

332233

14



memoria descriptiva

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

Solicitada en ESPAÑA por VEINTE AÑOS, a favor de D. FRANCISCO SIERRANO GARCIA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Lucano, 9 y 11, por: CONJUNTO DE SINTONIZADORES PARA RECEPTORES DE TV.

POOR
QUALITY



Es notorio que para recibir, con un mismo televisor, tanto programas en canales de VHF, como programas en canales de UHF, puede realizarse una solución que consiste en montar en el aparato dos sintonizadores, uno de VHF

- 5.- (selector de canales) y uno de UHF. En muchos casos, los canales que es posible recibir en una determinada localidad son dos, uno en la banda de VHF y uno también en la banda de UHF por cada uno de los cuales se transmite el correspondiente programa ; es indudable que en éstos
- 10.- casos resulta de la mayor comodidad poder pasar de uno a otro programa con la simple maniobra de un pulsador después de que, obviamente, se haya efectuado el ajuste de cada uno de los sintonizadores sobre la frecuencia de los canales correspondientes a los dos programas.

- 15.- Uno de los fines del presente invento consiste, pues, en la realización de tal posibilidad con medios simples y puramente electricos.

- Otra finalidad del invento consiste en la eliminación de todas las conmutaciones en alta y media frecuencia
- 20.- y de aquellos problemas a que normalmente dan lugar di



chas conmutaciones.

5.- Una finalidad ulterior del invento consiste en disponer de medios simples para compensar la diferencia de ganancia que normalmente se observa entre los selectores VHF y los sintonizadores UHF, siendo la ganancia de los primeros mucho más alta con lo que la sensibilidad del televisor, considerando que sea buena en VHF, puede llegar a ser insuficiente en UHF.

10.- Para describir los conceptos del invento y la realización de los mismos, se hace referencia al plano de la figura 1, que representa un conjunto de dos sintonizadores, uno para VHF y uno para UHF junto con las correspondientes conmutaciones y circuitos especiales que, de acuerdo con el invento se utilizan para alcanzar los fines propuestos, careciendo de carácter privativo en sus detalles toda vez que se citan solamente a título de ejemplo. El selector de canales VHF utiliza válvulas y dispone de un paso amplificador de alta frecuencia del tipo "neutrode", haciendo uso del triodo V_1 . Las señales que proceden de la antena de VHF, llegan al transformador T_1 a través de los

15.-

20.-



5

10

15

20

condensadores de aislamiento C602 y C603; dicho transformador adapta una entrada simétrica de 300Ω (que es la impedancia característica de los dipolos "folded" normalmente adoptados) a una salida asimétrica de 75Ω que se conecta a un circuito en π ajustado a la frecuencia del canal a recibir, comprendiendo dicho circuito π los condensadores C_2 , C_3 , la inductancia L_1 y la capacidad reja-cátodo de V_1 . Entre la salida del transformador y masa, se halla conectada una trampa de absorción C-1-L5 sintonizada sobre la frecuencia intermedia del televisor; dicha trampa tiene por objeto reducir las realimentaciones debidas a eventuales retornos de la F.I. al circuito de antena.

La inductancia L_1 , así como L_2 , L_3 y L_4 se conmutan para cada canal, estando alejadas en un tambor previsto de terminales de contacto que realizan las funciones de conmutador de canales. La reja de V_1 está conectada, a través de R_1 al terminal 32 al que se aplica la tensión del CAG (control automático de ganancia); dicho terminal está derivado a masa mediante el condensador pasamuros C12, cuya función es impedir el paso de alta frecuencia en ambos



sentidos.

La carga anódica del triodo V_1 esta representada por el primario L2 de un filtro de banda L2-L3 sintonizado a la frecuencia del canal a recibir. El punto frio de L2 está derivado a masa por medio de un condensador pasamuros de valor adecuado (alrededor de 100pF) C5 y, asimismo, conectado a través de un pequeño condensador de ajuste C4, a la reja del triodo V_1 ; ajustando C4 se alcanza a neutralizar la capacidad placa-reja del triodo y dicha neutralización se mantiene en todos los canales. El pequeño condensador de ajuste C11, conectado entre la placa de V_1 y la masa común, permite compensar las eventuales diferencias en la capacidad placa-cátodo de las diferentes válvulas. A través del condensador pasamuros C5, el terminal frio de L2 llega al terminal de alimentación anódica 70 a través de la resistencia de desacoplo R2 y de los dos condensadores pasamuros C6 y C21 de cerca de 1nF de capacidad cada uno.

5.-

10.-

15.-

20.-

El secundario L3 de dicho filtro de banda dispuesto entre las dos válvulas, forma parte de un circuito puen



te que comprende los condensadores C7, C8, C9, C10 y, en paralelo a C10, la capacidad reja-cátodo de la sección pentodo V 2-A de la válvula mezcladora-osciladora V2.

