



1 82898

1 82898

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINDE años

a nombre de COMPAGNIE GENERALE DE TELEGRAPHIE SANS FIL,  
entidad francesa, establecida en 79 Boulevard Haussmann,  
Paris, Francia, por.

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS METODOS  
Y APARATOS DE MODULACION DE LAS ONDAS ULTRA-CORTAS".

-----

El presente invento se refiere a perfecciona-  
mientos introducidos en los métodos y aparatos de modu-  
lación de las ondas ultra-cortas, utilizando esta vez  
como órgano modulador un magnetrón de un tipo particu-  
larmente ventajoso, a saber, un magnetrón de ánodo hen-  
dido. Se refiere igualmente a los medios de acoplamiento



1 82898

del magnetrón modulador con la guía en la cual pasan las ondas a modular. Se dan del invento dos modos de realización a título de ejemplo no limitativo (ilustrados en las figuras de los dibujos anejos).

Se recuerda que el principio del funcionamiento del sistema modulador consiste en asociar de modo conveniente un magnetrón a una guía excitada por un emisor apropiado, estando el magnetrón acoplado lateralmente a la guía de manera que se modifiquen sus características de transmisión; la modulación se efectúa haciendo variar la tensión anódica del magnetrón.

De acuerdo con el presente invento, en una primera variante (representada esquemáticamente en la figura 1) se utiliza como órgano modulador un magnetrón M de cavidades múltiples (las cavidades C). En esta primera realización el magnetrón M está acoplado a la guía de ondas G por una línea coaxil Z cuya impedancia característica se elige convenientemente de manera que se realice la mejor adaptación con magnetrón. La guía de ondas G que sirve de línea de transmisión está representada para simplificar como estando muy esquemáticamente cerrada en cada extremidad sobre impedancias iguales  $Z_0$ . El vástago central de la línea coaxil Z está acoplado, de una manera conocida en sí misma, por un bucle, a una de las cavidades C del magnetrón. En la otra extremidad, el vástago está unido a un pistón  $P_1$  que forma dispositivo de adaptación regulable que



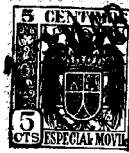
1 82898

se ajusta de manera que la curva de modulación se haga lo más recta posible; el acoplamiento necesario se obtiene por la variación del diámetro del vástago.

5 El magnetrón M utilizado, visto en la figura 1 en corte normal a su eje, comprende un cátodo cilíndrico K recubierto de una capa emisora L, estando las cavidades C acopladas p-or mediación de hendiduras con la cavidad resonante cilíndrica central comprendida entre la superficie interior del ánodo hendido A y la su-  
10 perficie exterior del cátodo. Además, las diversas cavidades C están unidas entre sí mucho más íntimamente que en el caso en que el magnetrón funcionara como os-  
15 cizador, gracias a hendiduras dispuestas como lo indica el dibujo. A título de indicación práctica, la tensión aplicada al magnetrón m-odulador es del orden de 200 a 300 voltios con un tipo de modulación de 100%. En estas condiciones, el campo magnético permanece igual al campo magnético de resonancia suministrado por la ecuación:

20 
$$\omega_H = \frac{eH}{m} = 1.77 \cdot 10^7 H$$

En una segunda variante, se utiliza un magnetrón del tipo de segmentos. En la figura 2, estos segmentos son visibles en corte normal al eje y en la figura 2 bis se tiene una vista desarrollada de los mis-  
25 mos segmentos que constituyen el ánodo del magnetrón (sin que haya correspondencia entre las escalas de estos



182898

182898

dos dibujos). K y L representan los mismos elementos de cátodo que anteriormente. El magnetron dispuesto como lo indica la figura, está acoplado fuertemente a un elemento de guía de onda g sintonizado con ayuda de un pistón terminal P<sub>2</sub>. Esta guía está a su vez acoplada más ~~o~~ fuertemente a la guía principal G por mediación de una estrecha hendidura de anchura variable, F. Los valores de la tensiones y del campo magnético son aproximadamente los mismos que en el ejemplo precedente.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 13 de Marzo de 1.947 bajo el numero P.V. 44.106, se acoge a los beneficios del articulo 51 del vigente Es-tatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención por VEINTE años en España son los siguientes.

