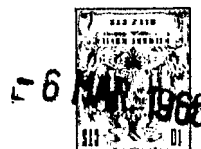


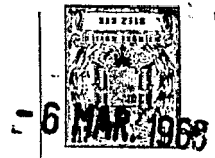
MP/.



351288

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	una Patente de Invención, por veinte años en España,
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	Telefunken Patentverwertungsgesellschaft m.b.H. (sociedad alemana)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Ulm/Donau (Alemania) Elisabethenstrasse, 3
<input type="checkbox"/> OBJETO	"DISPOSICION DE RECEPTOR DE TELEVISION EN COLORES DE NORMAS MÚLTIPLES".
INVENTORES:	Walter Bruch y Werner Scholz, ambos de nacionalidad alemana.
PRIORIDAD:	Solicitud Patente alemana T 33362 VIIIa/21a ¹ del día 7 de Marzo de 1967.

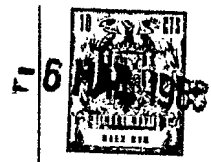


1
5
10
15
20
25
30

En el sistema de televisión en colores PAL un portador de color con dos señales de color está modulado en cuadratura y un eje de modulación está conmutado con frecuencia de líneas por 180°. En el así llamado demodulador de tiempo de marcha PAL, mediante un conductor de retardo, con el tiempo de retardo de una duración de línea se hacen disponibles simultáneamente los portadores de color de líneas cronológicamente sucesivas, y en un grado de adición y un grado de sustracción se suman y se restan. Tal receptor, al lado del conductor de retardo, requiere un conmutador de frecuencia de líneas para conmutar la fase de un portador de referencia, que sirve para la demodulación.

En el sistema SECAM, con el portador de color se transmiten dos señales de color alternando por línea en la modulación de frecuencia. Mediante un conductor de retardo para una duración de línea, aquí se repite cada vez una señal de color en las líneas, en las que no se transmite. También aquí se requiere, al lado del conductor de retardo, un conmutador de frecuencia de líneas, para conmutar en cada caso una señal de color al canal que le pertenece.

En el sistema de televisión en color NIR se transmiten alternando por líneas, un portador de color modulado en cuadratura y un portador de referencia de fase constante. Mediante un conductor de retardo, el portador de color modulado y el portador de referencia se repiten en cada caso en sus tiempo muerto, de modo que en cada línea, está disponible un portador de color modulado y un portador de referencia necesario para la demodulación, de fase constante. También aquí se requiere un



1 conmutador de frecuencia de líneas, para que el portador de color modulado llegue siempre sólo al canal del portador de color, y el portador de referencia siempre llegue solamente al canal de portador de referencia.

5 En muchos casos, por ejemplo, en zonas fronterizas entre países con diferentes sistemas de televisión o para fines de exportación, se necesitan receptores de televisión en colores de normas múltiples, que son conmutables entre los modos de funcionamiento para los mencionados tres sistemas, especialmente entre PAL y SECAM. Tales receptores de normas múltiples son costosos y complicados, porque los portadores de color de los distintos sistemas están modulados diferentemente y en el receptor tienen que demodularse y elaborarse ulteriormente de modo diferente.

15 El invento tiene como base el problema de crear un receptor de televisión en color de normas múltiples para los mencionados sistemas, que es muy sencillo de conmutar a los diferentes modos de funcionamiento. Especialmente debe alcanzarse por el invento que pueda utilizarse la mayor cantidad posible de partes constructivas en todos los modos de funcionamiento.

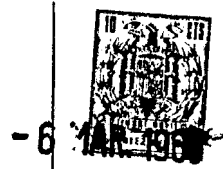
20 El invento, en un receptor de televisión en color de normas múltiples para los sistemas PAL, SECAM y eventualmente NIR, con un conductor de retardo, situado en el canal de color, que retarda la sucesión de portadores de color por la duración de una línea, consiste en que, en el camino del portador de color, está previsto un conmutador de doubles polos, cuyas dos salidas se conmutan en contracompaés, alternando por líneas a una sucesión de portadores de color no retardada y a una su-



1 cesión de portadores de color retardada por la duración de una
línea, y porque para la conmutación de la norma, las salidas
del conmutador son conmutables sobre las entradas de demodula-
dores de portadores de color de PAL, SECAM y eventualmente NIR.

5 Gracias al invento se alcanza que el conductor de re-
tardo pueda utilizarse para la duración de una línea y el con-
mutador de frecuencia de líneas pueda emplearse en todas las -
clases de funcionamiento y por ello sólo necesita existir una
10 vez. También la conmutación entre las clases de funcionamiento
es sencilla, porque a este fin sólo tienen que conmutarse las
salidas del conmutador de frecuencia de líneas en cada caso so-
bre las entradas de los demoduladores de portadores de color ne-
cesarios para el correspondiente caso de funcionamiento.

