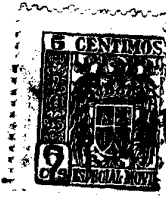


F. 7440.-

C.S.P. 453/4.-

188404

188404



1949

27 MAY 1949

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

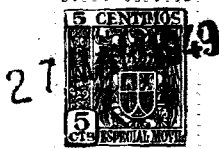
por VEINTE años

a nombre de **COMPAGNIE GENERALE DE TELEGRAPHIE SANS FIL,**
Sociedad Anónima francesa, establecida en 79 Boulevard
Hausmann, París, Francia, por:

**"UN MONTAJE PARA MODULACION EN AMPLITUD POR MEDIO DE UN
MAGNETRON".**

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

En la patente número 186.855, se ha descrito
la teoría del funcionamiento y las ventajas prácticas ase-
guradas por el magnetron desacoplado, es decir, que compren-
de los circuitos resonantes que lo componen, un circuito

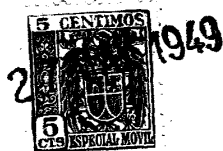


18 84 04

5 suplementario que da lugar a un efecto de contra-reacción y que asegura un desacoplamiento más o menos pronunciado de estos circuitos, efectuándose este desacoplamiento especialmente, en el caso de un magnetrón de cavidades resonantes, por medio de una ranura practicada en la masa anódica entre las cavidades y que recibe una profundidad apropiada al papel que se desea atribuir al magnetrón.

10 El presente invento tiene como objeto la aplicación de dicho magnetrón a la modulación en amplitud de una onda UHF que pasa especialmente por una guía. Ofrece la ventaja de no necesitar para esta modulación más que una energía ínfima y una tensión muy pequeña, del orden del voltio. Ofrece igualmente la ventaja de permitir una modulación con una banda pasante muy ancha, resultando estas ventajas de 15 las propiedades de dicho magnetrón descritas en la patente citada y que las figuras 1 y 2 anejas ponen en evidencia.

20 La figura 1 muestra las diferencias de anchuras de bandas pasantes para un magnetrón ordinario con "strapping" (curvas II de trazo mixto, designando λ la longitud de onda y T el coeficiente de transmisión) y para un magnetrón "de ranura" (curva I de trazo lleno). La banda pasante que no es más que de 40 megaciclos con el primer tipo de magnetrón, alcanza 500 megaciclos en el caso del 25 segundo. La solicitante, en el curso de sus ensayos, ha comprobado que un magnetrón del tipo habitual que funciona sobre 3000 megaciclos, con profundidades de ranura que van de 6 a 12 mm., para una anchura de 3 mm., ha podido modular con un tipo de 100% una onda cuya longitud variaba de 9 cm. a



188404

10.7 cm.

La figura 2 muestra las tensiones V necesarias para modular a 100%, representando las asíntotas de las curvas los límites de las de modulación total, representando siempre λ la longitud de onda, refiriéndose la curva I al magnetrón de ranura y las curvas II al magnetrón de strapping. Se comprueba, no solamente el ensanchamiento considerable de las bandas pasantes - ya recalado más arriba - sino todavía una disminución notable de la tensión necesaria para obtener una modulación total, de ahí una potencia ínfima para esta modulación. Así es como, para una longitud de onda de 9.5 cm., el magnetrón de la figura 2 que posee ranuras de 8 mm. llegaba a modular en totalidad una onda de alta frecuencia de varios vatios para una tensión interelectródica de uno a dos voltios. No rebasando la corriente anódica el valor de un miliamperio, la potencia consumida era del orden de un milivatio.

Según el invento se aplica entre el ánodo y el cátodo de un magnetrón "de ranura" la señal de modulación, en forma de tensión, formando parte dicho magnetrón de un resonador unido lateralmente a la guía recorrida por la energía de frecuencia ultra-alta que se trata de modular.

Según una variante del invento, se une dicho magnetrón a la guía por mediación de un cable coaxial acoplado a dicho magnetrón por medio de un bucle, estando la funda exterior de dicho coaxil unida a la guía y estando el conductor interior acoplado a la guía por cualquier medio apropiado, especialmente por un bucle o por una sonda.

27

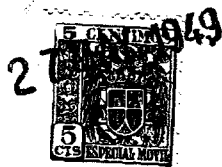


188404

En caso de una transmisión telefónica, el micrófono puede unirse directamente al magnetrón modulador sin recurrir a un amplificador de baja frecuencia, lo que constituye un montaje sencillo y que prácticamente no consume energía. En estas condiciones, se puede recurrir especialmente a un micrófono de cristal piezo-eléctrico.