5.-

El condensador C10 es del tipo de ajuste y está destinado a permitir el equilibrio del puente de forma que, en lo que concierne a la alta frecuencia precedente del paso previo, el punto de conexión entre C7 y C8 sea neutro y, por lo tanto, no exista tensión en el mismo. Dicho punto neutro está conectado a través de L6 y L7 al

10.-

condensador pasamuros C14 que actúa como capacidad de desacoplo para los residuos de alta frecuencia y como capacidad de acoplamiento por la base, sumándose a la capacidad del cable blindado 72 y del condensador pasamuros C116, para el filtro de banda de frecuencia intermedia

15.-

parte del cual comprendiendo L6, L7, C7, C8, C9 y C10 constituyen el circuito secundario (que se halla en el selector de canales VHF) y estando formado el primario por L103, C110 y C115 (éstos últimos elementos situados en el sintonizador UHF). Toda vez, que según se ha dicho el punto neutro no afecta al funcionamiento del filtro

14 DIO



de banda L3-L2, por lo que respecta a la alta frecuencia procedente de Y1, este circuito permite trasladar la señal de frecuencia intermedia obtenida en el sintonizador de UHF cuando este está funcionando, a la rejilla del pentodo V2-A sin que sea requerida ninguna conmutación en alta o media frecuencia. Por lo tanto, el pentodo V2-A puede actuar, sin que se efectúe ningún cambio en el circuito interno del selector, tanto como paso mezclador (recepción de un canal VHF) como paso amplificador de la frecuencia intermedia procedente del sintonizador de UHF; es evidente que en este segundo caso, la ganancia en frecuencia intermedia obtenida en V2-A se suma a la ganancia del sintonizador de UHF realizando la supresión o, cuando menos, la reducción de la diferencia de ganancia que normalmente existe entre un selector VHF y un sintonizador UHF. La resistencia R9 sirve para amortiguar convenientemente el secundario del filtro de banda de frecuencia intermedia (el primario está amortiguado por R104 que forma parte del sintonizador de UHF), ya que el ancho de banda de este filtro debe

5.-

10.-

15.-

20.-



de ser muy amplio a fin de no introducir alteraciones apreciables en la forma de la curva de selectividad que existe en VPH, o sea, cuando dicho filtro no está en circuito.

5.-

La reja de mando V2-A se conecta al circuito del CAG por medio de R5 y R10 que están en serie entre sí hallándose conectado al punto de unión de ambas el condensador pasamuros C15, cuya función es derivar a masa las altas frecuencias. La carga anódica de V2-A está constituida por la inductancia L8, amortiguada por R11, que constituye el primario del filtro de banda que se utiliza para trasladar las señales de frecuencia intermedia al correspondiente amplificador (no representado) el secundario de dicho filtro, que está acoplado capacitivamente por la base mediante el condensador C24 y la capacidad propia del conductor blindado 30 además de otras capacidades que eventualmente pueden existir en la parte del filtro de banda no representada, se encuentra en el mencionado amplificador de frecuencia intermedia y la conexión 30 sirve como conexión entre ambas

10.-

15.-

20.-

14 D



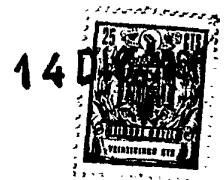
partes del filtro de banda. La inductancia L8 está sintonizada sobre la frecuencia intermedia siendo la capacidad de ánodo de V2-A la de sintonía para la misma. La resistencia R6 sirve para polarizar la reja pantalla y se halla derivada a masa mediante el condensador C17.

5.- Al propio tiempo, R6 proporciona un amortiguamiento suplementario a la inductancia L8. La sección triodo V2-B actúa como oscilador de tipo "Colpitt" suministrando la frecuencia local destinada a la conversión; el circuito oscilante comprende la inductancia L4 y las capacidades C18 y C19, además de las capacidades parásitas; la inductancia L9, que prácticamente se encuentra en paralelo a L4 toda vez que la reactancia del condensador C20 es muy pequeña, se puede regular mediante un mando exterior empleándose para la "sintonía fina" en VHF; -

10.- dicha inductancia tiene un valor elevado con relación a L4 y permite modificar la inductancia resultante del circuito y, por lo tanto, la frecuencia del oscilador.

15.- Para aplicar una tensión adecuada procedente del oscilador, a la reja del mezclador se utiliza un acoplamiento

20.-



5.- magnético predispuesto entre L4 y L3, (no representado en el esquema). El circuito de reja de V2-B se cierra a masa, para la corriente continua, mediante R7; por su parte, el circuito anódico está conectado al mismo positivo que alimenta el paso previo (terminal 70) por medio de las dos resistencias en serie R4 y R3, desacopladas por el condensador pasamuros C16.