15 En el funcionamiento PAL ventajosamente las salidas
del conmutador están conectadas a las entradas de un grado de
adición y de un grado de sustracción del así llamado demodula-
dor de tiempo de marcha PAL. Como en el funcionamiento PAL y
NIR está presente un portador de color, modulado en cuadratura,
20 en estos dos modos de funcionamiento pueden utilizarse los mis-
mos demoduladores síncronos. La conmutación a un funcionamiento
para una determinada señal naturalmente puede efectuarse por un
conmutador electrónico, que se acciona por un valor de maniobra,
que se obtiene de la presencia de la señal sincronizadora, per-
25 teneciente a esta señal, para el conmutador de frecuencia de lí-
neas. El conmutador de frecuencia de líneas, también en todos
los casos de funcionamiento, puede maniobrase por la misma co-
nexión de sincronización. Esto es especialmente sencillo, cuan-
do en todos los sistemas se transmite la misma señal de sincro-



1

5

10

15

20

25

30

nización, por ejemplo, una señal sincrónica de color con oscilaciones de portador de color con fase conmutada de línea en línea.

El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue mediante los siguientes dibujos de ejemplos de ejecución. Cada una de las figuras 1, 2, 3, 4 muestra un receptor PAL/SECAM y la figura 2 un receptor PAL/NIR. En la fig. 4, las letras tienen el siguiente significado:

De = deénfasis; SC = saturación de color; ca = caída y ar = arranque.

En la figura 1, es 1 una borna en la que o bien está situado el portador de color PAL o el portador de color SECAM, una vez directamente y otra vez por medio del conductor de retardo 2 por la duración de una línea está conectado a las entradas de un conmutador 3 bipolar con frecuencia de líneas, cuyas salidas 4, 5, están conectadas a las entradas de un conmutador bipolar 17, que sirve para la conmutación del modo de funcionamiento. Las salidas 17 en la posición superior del conmutador están conectadas en cada caso a las entradas de un grado de adición 6 y de un grado de sustracción 7, cuyas salidas se conectan a entradas de demoduladores síncronos 8, 9, que, por su parte, se alimentan por un oscilador 11 de portador de referencia, una vez directamente y otra vez por medio de un girador de fase de 90° 12 con un portador de referencia f_0 . Las salidas de los demoduladores síncronos 8, 9 están conectadas a las primeras entradas de un conmutador 18. Las salidas del conmutador 17, en la posición inferior del conmutador están conectadas a entradas de limitadores de amplitud 19, 20, que están co-



1 nectadas, a través de demoduladores de frecuencia SECAM 21; 22
y supresores de distorsión 23, 24, a las segundas entradas del
commutador 18. El conmutador 3, tanto en funcionamiento PAL, co-
mo también en funcionamiento SECAM, se acciona con frecuencia
5 de líneas por una tensión 14 de conmutación de frecuencia de se-
mi-línea, procedente de una borna 13. El conmutador 18 suminis-
tra a bornas 15, 16, en ambas clases de funcionamiento, las se-
ñales de color video-frecuentes (R-Y) y (B-Y).

10 En funcionamiento PAL, los conmutadores 17, 18 que,
por ejemplo, están acoplados entre sí, se encuentran en la posi-
ción superior. Los portadores de color PAL ahora, en los grados
6, 7 y en los demoduladores 8, 9, se demodulan de manera conoci-
da, según el principio del demodulador de tiempo de marcha PAL,
de modo que en las bornas 15, 16 están situadas las señales de
15 color video-frecuentes demoduladas (R-Y) y (B-Y). En ello, en
la salida superior del conmutador 17 se encuentra constantemente
el portador de color PAL F, F, F, \dots modulado, y en la salida
inferior el portador de color $F^+, F^+, F^+ \dots$. Una conmutación
de la fase del portador de referencia f_0 , que sirve para la de-
20 modulación por el oscilador 11, no es necesaria, porque en cada
entrada de los grados 6, 7 se encuentra siempre un portador de
color, de constante estado de conmutación PAL.

25 En el funcionamiento SECAM, los conmutadores 17, 18
están colocados en su posición inferior. Los portadores de co-
lor SECAM, ahora de manera conocida, se limitan en los limitado-
res 19, 20 y se demodulan en los demoduladores de frecuencia 21,
22. Las señales de color, así obtenidas, se aportan a través del
commutador 18, a las bornas 15, 16, donde entonces de nuevo se



1 encuentran las señales de color video-frecuentes (R-Y) y (B-Y).
Puede observarse que el conductor de retardo 2 y el conmutador
3 de frecuencia de líneas, se utilizan, tanto para funcionamien-
to SECAM, como también en funcionamiento PAL.

5 La fig. 2 muestra un ejemplo de ejecución para conmutación entre PAL y NIR. En la posición representada de los conmutadores 17, 18 la conexión para funcionamiento PAL trabaja como en la fig. 1. En funcionamiento NIR, los conmutadores 17, 18 están conmutados, por ejemplo, automáticamente por valoración de la señal de sincronización NIR para el conmutador 3 de frecuencia de líneas hacia la posición inferior. En la salida inferior del conmutador 17 se encuentra entonces constantemente el portador de color modulado en cuadratura $F, F, F \dots$, que se aporta a dos demoduladores síncronos 60, 61, cuyas salidas están conectadas al conmutador 18. En la salida superior del conmutador 17 se encuentra constantemente un portador de referencia f_0 con fase constante que, a través de un amplificador 62, como portador de referencia, se suministra al demodulador síncrono 61 y, a través de un girador de fase 63, se aporta, con un giro de fase de 90° , al demodulador síncrono 60. Los demoduladores síncronos 60, 61, como en un receptor NTSC, obtienen del portador de color, modulado en cuadratura, las dos señales de color video-frecuentes (R-Y) y (B-Y). También aquí son eficaces en ambos casos de funcionamiento el conductor de retardo 2 y el conmutador 3 de frecuencias de líneas. Para ambas clases de funcionamiento también pueden emplearse los mismos demoduladores síncronos 8, 9, respectivamente 60, 61, y el mismo girador de fase 12, respectivamente 63.

