

28 ENE. 1965



308940

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

A favor de D. JULIO DEL OLMO VAN HAMME, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Camp , 69. - - - - -  
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS SINTONIZADORES DE FRECUENCIAS ULTRAELEVADAS EN RECEPTORES DE TELEVISIÓN". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción, practicada con éxito en el extranjero, se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de los receptores de televisión, consistentes en la disposición de un dispositivo sintonizador de la gama de frecuencias denominadas ultraelevadas o "ultra high frequency" (UHF), capaz de recibir y sintonizar debidamente las mismas y disponerlas para su aplicación a los circuitos de entrada del receptor.

10

Como es sabido, la gama de frecuencias ultraele-

308940



vadas se caracteriza por su longitud de onda muy pequeña, del orden de decímetros, por lo que los dispositivos que deben trabajar con ellas han de cumplir determinadas condiciones, muy rigurosas, entre las que cabe citar un aislamiento energético excelente, para evitar pérdidas por radiación e inducciones por el mismo motivo, y una ganancia adecuada, que permita tener una intensidad de señal conveniente, unido ello a la posibilidad de regulación de la sintonía mediante un dispositivo adecuado.

10 Los perfeccionamientos objeto de la presente patente comportan la realización de un dispositivo convertidor, destinado a su incorporación a los receptores de televisión, de forma permanente, es decir, formando parte constitutiva de su circuito y en el interior de los aparatos. Contiene,  
15 dentro de un cuerpo compacto, todos los elementos necesarios para realizar la conversión, de manera que, aplicando a su entrada la señal de frecuencia ultraelevada o UHF, se obtiene a su salida la sintonía adecuada en frecuencia denominada muy elevada o VHF, en la que trabaja habitualmente el  
20 circuito general del aparato receptor de televisión.

El dispositivo sintonizador trabaja por conversión electromagnética de la señal de entrada, mediante el funcionamiento debidamente sintonizado de una pluralidad de circuitos acoplados formados por transistores, transformadores de entrada y salida, líneas de resonancia, resistencias,  
25 condensadores fijos de acoplamiento y condensadores variables de regulación de frecuencia. El conjunto se dispone en el interior de una caja metálica de reducidas dimensiones, que actúa de protección eléctrica y mecánica, y dispone de los  
30 elementos de conexión de la entrada y la salida. Para la

28 ENE. 1965



entrada, los correspondiente condensadores de acoplamientos,  
destinados a facilitar la aplicación de la señal al circuito;  
para la salida, igualmente los condensadores que permitan  
aislar aquél del resto del aparato y disponer de la señal  
5 sintonizada y preparada para su conversión.

Los transistores de sintonía se hallan dispuestos  
de manera que su función se vea asegurada por las debidas  
condiciones de conexión y protección, para lo que se insta-  
lan en unos alveolos o alojamientos de tipo flexible que  
10 permiten tener la seguridad absoluta de su funcionamiento,  
al mismo tiempo que se consigue un excelente contacto del  
blindaje del cuerpo de transistor con masa, condición indis-  
pensable para una acción eficaz del dispositivo sintonizador.

Este último contiene igualmente en el interior de  
15 la caja-blindaje los necesarios transformadores de entrada  
y salida, evitándose con ello el engorro de las cajas y  
complementos exteriores, cuyos inconvenientes de tipo fun-  
cional eléctrico y formal mecánico son obvios.

El funcionamiento eléctrico del dispositivo con-  
20 vertidor se basa en el principio de la conversión de fre-  
cuencias por sintonía a resonancia, para lo cual dispone  
de unas líneas conductoras por las que circula la señal  
electromagnética captada y que se ha de transformar. Las  
citadas líneas tienen una longitud determinada y específica  
25 y poseen la propiedad de resonar a una frecuencia determi-  
nada igualmente por aquella dimensión. De esta manera, al  
recibir, la señal entran en oscilación resonante, de la que  
se derivan hacia los circuitos de salida la señal de ener-  
gía a la frecuencia deseada para su utilización en el cir-  
30 cuito de entrada del aparato.



La variación de frecuencia se realiza por el sistema habitual en los circuitos de alta frecuencia de esta naturaleza, es decir, mediante un condensador variable a dieléctrico de aire, constituido por una pluralidad de láminas equidistantes fijas, entre las que se pueden albergar otras, móviles, cuya introducción variable determina lógicamente la capacidad del condensador formado.