10.- En cambio, el circuito anódico de V2-A se conecta a un positivo distinto (punto 4-A) a través de R8 y del condensador pasamuros C23. El condensador C22 sirve para bloquear la corriente continua en la salida del frecuencia intermedia (punto 30).

15.- El sintonizador de UHF comprende un transformador de entrada T101 conectado a los bornes de antena por medio de los dos condensadores de aislamiento C604 y C605; dicho transformador adapta una impedancia de entrada balanceada de 300Ω , a una impedancia de salida, asimétrica, de 75Ω y sirve para trasladar la señal procedente de la antena al emisor del transistor TR101 que realiza la función de amplificador de alta frecuencia en montaje

20.-

14 D



base común. El condensador C101, de pequeña capacidad - sirve para bloquear la corriente continua y, al propio tiempo, actúa como filtro pasa-altos juntamente con la pequeña inductancia L101.

5.-

La resistencia R101, que conecta el emisor de TR101 al positivo anódico a través del condensador pasamuros C111 que cortocircuita a masa los residuos de alta frecuencia, sirve para la estabilización térmica del transistor y al, propio tiempo, para desacople de las altas frecuencias.

10.-

La base del transistor TR101 está derivada a masa, para la alta frecuencia, por el condensador de paso C102 y tiene conexión con el punto medio del partidor resistivo R107-R108 que está conectado entre el positivo anódico y la masa común, a través de la resistencia de desacople R102 y del condensador pasamuros C112. El partidor R107-R108 proporciona la polarización correcta para la base de dicho transistor TR101.

15.-

20.-

El colector del mismo está conectado a un punto determinado de una línea de $1/4$ de onda cuya frecuencia de



resonancia puede variar dentro de la banda de UHF al sintonizar el condensador variable C105 que está conectado entre la masa común y el extremo caliente de dicha línea; entre dicho extremo y masa se halla igualmente conectado un pequeño condensador semifijo C103 que sirve para compensar eventuales diferencias en las capacidades parásitas así como para ajustar el extremo superior de la banda.

5.-

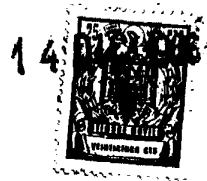
Dicha línea de $1/4$ de onda forma parte de un filtro de banda que comprende, como secundario, otra línea de $1/4$ de onda que se sintoniza con el condensador variable C106 y con el condensador semifijo C103. El acoplamiento requerido entre ambas líneas se obtiene mediante una ventanilla convenientemente dispuesta en la pared de separación que existe entre las dos cavidades donde se alojan ambas líneas.

10.-

15.-

El 2º paso utiliza un transistor TR102 que, dispuesto en montaje base común, actúa como conversor autooscilante en efecto, el colector de TR102 se halla acoplado capacitivamente a una línea de $1/4$ de onda sintonizada con el condensador variable C107, (dispuesto en tandem con C106 y C105 constituyendo su eje común el mando exterior

20.-



para la sintonía de UHF), y, por medio de la propia capacidad interna del transistor, está, asimismo, acoplado capacitivamente con el emisor; este último se halla conectado al positivo anódico a través de una espira de -

- 5.- L104, derivada a masa en su terminal frío mediante el condensador pasamuros C108 y la resistencia R103, que proporciona la estabilización térmica del transistor; la conexión entre R103 y el positivo anódico está derivada a masa, a los efectos de la alta frecuencia, mediante el condensador pasamuros C113.

- 10.-
15.-
20.-
- Gracias a la inductancia L104 el transistor actúa como oscilador; por otra parte, la conexión que existe entre el emisor de TR102 y L104, que pasa paralela a la línea sintonizada del secundario del anteriormente citado filtro de banda, constituye un acoplamiento magnético entre dicha línea y el transistor estableciéndose de ésta forma el paso de las señales de alta frecuencia sintonizadas hacia el transistor TR102 luego de haber sido amplificadas por TR101 y de haberse determinado una cierta selectividad en el filtro de banda.



El colector de TR 102, se conecta, a través de la pequeña inductancia L 102 que juntamente con el condensador pasamuros C110, de pequeña capacidad, establece el bloqueo de las altas frecuencias, a la inductancia L103 que, como ya se ha dicho, constituye el primario de un filtro de banda de frecuencia intermedia cuyo secundario forma parte del selector de canales VHF. El punto frío de L103 está conectado a masa a través de la resistencia R104, que permite cerrar el circuito para la corriente continua sin poner en cortocircuito la capacidad que actúa como acoplamiento de base para dicho filtro de banda de frecuencia intermedia (dicha capacidad comprende el condensador pasamuros C116, la capacidad del cable de conexión al selector VHF y el condensador pasamuros C15 que se encuentra en el selector). La base de TR 102 está derivada a masa para las altas frecuencias por medio de C114 (condensador pasamuros) y conectada al punto medio del partidor de polarización R105-R106.