- 6 MAR 1968



1
5
10
15
20
25
30

La fig. 3 muestra un ejemplo de ejecución práctico de la conexión según la figura 1, estando provistas de iguales números de referencia las partes iguales de construcción que en la figura 1, Como conmutadores 3 sirven cuatro diodos, como grado de adición 6 y grado de sustracción 7 sirven en cada caso dos sistemas de red de resistencia conjuntamente con un transferidor 25 con toma central puesta a tierra.

En funcionamiento PAL la tensión U es negativa en un conductor 26 a la salida de una conexión 27, que valora las señales síncronas de color PAL y maniobra de modo permeable un diodo 28, situado en el camino del portador de color, de modo que el portador de color PAL, a través de amplificadores 60, 29, llega al conductor de retardo 2. La tensión negativa llega además, a través de un diodo conductor 30 y un conductor 31, a diodos delimitadores SECAM 19, 20, y maniobra estos diodos para que no sean conductores, de modo que no llega ninguna señal a los demoduladores 20, 21 de SECAM-FM. Las señales de frecuencia portadora de color, producidas a la salida de los grados 6, 7, llegan a los demoduladores PAL 8, 9 y desde allí a través de contactos de relé a_1 , a_2 , a bornas de salida 15, 16. Los contactos de corriente de reposo de relé a_1 , a_2 del conmutador 18, se maniobran por un arrollamiento excitador A. Este arrollamiento A no es excitado por la tensión negativa U, porque esta tensión negativa, a causa del diodo conductor 28, no aparece en el arrollamiento, A. Una conexión 32, que corresponde a la conexión 27, pero que solo valora la señal de identificación SECAM, suministra a un conductor 33, al no existir la señal SECAM, es decir también al funcionar en PAL una tensión negativa que bloquea un



1 diodo 34, de modo que el portador de color PAL sólo pasa a tra-
vés del diodo 28. La conmutación 27 suministra además una señal
de sincronización para un multivibrador de conmutación 35, que
5 suministra la tensión de conmutación 14 de frecuencia de semi-
línea para el conmutador 3 de frecuencia de línea. La conexión
27 suministra además el portador de referencia f_0 , que alimenta
los demoduladores 8, 9, como en la fig. 1.

En funcionamiento SECAM, es decir, cuando no se reci-
be ninguna señal PAL, se encuentra en el conductor 26 una ten-
10 sión positiva U, que bloquea el diodo 28, y en el conductor 33
una tensión positiva, que maniobra de modo permeable el diodo
34. El portador de color SECAM llega ahora al grado amplifica-
dor 29. Los diodos conmutados 28, 34 sirven para suministrar el
portador de color, en funcionamiento PAL, a través del ajusta-
15 dor de saturación 59 y el grado 60 tanteador de la señal síncro-
na de color, y en el funcionamiento SECAM a través del grado 61
de desenfasis de HF, al grado 29. La tensión positiva U en el
conductor 26, a causa del diodo 30, ya no llega al conductor 31,
de modo que a los ánodos de los diodos de los limitadores 19,
20, de una conexión 36 sólo está aplicada una tensión positiva,
que maniobra permeablemente estos diodos. Los mismos actúan aho-
ra como limitadores SECAM. El portador de color SECAM llega aho-
ra a través de estos limitadores 19, 20, a los demoduladores SE-
25 CAM 21, 22 y allí se demodula. Las señales de color demoduladas,
llegan a través de conexiones 23, 24 de supresión de distorsión,
y a través de los contactos de relé conmutados a_1 , a_2 , a las -
bornas 15, 16. El arrollamiento excitador A, por la tensión po-
sitiva en el conductor 26, se excita, de modo que los contactos



1

a_1 y a_2 están conmutados en funcionamiento SECAM. La conexión 32 suministra además, en funcionamiento SECAM, una señal de maniobra para el multivibrador de conmutación 35.

5

La conexión 27 se maniobra por impulsos 37 de tanteo con frecuencia de líneas, que valoran la señal sincrónica de color desde el portador de color PAL. La conexión 27 obtiene para ello el portador de color a través de un conductor 41. La conexión 32 se maniobra por impulsos sincrónicos verticales 38 que desde la señal valoran la señal de identificación SECAM, que se manifiesta durante el tiempo de tanteo vertical. Al multivibrador 35, adicionalmente para la sincronización se suministran impulsos 40 de frecuencia de líneas a través de un conductor 39. A la conexión 32 se suministra además la señal de video de color, por ejemplo, desde los grados terminales de video, para que desde ésta pueda valorarse la señal de identificación. Cuando no se reciba ni señal SECAM, ni señal PAL, los diodos 34, 28 están bloqueados. Para que la conexión 32, no obstante a esto, pueda comprobar en todo tiempo si se recibe una señal SECAM, en este caso el canal de color se abre por todo impulso de tanteo vertical a través del diodo 34, para que eventualmente, al recibir una señal SECAM, por las señales de identificación emitidas entonces durante el impulso vertical de tanteo, pueda producirse en el conductor 33 la tensión continua positiva requerida para la total apertura del canal SECAM.