19.- Un magnetron de cavidades resonantes, caracterizado porque tiene canales que unen lateralmente dichas cavidades.

20.- Un método de modulación de una onda ultracorta, que pasa por una guía, caracterizado porque se



1948

1 82898

une lateralmente a dicha guía el magnetrón reivindicado en el punto 1, y porque se hace variar la tensión anódica de dicho magnetrón.

5  
10  
3º.- Un montaje de realización según se reivindica en el punto 2, caracterizado porque la unión entre el magnetrón y la guía se realiza por medio de un coaxial cuya funda está unida por una parte al ánodo y, por otra parte, a la guía, y cuyo vástago central está unido, por una parte, a una de las cavidades del magnetrón y penetra por otra parte en la guía, terminandose este vástago por un pistón de adaptación.

15  
4º.- Un método de variación del acoplamiento entre la guía y el magnetrón según el montaje reivindicado en el punto 3, caracterizado porque se efectúa variando el diámetro del vástago

5º.- Perfeccionamientos introducidos en los métodos y aparatos de modulación de las ondas ultracortas.

20  
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 cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

12 MAR. 1948

P. A.

Alberto de Elzaburu

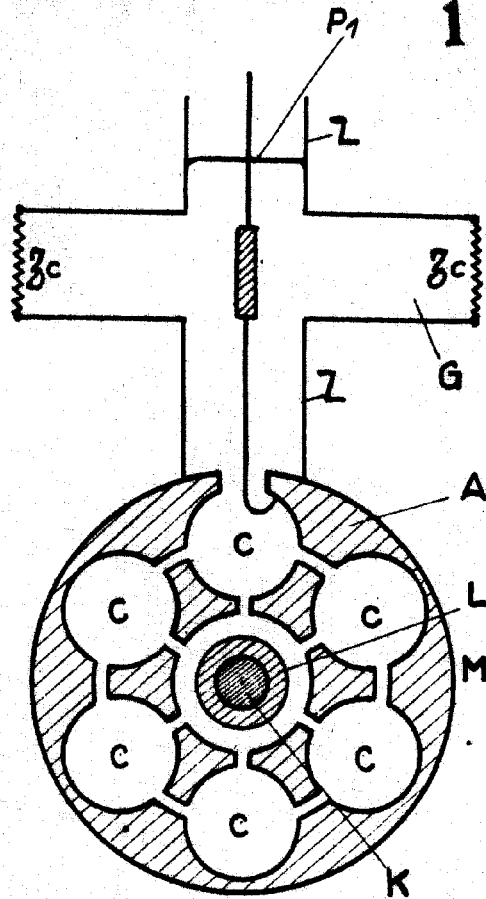
Por Poder

1 8 2 8 9 8



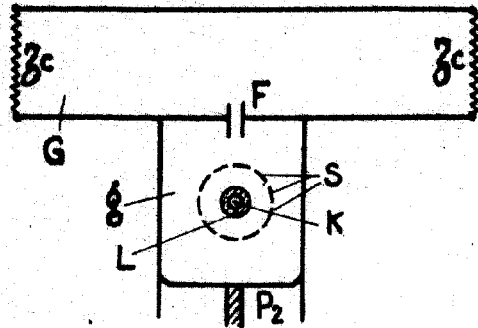
12 MAR 1948

Fig. 1



1 8 2 8 9 8

Fig. 2



P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

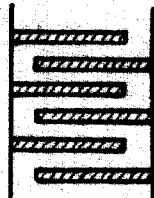


Fig. 2bis