La alimentación anódica del sintonizador de UHF está tomada del positivo general 4-A a través del conmutador

14 D



de programas y del partidador de tensión estabilizado R600-VDR600; éste último es un varistor que mantiene en su valor correcto la tensión de alimentación del sintonizador aunque se produzcan eventuales variaciones de la tensión anódica general en el punto 4/A.

5.-

Según el invento se utiliza un conmutador de programas K601 que realiza las siguientes funciones: en la posición VIII (cursor en la posición representada en el esquema) el positivo general que llega al punto 4/A, y que se encuentra

10.-

aplicado permanentemente al circuito anódico y de rejilla pantalla del pentodo V2-A, se encuentra igualmente conectado a los circuitos anódicos de la etapa de alta frecuencia V1 y del paso oscilador V2-B; en efecto el conmutador K601 establece la conexión entre los terminales 4/A y 70.

15.-

En estas condiciones y toda vez que los citados pasos están trabajando, el pentodo V2-A actúa como mezclador y el conjunto se halla en condiciones de recibir una señal

20.-

de VIII, de amplificarla y de convertirla a la frecuencia intermedia hallándose ésta disponible entre los terminales



30 y 31.

5.- En la otra posición del conmutador K601 (cursor desplazado a la parte inferior) se excluye la alimentación anódica del paso amplificador de alta frecuencia y del oscilador del selector de canales (que, por lo tanto, dejan de trabajar) y se lleva al anteriormente mencionado partidior que alimenta al sintonizador de UHF.

10.- Simultáneamente se ilumina la lamparita neón N600 - que a través de R601 se halla conectada entre el conmutador y la masa común, y cuyo fin es indicar en forma luminosa que se está recibiendo una señal de UHF.

15.- En esta condición, el sintonizador de UHF pasa a trabajar y amplifica y convierte a frecuencia intermedia la señal que recibe en sus bornes de antena; la frecuencia intermedia sale por el terminal 72 y llega al terminal del mismo número del selector de canales por medio de una conexión blindada pasando, a continuación a la reja de mando del pentodo V2-A a través de L7 L6 y el circuito puente que se ha descrito anteriormente; toda vez que 20.- el paso oscilador está fuera de servicio, el pentodo V2-A



actúa como amplificador para la frecuencia intermedia procedente del sintonizador de UHF; como en el caso anterior la señal amplificada se encuentra disponible en los terminales 30 y 31 que, por lo tanto, son comunes tanto para la frecuencia intermedia procedente de las señales de VHF como para la que procede de las señales de UHF. Por lo tanto es evidente que el sistema descrito alcanza los siguientes fines:

1ª.- Efectuar independientemente la sintonía de un programa en VHF y otro en UHF

2ª.- conmutar ambos programas actuando simplemente sobre una tecla de conmutación o un botón rotativo sin necesidad de retocar la sintonía de uno u otro sintonizador

3ª.-efectuar dicha operación sin conmutar circuitos de alta o de media frecuencia sino, simplemente conmutando la alimentación anódica reduciendo, además, el número de las conmutaciones al mínimo posible

4ª.- recuperar parte o toda la diferencia de ganancia que normalmente existe entre un selector VHF y un sintonizador UHF, siendo la de éste último inferior a la del 1ª



5.- disponer de una indicación luminosa relacionada -
con un determinado programa a recibir.

5.- Como es obvio, los sintonizadores de VHF y de UHF -
cuyo circuito se ha descrito a fin de concretar las par-
ticularidades que se relacionan con los conceptos del
invento, pueden ser distintos de los que se encuentran
representados en el esquema sin que por dicho motivo,
tales conceptos pierdan su validez; por ejemplo, el se-
lector de VHF podría disponer de una primera etapa del -
10.- tipo denominado "cascode" (con empleo de una válvula
doble triodo) en lugar de la etapa de tipo "neutrode"
(que consta de un triodo simple) o también, podría tra-
tarse de un selector de canales del tipo transistoriza-
do en lugar de emplear válvulas; de la misma forma el
15.- sintonizador de UHF podría ser la del tipo de 1/2 onda
en lugar de 1/4 de onda, o utilizar transistores NPN en
lugar del tipo PNP, o, finalmente, utilizar válvulas en
lugar de transistores. Dichas variaciones no afectarían
en lo más mínimo a los conceptos del invento que consis-
20.- ten, sustancialmente, en la inyección de la señal de



5.- frecuencia intermedia UHF en el conversor de VHF mediante un circuito puente de forma que, en UHF, dicho paso conversor actúe simplemente como amplificador de frecuencia intermedia, estando excluidos tanto el paso amplificador de alta frecuencia VHF como el paso oscilador de VHF por medio de la interrupción de la alimentación anódica de los mismos efectuándose simultáneamente la alimentación del sintonizador de UHF y viceversa.