10

15

20

25

30

La fig. 4 muestra una conexión, en la que se utiliza como demoduladores para PAL y como demoduladores para SECAM la misma disposición de conexión 53, 54, que es conmutable entre un demodulador sincrónico (PAL) y un demodulador de frecuencia (SE-



- 6

- 10 -

1 CAM). Esta conexión se compone de un transferidor 42 con un arrollamiento primario 43, un arrollamiento secundario 44, provisto de una toma central, dos circuitos de resonancia 45, 46 distonizados entre sí, dos diodos 47, 48, dos condensadores de carga
5 49, 50 y dos resistencias 51, 52. Cuando el conmutador a_5 , respectivamente a_3 se encuentra en la posición representada, la conexión trabaja como demodulador síncrono. El portador de referencia se aporta al arrollamiento primario 43 y la señal portadora a demodular se suministra al punto de enlace de los condensadores 49 y 50. La toma central del arrollamiento secundario
10 44 está puesta a tierra y por ello las tensiones alternas en ambas salidas del arrollamiento secundario 44 son opuestamente iguales. Los dos circuitos 45, 46, opuestamente distonizados respecto a la frecuencia media, actúan ahora, por ejemplo, como un
15 circuito de bloqueo sintonizado a frecuencia media. Por ello los dos circuitos de discriminador no perturban la conexión, hecha funcionar como demodulador síncrono.

20 Cuando los conmutadores a_5 y a_3 están conmutados, entonces trabaja la conexión como rectificador relativo con dos circuitos distonizados. El portador de FM a demodular, se aporta al arrollamiento primario 43. El gran condensador de carga, utilizado normalmente para la limitación, se ha suprimido, ya que la amplitud portadora en SECAM, antes del demodulador FM se
25 limita a un valor de amplitud independiente de la amplitud media portadora.

30 La conmutación entre funcionamiento PAL y SECAM se efectúa con ayuda del relé A, cuyos contactos a_1 hasta a_5 han caído en funcionamiento PAL, es decir están situados en la posi-



1 ción representada, y en funcionamiento SECAM están conmutados.
La tensión de maniobra para el arrollamiento excitador A, para
una conmutación automática puede obtenerse de la señal síncrona
de color PAL o de la señal de identificación SECAM.

5 En funcionamiento PAL, en el conductor 26 de nuevo es-
tá situada una tensión negativa que, a través de un conductor
31, de nuevo cierra bloqueando los diodos del limitador 19, 20,
de modo que no se deja pasar el portador de color.

10 La tensión negativa maniobra permeablemente además los
tres diodos de un conmutador 70, de modo que el portador de re-
ferencia f_0 desde el oscilador de portador de referencia 11 lle-
ga en cada caso al arrollamiento primario 43 de los transferido-
res 42 en las conexiones de demodulación 53, 54, que, por los
15 contactos a_5 y a_3 , situados en posición de reposo, están conec-
tados como demodulador síncrono. A los puntos de enlace de los
condensadores 49, 50, se suministran las señales de color de fre-
cuencia portadora por el grado de adición 6 y el grado de sus-
tracción 7. El portador de referencia se suministra al demodula-
dor 53, a través de una inductividad 55, y al demodulador 54, a
20 través de un condensador 56. Estos dos elementos de conexión -
ocasionan, conjuntamente con las resistencias de divisor de ten-
sión de base de los transistores 57, 58, en primer lugar, un re-
traso de fase de 45° y, en otro caso, un avance de fase de 45° ,
de modo que en conjunto se produce el requerido corrimiento de
25 fase de 90° entre los portadores de referencia suministrados a
los demoduladores 53, 54.

En el funcionamiento SECAM, en el conductor 26, a cau-
sa del contacto de relé a_1 entonces conmutado, una tensión posi-

- 6 MAR -



1 tiva, que maniobra permeablemente los diodos de los limitadores
19, 20, de modo que los limitadores transmiten el portador de -
color a los demoduladores 53, 54. Los diodos del conmutador 70,
entonces están maniobrados de modo impermeable, de modo que el
5 soporte de referencia del oscilador de portador de referencia
11 está inactivo. Los contactos de relé a_5 y a_3 están conmuta-
dos, de modo que ahora los demoduladores 53, 54 actúan como de-
moduladores de FM. Los contactos también conmutados a_2 y a_4 co-
10 nectan el supresor de distorsión SECAM 23, 24.

