



356005

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "MEJORAS EN LOS AMPLIFICADORES DE VIDEO, TRANSISTORIZADOS, PARA RECEPTORES DE TELEVISION EN COLOR", a favor de D. Ramon ALIO Aluja, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, San Eusebio, 59.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unas mejoras aplicadas a los amplificadores de video, equipados con transistores y que forman parte de los receptores de televisión en color, realizando también los propios circuitos el

5. matricaje de las señales de luminancia y de crominancia, para obtener las tres señales de rojo, verde y azul que constituyen los colores integrantes de las imágenes, y para gobernar el funcionamiento del tubo de rayos catódicos de tipo tricolor por las rejillas de mando del mismo.

10. Las mejoras en cuestión se explicarán con mayor facilidad con ayuda del diagrama teórico que se acompaña, el cual constituye la parte de amplificación de video, que sigue a la etapa detectora, poseyendo asimismo los dispositivos de control de luminancia o brillo, así como de crominancia o to-

15. nalidad de color.



- Los numerales que se mencionarán se refieren a las indicaciones del esquema, apreciándose en el mismo la entrada -1- de la señal de video procedente del detector, la cual se aplica a la base de un transistor amplificador T1, a través
5. de una trampa de ondas ajustada a la frecuencia de 5,5 megaciclos por segundo y constituida por la bobina L1, la resistencia R1 y el condensador C1. Del emisor de este transistor se toma en el punto -2- una señal para el circuito de sincronismos, y para el decodificador de crominancia en el punto -3-.
10. La señal de video, retardada convenientemente mediante la línea LR, se amplifica nuevamente mediante el transistor T2, que, además de su misión amplificadora, funciona como separador, con el fin de que la línea de retardo trabaje con carga prácticamente constante.
15. El paso siguiente de amplificación comporta el transistor T3, y en él el condensador C2 bloquea la componente continua, por lo que será necesario restituir la misma antes de realizar el matrizaje de la señal de luminancia con las de crominancia. En el emisor del transistor se dispone un transformador TR, cuyo secundario está sintonizado a la frecuencia
20. de la subportadora de color, que es de 4,43 megaciclos por segundo. Este transformador actúa como trampa de ondas para esta frecuencia, suprimiéndola del canal de luminancia. Cuando, con el receptor de color, se recibe un programa en blanco y
25. negro, interesa que esta trampa no actúe, sino que deje pasar completa la banda de videofrecuencia. Para ello, se conecta, mediante conmutación electrónica, en derivación con el condensador C3, una capacidad que desintonice el secundario del transformador TR, con lo que desaparece la atenuación a 4,43 mega-
30. ciclos. De esta manera se consigue que la definición, cuando se recibe un programa en blanco y negro, sea análoga a la de



un receptor de este tipo.

Antes de realizar el matrizaje de la señal de luminancia Y con las señales Y de los colores verde, rojo y azul, debe restituirse la componente continua.

5. Para ello, mediante la entrada -4-, se aplican impulsos positivos a frecuencia de línea a la base del transistor T4, de manera que éste conduzca a fondo durante cortos intervalos de tiempo, durante los cuales la tensión de colector será la existente en el divisor formado por las resistencias R2 y R3, siendo la misma que se utiliza para las demoduladoras de crominancia.

15. La señal de luminancia, con la componente continua restituida, se aplica a las bases de los transistores T5, T6, y T7 a través de las respectivas resistencias R4, R5 y R6. Al mismo tiempo, se aplican a las bases de estos transistores las señales Y de diferencia de color rojo, verde y azul, realizándose la mezcla de aquéllas para obtener las tres tonalidades cromáticas. Cada una de tales señales se amplifica independientemente mediante un amplificador de dos etapas.

20. Estos tres amplificadores son idénticos en cuanto a componentes y funcionamiento, diferenciándose únicamente en el valor de su ganancia, la cual se ajusta para conseguir una perfecta escala de grises.

25. El ajuste se realiza mediante los potenciómetros R7, R8 y R9, que permiten variar la cantidad de realimentación aplicada.

30. Con objeto de regular el brillo de las imágenes, la entrada -5- corresponde a la introducción de impulsos positivos también a frecuencia de línea que se aplican, mediante el potenciómetro R10 de regulación y del diodo D1, mezclándose con la señal durante los intervalos de sincronismo. Estos im-



pulsos se amplifican conjuntamente con la señal y determinan el nivel de carga de los condensadores C4, C5 y C6, a través de los diodos D2, D3 y D4, gracias a los impulsos negativos aplicados a sus cátodos.