10.- Suficientemente descrito el invento y una manera de llevarlo a la práctica, se hace constar expresamente que acepta modificaciones de detalle y de materiales siempre que éstos cambios no afecten a su fundamento.

REIVINDICACIONES

15.- 1ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión compuesto por un selector de canales VHF, un sintonizador de UHF y medios para la conmutación de la alimentación de algunos circuitos anódicos correspondientes a dichos sintonizadores, en el que dicho selector de canales comprende un paso amplificador de alta frecuencia, un paso mezclador y un paso oscilador y dicho

20.-



sintonizador de UHF comprende un paso amplificador de -
alta frecuencia y un paso conversor autooscilante, y di-
chos medios están sustancialmente constituidos con un -
conmutador con mando exterior que permite suprimir la -
5.- alimentación anódica de dichos pasos amplificador y os-
cilador del selector VHF conmutándola a ambos pasos del
sintonizador de UHF y viceversa mediante dicho mando ex-
terior; estando caracterizado el conjunto por el hecho
de que la salida de frecuencia intermedia de dicho sinto-
10.- nizador de UHF está conectada, mediante un cable blinda-
do, con un circuito puente L-C que forma parte del selec-
tor de canales, estando en condiciones dicho circuito
para trasladar la señal de frecuencia intermedia proce-
dente del sintonizador UHF a la entrada del paso conver-
15.- sor de VHF, y constituyendo asimismo el secundario de un
filtro de banda acoplado capacitivamente por la base y
por medio de dicho cable a un primario situado en el -
sintonizador de UHF, y estando equilibrado con relación
a las altas frecuencias procedentes del paso previo del
20.- selector de canales por medio de un puente de capacida-



1963

des.

2ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, de acuerdo con la reivindicación precedente en el cual el acoplamiento entre el paso previo y el paso mezclador de dicho selector de canales VHF está realizado en forma de filtro de banda con acoplamiento inductivo, estando, también acoplado magnéticamente el secundario de dicho filtro de banda con la inductancia del circuito oscilador de dicho paso oscilador y formando asimismo parte de dicho circuito puente.

3ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, de acuerdo con la reivindicación 2ª en el cual dicho secundario del filtro de banda de alta frecuencia que acopla el paso previo con el paso mezclador comprende una inductancia que tiene uno de sus terminales conectado a la entrada de dicho paso mezclador así como también a masa a través de un pequeño condensador ajustable de capacidad adecuada destinado a equilibrar el circuito, estando conectado a masa el otro terminal a través de un pequeño condensador fijo y hallándose conectadas



14D

dos condensadores, en serie entre sí, entre ambos terminales, y existiendo una inductancia de bloqueo para la alta frecuencia conectada por un extremo al punto de unión de ambos condensadores y por el otro en serie con otra inductancia regulable, convenientemente amortiguada, con su otro terminal conectado, a través de un adecuado condensador pasamuros, mediante un cable blindado y a través de un segundo condensador pasamuros que se encuentra en el sintonizador de UHF, llegando finalmente al terminal frío del circuito resonante de salida de frecuencia intermedia del propio sintonizador.

4ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 1ª en el que entre una de las conexiones de alimentación anódica que se conmutan con dicho conmutador y la masa común se halla conectada una resistencia y una lamparita del tipo de gas, estando dispuesta dicha lamparita de forma que resulte visible para aquel que accione el mando del conmutador.

5ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de -



- televisión, conforme a las reivindicaciones de la 1ª -
a la 3ª, en el que dicho selector de canales VHF emplea
un transformador de entrada cuya salida está derivada -
a masa por medio de un trampa de absorción sintonizada -
5.- sobre la frecuencia intermedia, e igualmente conectada -
a la entrada de un circuito en π selectivo cuya salida -
gobierna el paso previo amplificador, siendo conmutable
mediante el mando exterior de selección de canales VHF -
la inductancia que forma parte de dicho circuito en π .
- 10.- 6ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de -
televisión, conforme a la reivindicación 5ª en el que -
dicho paso amplificador previo utiliza una válvula triodo
dispuesta en montaje "neutrode" estando caracterizado
dicho circuito por el hecho de que el terminal frío que
15.- constituye la carga anódica del triodo para la alta frecuencia,
está conectado a masa a través de un oportuno
condensador y, asimismo, a la reja de mando del triodo
por medio de un pequeño condensador ajustable con el -
ajuste del cual es posible lograr una neutralización suficiente
20.- común para todos los canales de VHF.