El valor de ajuste para la conmutación entre los dos
estados de funcionamiento, también puede derivarse desde la co-
nexión para el bloqueo automático del canal de color. El conmu-
tador 3 de frecuencia de línea, en funcionamiento PAL y SECAM
15 puede maniobrase por la misma conexión de sincronización que
en la fig. 3. Por ejemplo, en ambos casos de funcionamiento la
conexión de sincronización puede maniobrase por la misma señal
de identificación recibida, por ejemplo, por una señal síncrona
de color, recibida con oscilaciones de portador de color, conmu-
20 tadas en la fase de línea en línea, cuando también en SECAM se
emite tal señal síncrona de color. La regulación automática de
amplificación del canal de color en el camino del portador de co-
lor modulado o en el camino de las señales de color video-fre-
cuentes, puede ser eficaz, tanto en funcionamiento SECAM, como
25 también en funcionamiento PAL. La resistencia 59, que en las -
figs. 3 y 4 actúa para la reducción de la amplitud del portador
PAL en funcionamiento PAL, también puede sustituirse por corres-
pondientes resistencias de amortiguación en el camino de los de-
moduladores PAL o SECAM.



- 6 MAR 1966

- 13 -

1

N O T A

=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

1.- Disposición de receptor de televisión en colores de normas múltiples para los sistemas PAL, SECAM, y eventualmente NIR, con un conductor de retardo, situado en el canal de color, que retarda la sucesión, recibida de portadores de color, por la duración de una línea, caracterizada porque en el recorrido del portador de color está previsto un conmutador de doble polo, cuyas dos salidas se conmutan en contracompañs por líneas alternando una sobre una sucesión de portador de color sin retardar y una sucesión de portador de color retardada por la duración de una línea, y porque para la conmutación de norma, las salidas del conmutador son conmutables sobre las entradas de demoduladores de portadores de color PAL, SECAM y eventualmente NIR.

20

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque en el caso de recepción PAL las dos salidas del conmutador están conectadas en cada caso a dos entradas de un grado de adición y de un grado de sustracción de un demodulador de tiempo de marcha PAL.

25

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque en el caso de funcionamiento NIR, la salida del conmutador, que suministra en cada línea el portador de color modulado en cuadratura, está conectado a las primeras entradas, y la salida del conmutador, que suministra en cada línea el portador de referencia de fase constante, se conecta, con una di-

30



1 ferencia de fase de 90°, a las segundas entradas de dos demodu-
ladores síncronos.

4.- Disposición según la reivindicación 3, caracteri-
zada porque en funcionamiento PAL y NIR se utilizan los mismos
5 demoduladores síncronos.

5.- Disposición según la reivindicación 1, caracteri-
zada porque la conmutación al funcionamiento para una determina-
da señal (PAL, SECAM) se efectúa automáticamente por un conmu-
tador electrónico, que se acciona por un valor de maniobra, que
10 se obtiene por la presencia de la señal de sincronización, per-
teneciente a esta señal, para el conmutador de frecuencia de lí-
neas.

6.- Disposición según la reivindicación 5, caracteri-
zada porque el valor de maniobra se deriva de la conexión para
15 el bloqueo automático del canal de color (Colour-Killer).

7.- Disposición según la reivindicación 5, caracte-
rizada porque, en el caso de conmutación entre funcionamiento
SECAM y funcionamiento PAL, respectivamente funcionamiento NIR,
el valor de maniobra actúa sobre diodos de limitadores, situa-
dos delante de los demoduladores SECAM, de tal modo que los lí-
mitadores son impermeables en funcionamiento PAL, respectivamen-
te NIR, y son permeables en funcionamiento SECAM.

8.- Disposición según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque el conmutador de frecuencia de línea, en los di-
ferentes modos de funcionamiento, se maniobra por la misma co-
nexión sincronizadora.

9.- Disposición según la reivindicación 8, caracte-
rizada porque en diferentes modos de funcionamiento la conexión



1
5
10
15
20
25
30

de sincronización se manobra por la misma señal recibida de sincronización, por ejemplo, por una señal sincrónica de color recibida, con oscilaciones de portador de color conmutadas de línea en línea en la fase.

10.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la regulación automática de amplificación del canal de color es eficaz en el camino del portador de color modulado o en el camino de las señales de color videofrecuentes en todas las clases de funcionamiento.

11.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque las entradas de una matriz o de grados de amplificación de video de color, entre las salidas de los demoduladores PAL-SECAM y NIR, son conmutables con un conmutador.

12.- Disposición según la reivindicación 11, caracterizada porque en la conmutación de funcionamiento son interconectables divisores de tensión en el camino del portador de color dimensionados o están situados en el camino de los demoduladores, de tal modo que las señales de video de color siempre están disponibles con la amplitud requerida para la maniobra correcta del tubo de reproducción, a la entrada de la matriz o de los grados de amplificación en las diferentes clases de funcionamiento.

13.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la desconexión del funcionamiento PAL se efectúa con desconexión del portador de referencia, necesario para los demoduladores PAL.

14.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque como demodulador PAL para la tensión de salida



1 del grado de adición o del grado de sustracción, y como demodulador SECAM para la tensión de salida del conmutador de frecuencia de línea, sirve la misma conexión de demodulación, conmutable entre ambos estados de funcionamiento.

5 15.- Disposición según la reivindicación 14, caracterizada porque la conexión de demodulación en funcionamiento SECAM está conectada como demodulador de FM, y en funcionamiento PAL, como demodulador síncrono, al que se aporta un portador de referencia.