La figura 3 ilustra tal montaje. Se ve en ella en 1, la guía emisora alimentada por un generador E de energía de frecuencia ultra-alta; en 2, la guía en la cual la energía debe ser modulada. A esta guía va unido lateralmente, por medio del coaxil L acoplado con la guía por el bucle b, un magnetrón denominado "de ranura" M y representado esquemáticamente por un ánodo A y un cátodo K de caldeo indirecto, designando H el campo magnético paralelo al eje del cátodo. Este último es calentado con ayuda de la batería S que está unida en serie con el micrófono m, directamente conectado sobre el circuito anódico del magnetrón y unido, además, a la guía 2 que está, por otra parte, puesta a masa. Finalmente, en 3 se ha hecho figurar la guía receptora de la energía modulada, cerrada sobre su impedancia característica Z_0 y unida, por mediación del detector D y del amplificador A, con el altavoz HP. La tensión de modulación producida por el micrófono m hace variar la capacidad intereléctrica del magnetrón, lo que supone una variación de la impedancia reflejada en la guía 2 y, por tanto, implica una modulación del coeficiente de transmisión de dicha guía.

Según otra variante del invento, el mismo magnetrón puede utilizarse para la modulación de televisión,



188404

5 aplicándose los sistemas de visión y, eventualmente, las señales de sincronización de la misma manera al magnetron, sin que haya necesidad de hacer intervenir los medios de amplificación que habrían exigido los montajes conocidos hasta ahora.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 28 de Mayo de 1948, bajo el número P. V. 45.831, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1ª. - Un montaje para la modulación en amplitud de la energía de frecuencia ultra-alta que pasa en una guía por medio de un magnetron del tipo descrito en la Patente española número 186.855, caracterizado porque se conecta este magnetron lateralmente a la guía por medio especialmente de un coaxial ajustado de manera que el conjunto del
20 magnetron y esta conexión resuene sobre la onda transmitida en la guía y porque se hace variar la tensión anódica de este magnetron por medio de una fuente de corriente de modulación, especialmente un micrófono, insertado directamente



188404

en este circuito anódico.

2º. - Un montaje según se reivindica en el punto 1º, que comprende un micrófono de modulación del tipo piezo-eléctrico, insertado directamente, sin ningún dispositivo de amplificación, en el circuito ánodo cátodo del magnetrón.

3º. - Un montaje para modulación en amplitud por medio de un magnetrón.

Tal y como se ha 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 seis hojas escritas por una sola cara.

27 MAY. 1949

Madrid,

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poderes

DG/.