- 7^a.- Conjunto de sintonizadores para receptores de -
televisión, conforme a la reivindicación 6^a en el que, -
sin embargo, se sustituye dicho triodo con un transistor.
- 5.- 8^a.- Conjunto de sintonizadores para receptores de -
televisión, conforme a la reivindicación 5^a en el que -
dicho paso amplificador previo utiliza una válvula do-
ble triodo dispuestos en montaje "cascode".
- 10.- 9^a.- Conjunto de sintonizadores para receptores de -
televisión, conforme a la reivindicación 5^a en el que la
carga anódica para la alta frecuencia de dicho paso pre-
vio, está constituida por el primario de un filtro de -
banda sintonizado sobre la frecuencia del canal VHF a re-
cibir, cuyo secundario forma parte del circuito puente -
que se determina en las reivindicaciones 2^a y 3^a, siendo
conmutables mediante el mando exterior para la selección
15.- de los canales VHF ambas bobinas de dicho filtro de banda
- 20.- 10.- Conjunto de sintonizadores para receptores de -
televisión, conforme a las reivindicaciones 1^a, 2^a, 3^a, -
5^a y 9^a en el que dicho paso mezclador del selector de -
canales VHF, actúa también en UHF como paso amplificador



- de frecuencia intermedia estando constituido el circuito de salida del propio paso por el primario de un filtro de banda de frecuencia intermedia cuyo secundario se encuentra en el conjunto amplificador para la frecuencia intermedia, efectuándose el acoplamiento entre ambos devanados del filtro de banda mediante un cable apantallado, y estando conectada permanentemente la alimentación anódica de dicho paso con lo que éste se halla funcionando tanto en la recepción de señales VHF como en la de UHF.
- 5.-
- 10.- 11ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 10ª en el que en dicho paso mezclador se utiliza una válvula pentodo con su cátodo directamente conectado a masa.
- 15.- 12ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 10ª, en el que en dicho paso mezclador se utiliza un transistor.
- 20.- 13ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 1ª en el que en dicho paso oscilador del selector de canales VHF utiliza un circuito del tipo "Colpitt" cuya inductancia se con-



muta mediante el mando exterior para la selección de canales VHF estando dicha inductancia acoplada magnéticamente con el secundario del filtro de banda intercalado entre el paso amplificador de alta frecuencia y el paso mezclador, disponiendo, asimismo, para frecuencias elevadas, de otra inductancia de valor inductivo mayor conectada en paralelo siendo ésta última ajustable por medio de un mando exterior que constituye la "sintonía fina".

5.-

14.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 13ª en el que dicho paso oscilador emplea un triodo con el cátodo conectado directamente a masa.

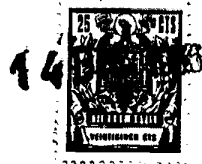
10.-

15.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 13ª en el que dicho paso oscilador utiliza un transistor.

15.-

16.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 1ª en el que a través de adecuadas resistencias para el desacople de la alta frecuencia se aplican a los electrodos de mando de los elementos activos de dicho paso amplificador de al-

20.-



ta frecuencia y de dicho paso mezclador, tensiones procedentes del circuito de regulación automática de la ganancia que forma parte del televisor, pudiendo dichas tensiones ser iguales así como también ser distintas.

- 5.- 17ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 1ª en el que dicho sintonizador de UHF tiene en lugar de circuitos sintonizados para la selección de las altas frecuencias y para la generación de una oscilación, líneas resonantes cuya frecuencia de resonancia se ajusta por medio de condensadores variables, conectados entre la masa común y puntos adecuados de dichas líneas, estando montados en tandem dichos condensadores variables y siendo manejados mediante un mando exterior común que actúa como mando -
- 10.- para la sintonía en UHF, estando acopladas dos de dichas líneas por cavidad y constituyendo un filtro de banda para la selección del canal a recibir, intercalado entre la salida del paso amplificador de alta frecuencia y el paso conversor autooscilante, y constituyendo una 3ª línea el elemento selectivo que determinan la frecuencia
- 15.-
- 20.-



de autooscilación de dicho paso conversor.

- 18ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 17ª en el que dichas líneas actúan en la forma denominada 1/4 de onda.
- 5.- 19ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a la reivindicación 17ª en el que dichas líneas actúan en la forma denominada 1/2 de onda.
- 10.- 20ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a las reivindicaciones 17ª, 18ª (o 19ª), en el que el acoplamiento entre la antena de UHF y el paso amplificador de alta frecuencia es aperiódico lográndose la adaptación de las impedancias por medio de un transformador de banda ancha.
- 15.- 21ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a las reivindicaciones 17ª, 18ª (o 19ª) y 20ª, en el que la carga de salida de dicho paso mezclador autooscilante está constituida por el primario de un filtro de banda, sintonizado sobre la frecuencia intermedia, cuyo secundario se encuentra en el selector de canales VHF siendo el acoplamiento entre am-
- 20.-



bos del tipo capacitivo por la base, y estando realizado por medio de la capacidad de un cable blindado.