10 16.- Disposición según la reivindicación 15, caracterizada porque la conexión de demodulación en funcionamiento SECAM está conectada como rectificador de proporción con dos circuitos de resonancia opuestamente distonizado frente a la frecuencia media, alimentados con el portador modulado a través
15 del arrollamiento secundario de un transferidor, y los puntos de base de los condensadores, situados detrás de los elementos rectificadores, están puestos a tierra y porque en funcionamiento PAL, está puesta a tierra una toma central del arrollamiento secundario, aportándose a los puntos de base de los condensadores, unidos entre sí, separados de tierra, la señal PAL modulada en amplitud con frecuencia portadora y aportándose al
20 transferidor el portador de referencia.

25 17.- Disposición según la reivindicación 16, caracterizada porque está provisto un conmutador accionado en la conmutación de funcionamiento (SECAM/PAL), que en funcionamiento SECAM coloca en tierra los puntos de base de los condensadores y en funcionamiento PAL coloca en tierra la toma central.

30 18.- Disposición según la reivindicación 16, caracte-



1 rizada porque en ambas clases de funcionamiento la conexión en
serie de ambos circuitos de resonancia está situada en parale-
lo al arrollamiento secundario y su punto de enlace está pues-
to a tierra.

5 19.- Disposición de receptor de televisión en colo-
res de normas múltiples.

Según se describe y reivindica en la presente memoria,
se ilustra con los planos adjuntos, y consta dicha memoria de
diecisiete hojas foliadas y escritas a máquina por una sóla de
10 sus caras.

Madrid, a 6 de Marzo de 1.968

CARLOS ROEB
P.P.