188404

ESCALA VARIABLE.- COMPAGNIE GENERALE DE TELEGRAPHIE SANS FIL.- I/II.-

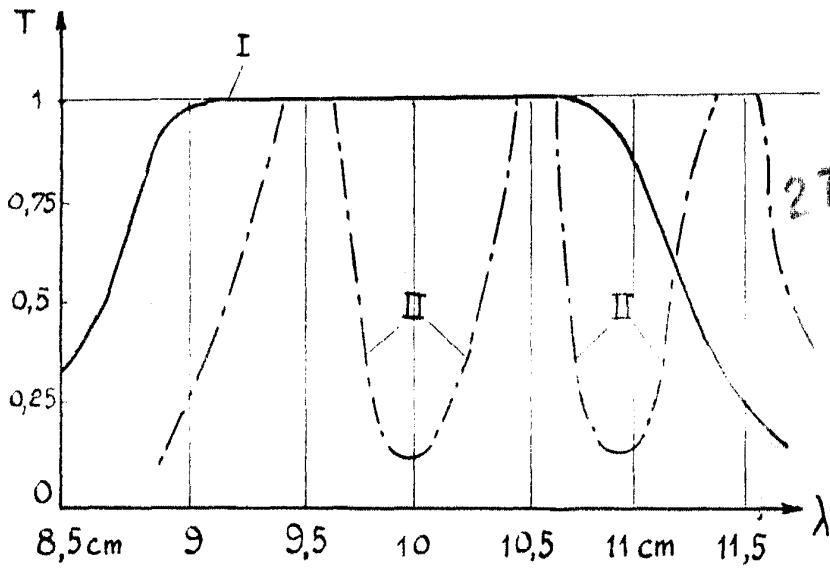


Fig:1

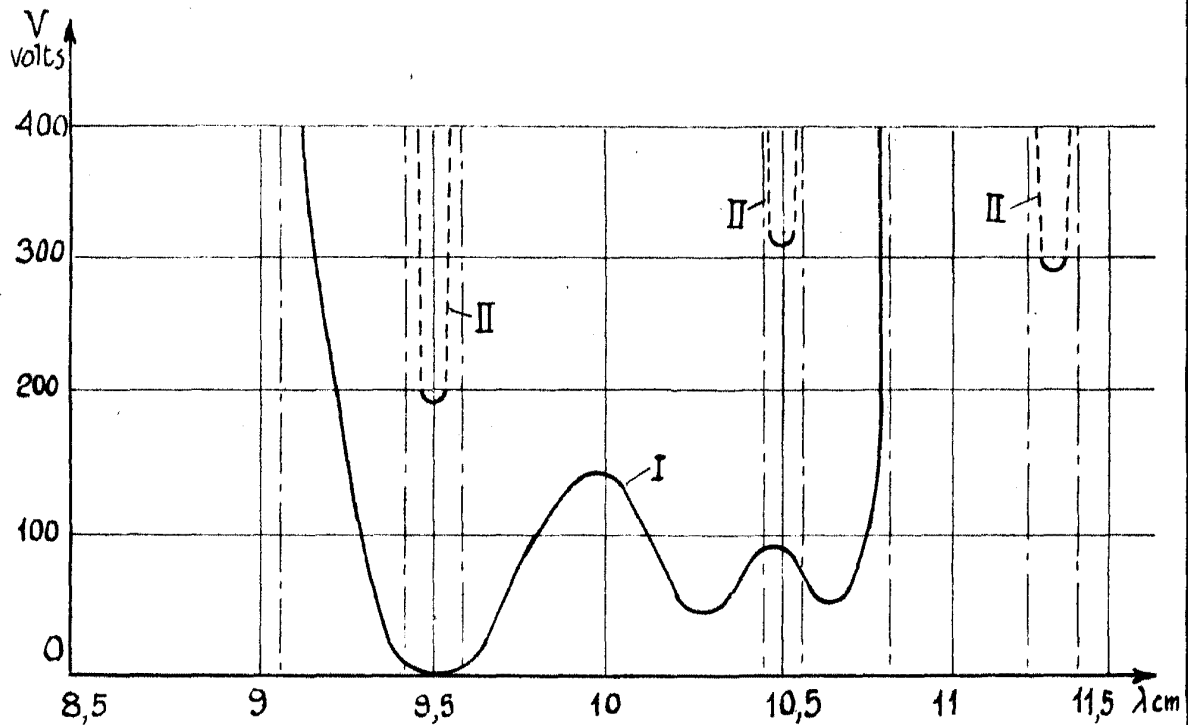


Fig:2

P.- A.-
Atterio de Erabutu

[Handwritten signature]

188404

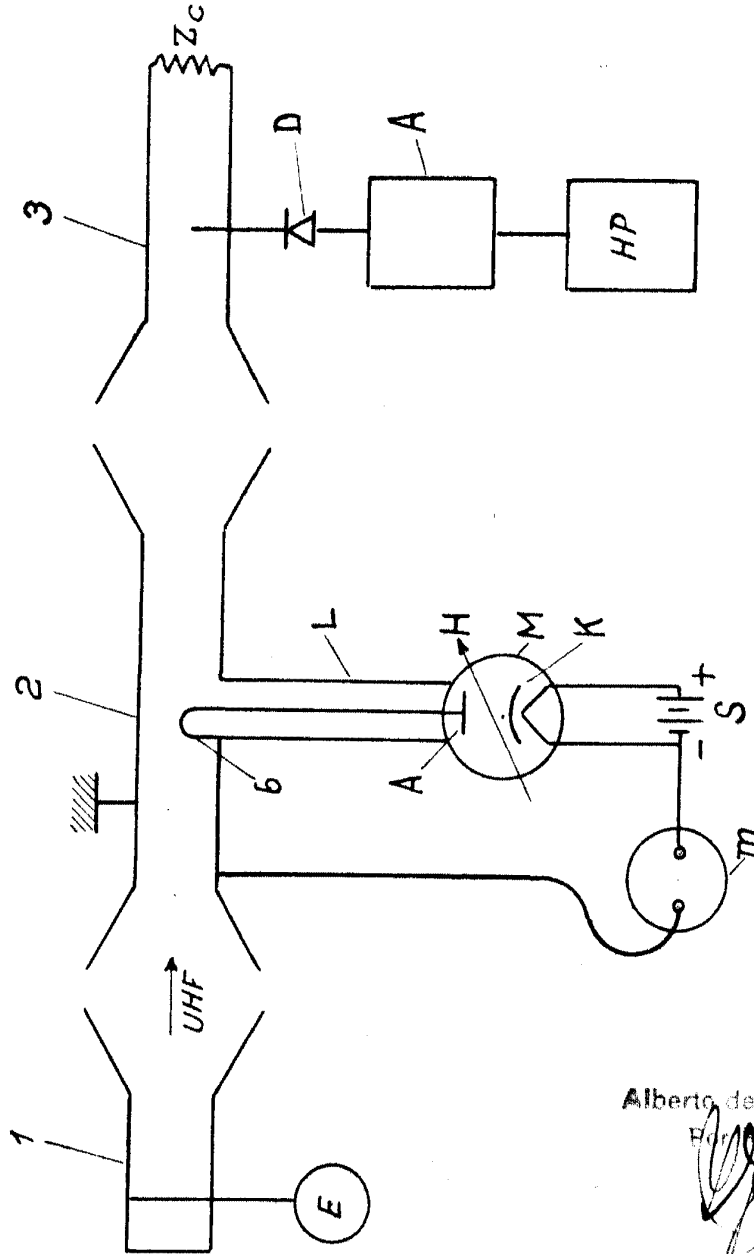
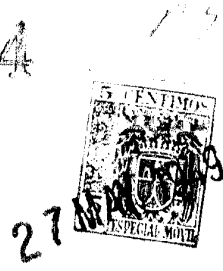


Fig: 3

Alberto de Ezaburu

Inventor