5.- 22ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a las reivindicaciones de la 17ª a la 21ª en el que en dicho paso amplificador de alta frecuencia se utiliza un transistor en montaje de base común, cuyo emisor se conecta a la salida del transformador de antena por medio de un pequeño condensador, y cuyo colector se conecta directamente a un punto predeterminado de la línea resonante que actúa como primario del filtro de banda que acopla el paso en cuestión con el paso conversor.

10.- 23ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a las reivindicaciones de la 17ª a la 22ª, en el que en dicho paso conversor autooscilante se utiliza un transistor montado en base común, estando conectado el emisor a una espira convenientemente acoplada magnéticamente a la línea que actúa como secundario de dicho filtro de banda y derivada a masa, para la alta frecuencia, en su extremo opuesto a la conexión con

20.-



14 D

5.- el emisor mediante un condensador pasamuros, y estando acoplado el colector por medio de un pequeño condensador a la tercera línea, que determina la frecuencia de oscilación y conectado también, a través de una pequeña inductancia para bloqueo de la UHF, al punto caliente del circuito sintonizado sobre la frecuencia intermedia y - que constituye el primario del filtro de banda que se - utiliza para trasladar las señales al selector de canales VHF, estando formado el acoplamiento reactivo que -

10.- determina la autooscilación del transistor por la capacidad interna colector-emisor del propio transistor.

15.- 24ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a las reivindicaciones de la 17ª - a la 23ª en el que la alimentación anódica del sintonizador se obtiene, a través del conmutador de programa, por medio de un partidore resistivo cuya tensión de salida se halla estabilizada por un varistor.

20.- 25ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de televisión, conforme a las reivindicaciones de la 17ª - a la 23ª en el que en lugar de dichos transistores para



alta frecuencia y conversión se utilizan dos válvulas -
triodo de características adecuadas.

5.- 26ª.- Conjunto de sintonizadores para receptores de
televisión, sustancialmente conforme con los conceptos
descritos en el texto y con el esquema adjunto.

27ª.- CONJUNTO DE SINTONIZADORES PARA RECEPTORES DE
TELEVISIÓN.

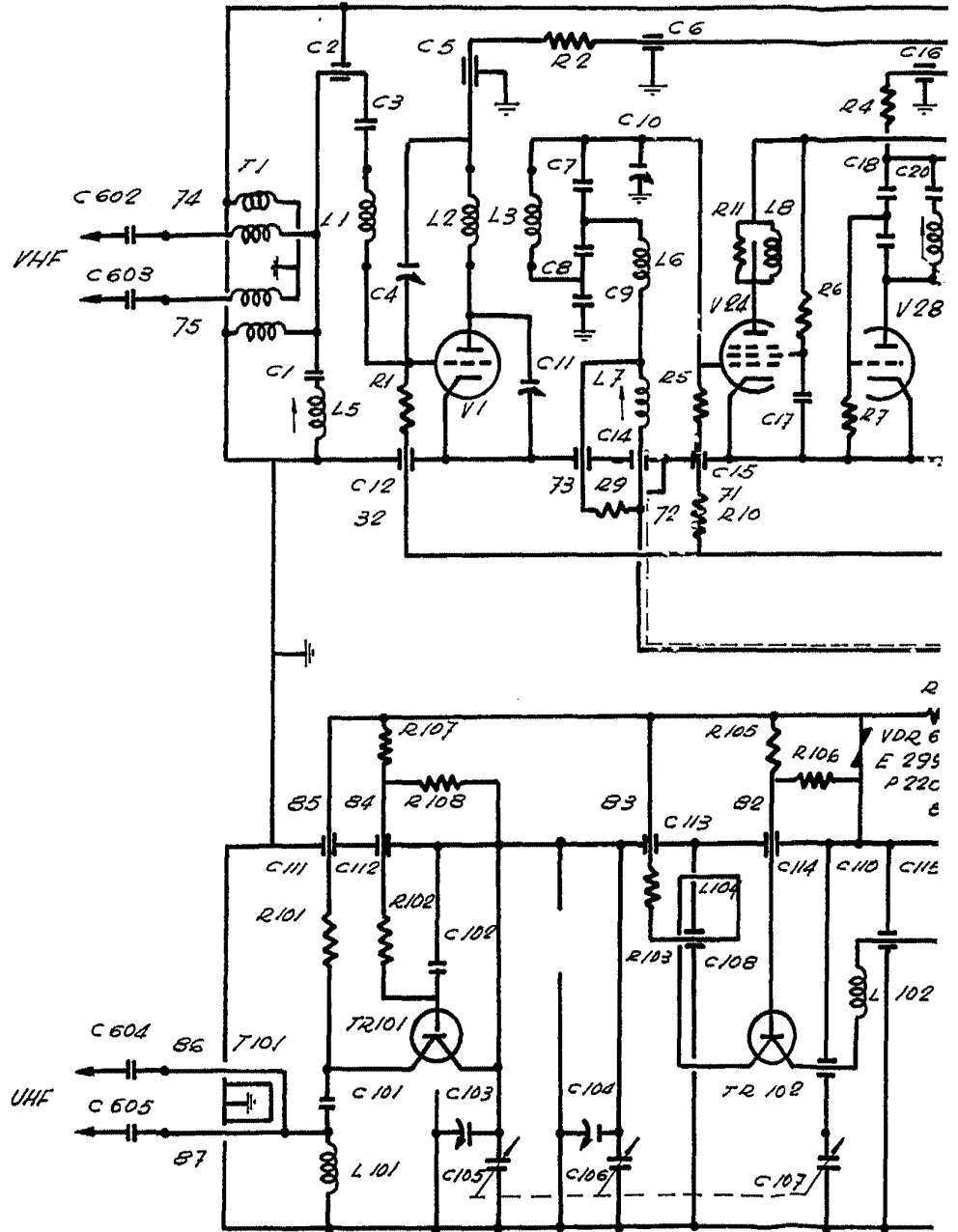
La presente Memoria Descriptiva consta de treinta y
una hojas escritas a máquina y por una sola cara.