15

20

25

30

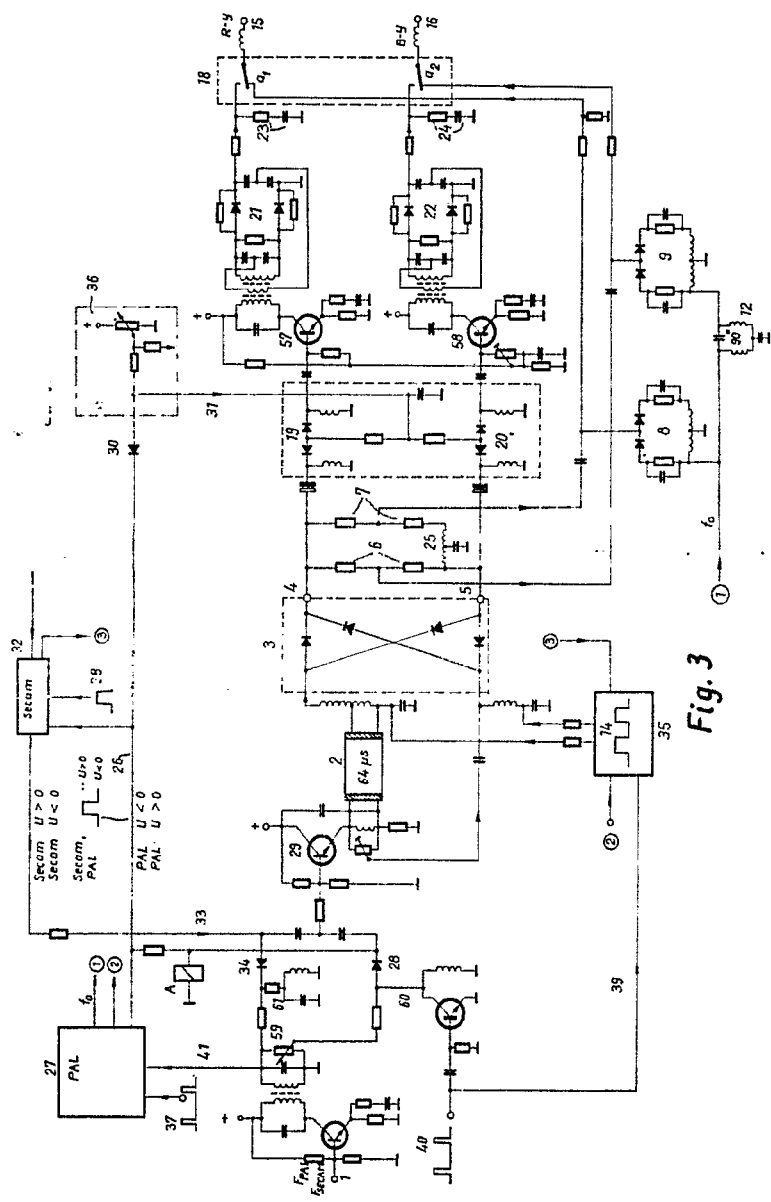
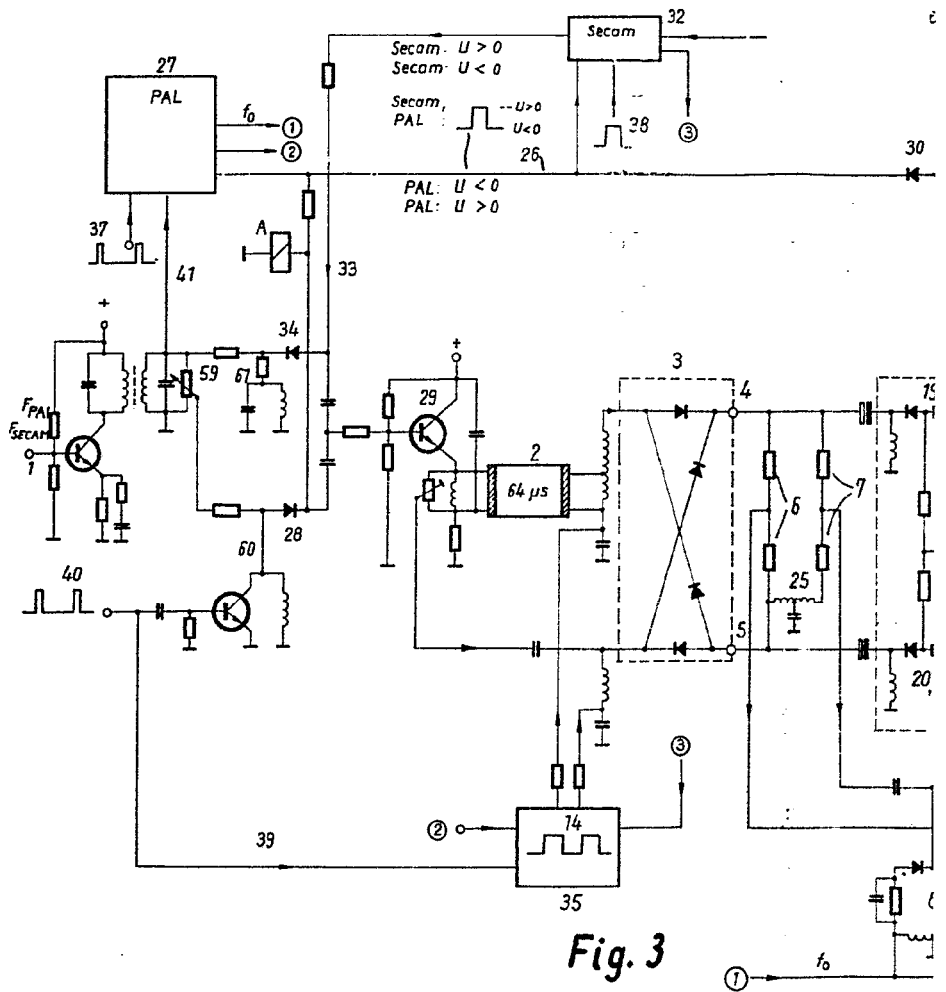
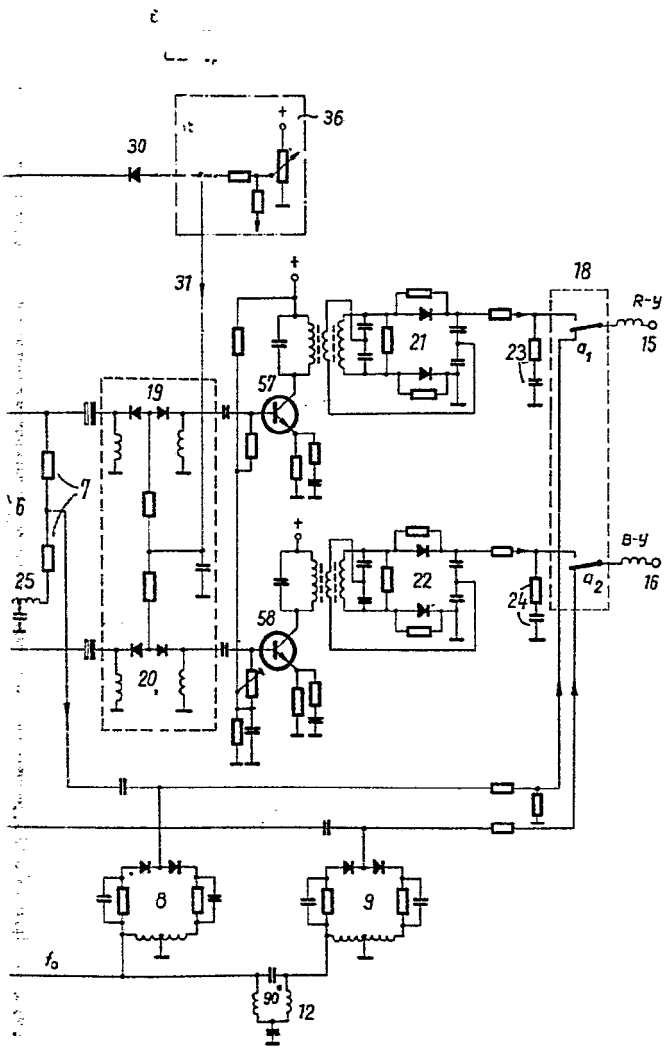
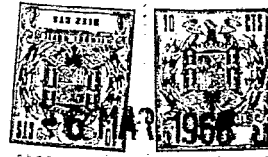


Fig. 3

COMPTON PATENTABLE
CARLOS ROEB.
R.P.





ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.R.

351288

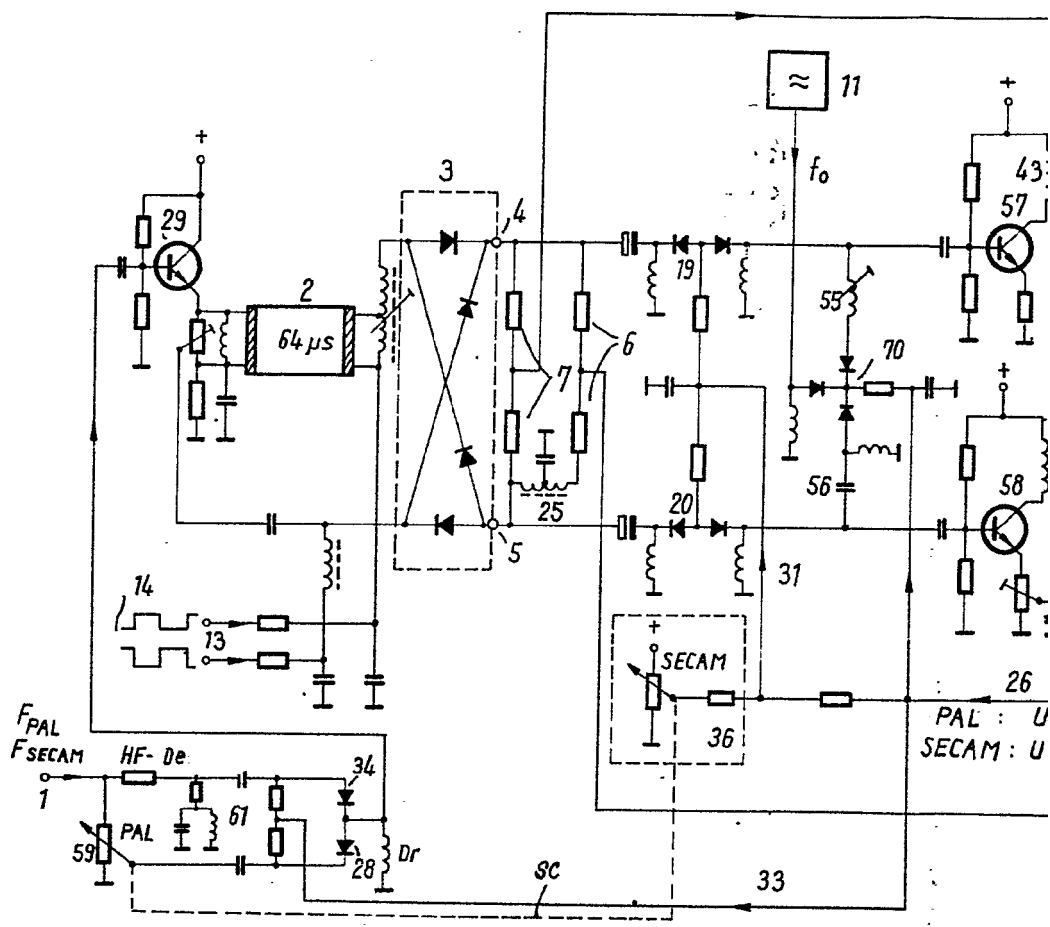
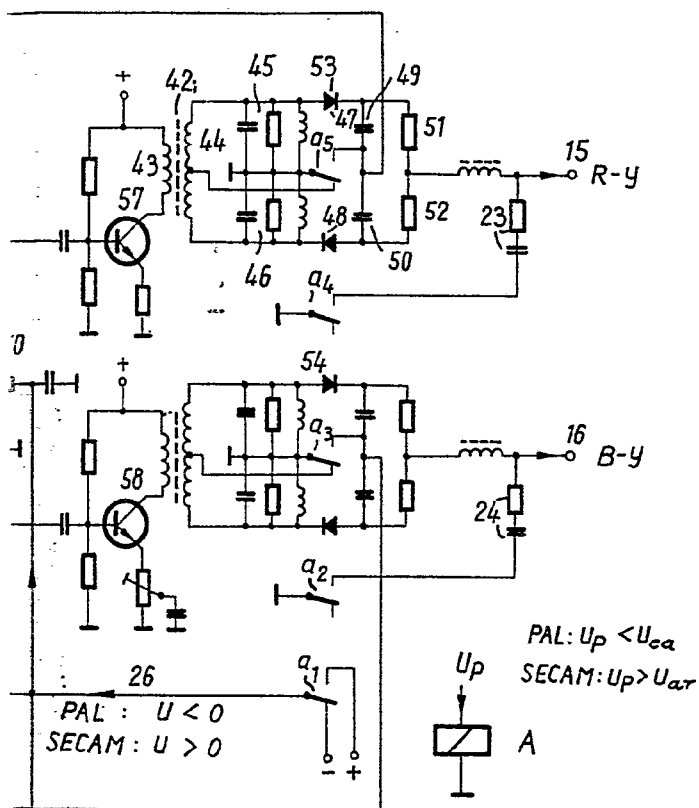


Fig. 4



351288



ESQUEMA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.