Las láminas fijas de los condensadores variables empleados se conectan a los extremos de las líneas de resonancia mencionada, mientras que las láminas móviles se conectan a masa.

El comportamiento eléctrico de las líneas resonantes tiene lugar, como se ha dicho, en función de su longitud, y trabajan a un cuarto de onda, para lo que se calculan sus dimensiones en relación a la gama de longitudes de onda de las radiaciones a recibir y sintonizar. Siendo estas últimas de longitudes decimétricas; las de las líneas pueden ser muy pequeñas.

El cuerpo de la caja-blindaje que encierra los elementos del dispositivo sintonizador forma, a su vez, diferentes compartimientos o alojamientos, en los que se disponen cada una de las líneas resonantes, su correspondiente condensador variable y los accesorios complementarios para su función, Para ello, unos tabiques separadores, igualmente metálicos y solidarios mecánica y eléctricamente del cuerpo de la caja o blindaje, definen los citados compartimientos y sirven, al mismo tiempo, para soporte físico de diversos accesorios empleados en el dispositivo.

Este último forma, en su realización, un conjunto compacto y de reducidas dimensiones geométricas, que se dispone,



como un elemento más, en el interior del aparato de tele-  
visión. Formará, lógicamente, parte de los circuitos de  
sintonía y alta frecuencia, por lo que se dispondrá, pre-  
ferentemente, inmediato a los mismos. Recibirá la señal de  
5 ultra alta frecuencia del conmutador de selección de la  
misma, que se aplicará a la entrada del dispositivo, y la  
salida de éste se aplicará, juntamente con la señal de muy  
alta frecuencia proporcionada por el conmutador, a la en-  
trada del circuito convertidor y transformador del aparato  
10 receptor, preparado precisamente para esa gama de frecuencias.

Los perfeccionamientos, dentro de su esenciañidad,  
pueden ser llevados a la práctica en otras formas de rea-  
lización, que difieran sólo a título de ejemplo, a las cuales  
alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues,  
15 fabricarse estos dispositivos sintonizadores en cualquier  
forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados,  
y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello  
comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

20 Se reivindica como objeto de la presente patente  
de introducción:

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos sin-  
tonizadores de frecuencias ultraelevadas en receptores de  
televisión, caracterizados porque la sintonía y transforma-  
25 ción de las señales de entrada se realiza mediante un con-  
junto de circuitos sintonizados que trabajan por resonancia,  
teniendo su longitud geométrica, determinante de la frecuen-  
cia de su oscilación, calculada en función de la longitud  
de onda de las frecuencias a sintonizar, que equivale a  
30 cuatro veces la de las líneas resonantes, las que, para su



debida regulación de funcionamiento, llevan anejos unos  
condensadores de capacidad variable a voluntad, cuyo  
valor determina el de la frecuencia exacta de resonancia  
de las líneas, completando el dispositivo sintonizador,  
5 para la realización de su función, los accesorios eléctricos que permiten realizar su acoplamiento a la entrada de frecuencias ultraelevadas y la conexión de su salida al circuito de frecuencias muy elevadas a que trabaja normalmente el circuito de televisión, con la particularidad de que los transistores se instalan en unos alveolos  
10 de tipo flexible.

2.- Perfeccionamientos en los dispositivos sintonizadores de frecuencias ultraelevadas en receptores de televisión, según la reivindicación anterior, caracterizados  
15 porque la protección eléctrica contra pérdidas por radiación y acoplamientos por inducción de los circuitos del dispositivo sintonizador, y la protección mecánica de los elementos que componen el mismo se realiza mediante la disposición física de los elementos que lo constituyen en el  
20 interior de una caja metálica, de la que salen al exterior los medios necesarios para efectuar las conexiones de entrada de la señal a sintonizar y las de salida de la señal sintonizada, siendo de particular importancia, a efectos del funcionamiento del dispositivo, la absoluta invariabilidad de las dimensiones, forma y situación de las líneas  
25 de resonancia, a cuyo efecto éstas se hallan situadas cada una en unos alojamientos individuales definidos por unos tabiques separadores paralelos y el cuerpo de la caja metálica envolvente, cuyas cavidades alojan igualmente cada  
30 uno de los condensadores variables de regulación de la

28 ENE. 1965



sintonía y demás accesorios anejos a cada línea de resonancia.

3.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS SINTONIZADORES DE FRECUENCIAS ULTRAELEVADAS EN RECEPTORES DE TELEVISIÓN".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 28 de Enero de 1965.

JULIO DEL OLMO VAN HAMME

P. A.