10.- Madrid, 14 de Octubre 1.966

EL AGENTE OFICIAL.

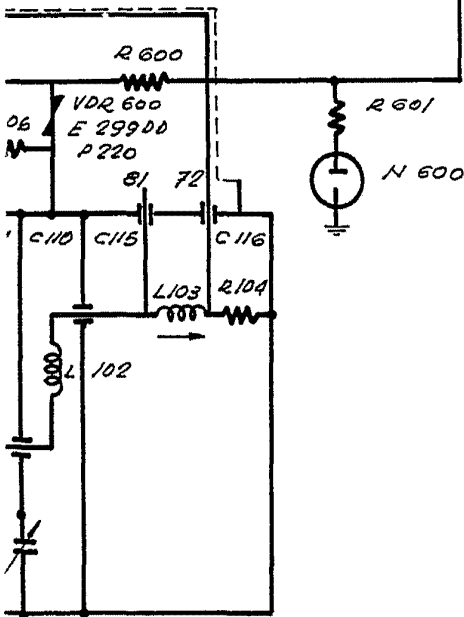
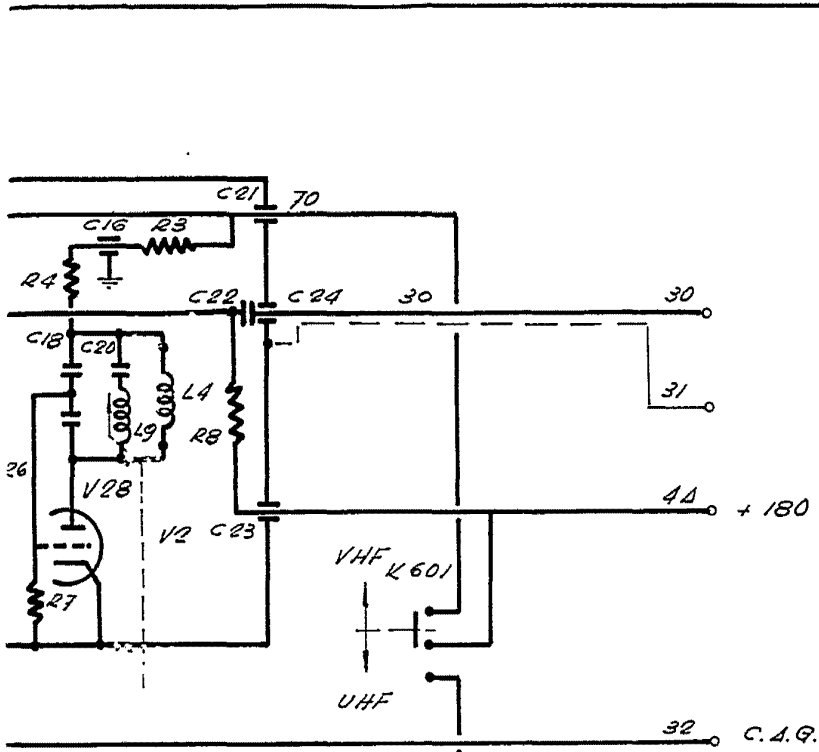
A. DE LA HERRAN

P. P.



332233

HOJA UNICA.



Madrid, 14 DIC. 1966

INSTITUTO DE LA RADIO
P.R.