencia de la sintonización del circuito oscilante, situado en el circuito anódico de la válvula, se ha transportado la corriente anódica  $J_A$  y la tensión  $U_Q$  originada en el cuarzo Q. Del diagrama se desprende que la tensión  $U_Q$  del cuarzo posee un mínimo y en la disonancia del circuito anódico hacia uno de  
15 los lados la tensión crece rapidísimamente, mientras que en la disonancia hacia el otro lado, la oscilación cesa bruscamente. De aquí que el trabajo perfecto de la conexión depende en altísimo grado del ajuste del emisor y que basten ya disonancias extraordinariamente pequeñas para llevar al cuarzo bruscamente



20 una tensión tan elevada que se sobrecargue.

Resulta especialmente crítico este inconveniente en los emi-  
sores en los que se realiza frecuentemente un cambio de onda. A  
cada nuevo ajuste necesario puede en efecto aquí sobrecargarse  
el cuarzo. Por eso en tales emisores no se ha podido hasta aho-  
25 ra emplear en el cuarzo más que válvulas electrónicas de poten-  
cia extraordinariamente pequeña que se calculaban de manera que  
aún actuando toda la potencia de la válvula sobre el cuarzo éste  
no se deterioraba.

El presente invento propone una nueva conexión para el os-  
30 cilador de cuarzo la cual está libre de los anteriores inconve-  
nientes de inestabilidad. El invento consiste en que el cuarzo  
se excita exclusivamente por una resistencia óhmica. La conexión  
correspondiente se ilustra en la figura 3. El cuarzo se designa  
por Q y la resistencia por la que se efectúa la admisión de la  
35 tensión de acoplamiento reactivo se designa por R. La capacidad  
rejilla-ánodo se neutraliza con auxilio del condensador N, de  
suerte que la excitación del cuarzo sólo se realiza por R. Pue-  
de también suprimirse la neutralización si se alcanza esta con-  
dición empleando una válvula de rejilla de pantalla.

El funcionamiento de la nueva conexión se deduce del dia-  
40 grama de la figura 4, en el que en dependencia del circuito es-  
cilante anódico se transporta también la tensión  $U_Q$  del cuarzo  
y la corriente anódica  $J_A$ . Las condiciones de trabajo y la vál-  
vula empleadas son las mismas que en el caso de las figuras 1, 2.  
45 De la figura 4 se desprende que la tensión máxima del cuarzo es  
sólo una fracción de la tensión máxima del mismo en la conexión  
de la figura 1. Su comportamiento es estable y prácticamente si-  
métrico. La oscilación cesa uniformemente al desintonizarse o  
en la disonancia hacia ambos lados. La disposición trabaja con  
50 iguales ventajas de una conexión excitada por de fuera. No pue-  
den presentarse sobrecargas en el cuarzo, pues en la sintoniza-

153384



ción la tensión del cuarzo cae por ambos lados. Por eso pueden emplearse también válvulas de mayor potencia sin que exista peligro para el cuarzo. Por consiguiente el servicio se facilita  
55 extraordinariamente en los emisores ajustables. Esta ventaja se logra por la conexión, según el invento, gracias a que independientemente del tamaño de la válvula regulando la tensión  $U$  (figura 3) y la resistencia  $R$  se pueden limitar la energía máxima llevada al cuarzo de tal manera que este no se deteriore. La li-  
60 mitación de la energía en el cuarzo no se garantiza jamás en las conexiones conocidas para el mismo que excitan dicho cuarzo mediante reactancias a no ser por el empleo de una pequeña potencia en la válvula.

:-:-:-:-:-: N O T A :-:-:-:-:-:

65 Se reivindica como nuevo y de propia invención:

- 1.- Un oscilador de cuarzo, especialmente para emisores de alta frecuencia, caracterizado por que la excitación del cuarzo se efectúa sólo mediante una resistencia óhmica.
- 2.- Un oscilador de cuarzo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por que la válvula se neutraliza o se emplea una válvula de rejilla de pantalla.  
70
- 3.- Un oscilador de cuarzo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado por que la carga del cuarzo se limita por la magnitud de la resistencia óhmica.

Esta Patente recae sobre "UN OSCILADOR DE GUARZO, ESPECIALMENTE PARA EMISORES DE ALTA FRECUENCIA", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en el adjunto Dibujo.

Madrid, 20 de Junio de 1941.

JOSE SANCHO  
P. A.

1 533 84

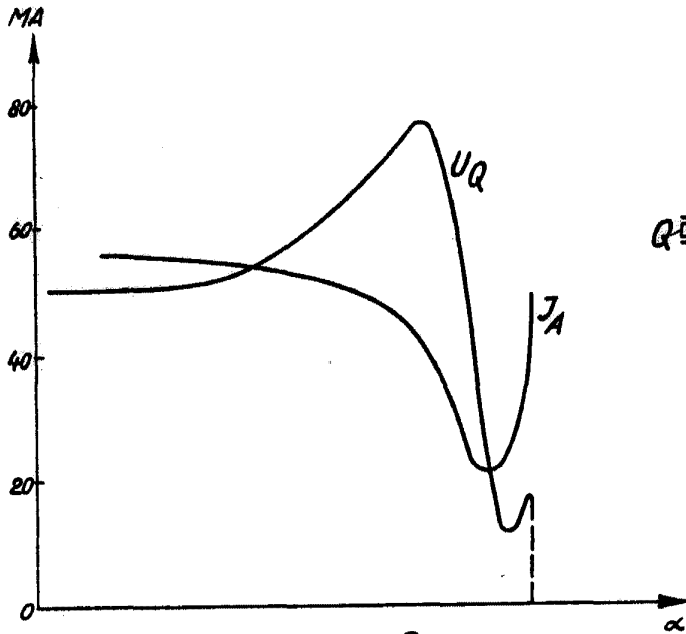


Fig. 2

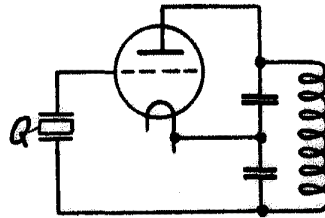


Fig. 1

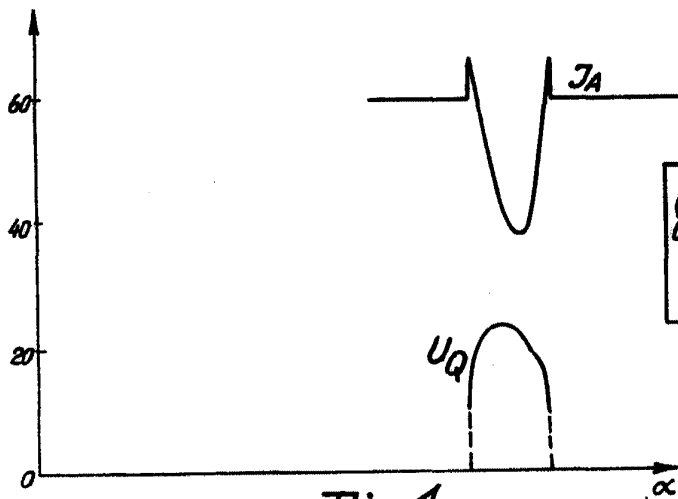


Fig. 4

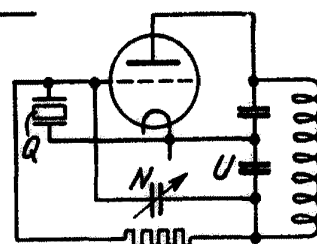


Fig. 3

Escala variable  
por C. Lorenz Aktiengesellschaft.

JOSE SANCHEZ  
P.A.