5. Los restantes circuitos dibujados en el esquema sirven para la polarización de los diversos electrodos del tubo tricolor de rayos catódicos.

- Los puntos marcados con el numeral -7- se conectarán a un punto alimentador de baja tensión, con un valor aproximado de 20 voltios, en tanto que los marcados con el numeral -8- se conectarán a un punto de potencial 200 V. La entrada -9- corresponde a una conexión al potencial de 800 V, mientras que el punto -10- se conectará a un potencial comprendido entre 500 y 5.000 V. Todas las tensiones citadas se entienden
15. positivas.

El potenciómetro R11 es el que gradúa la tonalidad cromática de las imágenes, y el R12 el contraste de las mismas.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique
20. la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

25. 1.- Mejoras en los amplificadores de video, transistorizados, para receptores de televisión en color, caracterizadas por la aplicación de la señal de video, procedente del detector, a la base de un transistor amplificador, a través de una trampa de ondas ajustada a la frecuencia de 5,5 megaciclos por segundo y constituida por una bobina, una resistencia
30. y un condensador, tomándose del emisor del citado transis-



tor una derivación de señal para el circuito de sincronismos y otra para el decodificador de crominancia.

2.- Las propias mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la señal de video, retardada  
5. convenientemente mediante una línea, se amplifica nuevamente mediante un segundo transistor que, además de su misión amplificadora, funciona como separador, en orden a obtener una carga prácticamente constante para la línea de retardo.

3.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la disposición de una tercera etapa amplificadora, mediante un transistor conjugado con un condensador de bloqueo de la componente continua, la cual será restituída antes de realizar el matrizaje de la señal de luminancia con las de crominancia, comportando  
10. el citado transistor, en su circuito emisor, un transformador cuyo secundario se halla sintonizado a la frecuencia de 4,43 megaciclos por segundo, correspondiente a la subportadora de color y que actúa como trampa de ondas para dicha frecuencia, suprimiéndola del canal de luminancia.

4.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque, en orden a la no actuación de la trampa de ondas en la recepción de un programa en blanco y negro con el receptor de televisión en color, una conmutación electrónica realiza la conexión,  
20. en derivación con el condensador de sintonía del secundario del transformador, de una capacidad de desintonía del mismo, desapareciendo la atenuación a 4,43 megaciclos por segundo.

5.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por realizarse la restitución de la componente continua antes del matrizaje de la señal de luminan  
30.



cia Y con las señales Y de los colores fundamentales, mediante la aplicación de impulsos positivos a frecuencia de línea a la base de un cuarto transistor, de manera que éste conduzca a fondo durante cortos intervalos de tiempo, durante los cuales

5. la tensión de colector será la existente en un divisor formado por dos resistencias, conectadas respectivamente a la fuente de alimentación positiva y a masa, siendo dicha tensión la misma que se utiliza para las demoduladoras de crominancia.

6.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones

10. anteriores, caracterizadas por la aplicación de la señal de luminancia, con la componente continua restituída, a las bases de tres transistores a través de respectivas resistencias, simultáneamente con la aplicación de las señales Y de diferencia de los colores fundamentales, realizándose la mezcla de aqué-

15. llas para obtener las tres tonalidades cromáticas, y amplificándose independientemente cada una de tales señales mediante un amplificador de dos etapas, cuya ganancia es ajustable en orden a obtener una amplia escala de grises, realizándose la regulación mediante potenciómetros que permiten variar la cantidad de realimentación aplicada.

20.

7.- Las propias mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la realización del ajuste del brillo de las imágenes mediante la introducción de unos impulsos positivos, también a frecuencia de línea, aplicados, mediante un potenciómetro y un diodo semiconductor, a la base

25. de los tres transistores, mezclándose con la señal durante los intervalos de sincronismo y amplificándose dichos impulsos conjuntamente con la señal, determinando el nivel de carga de unos condensadores situados en los circuitos de colector de

30. los transistores, a través de sandos diodos semiconductores, gracias a impulsos negativos aplicados a los cátodos.



Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 8.- "MEJORAS EN LOS AMPLIFICADORES DE VIDEO, TRAN-  
5. SISTORIZADOS, PARA RECEPTORES DE TELEVISIÓN EN COLOR".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, - 2 JUL 1968

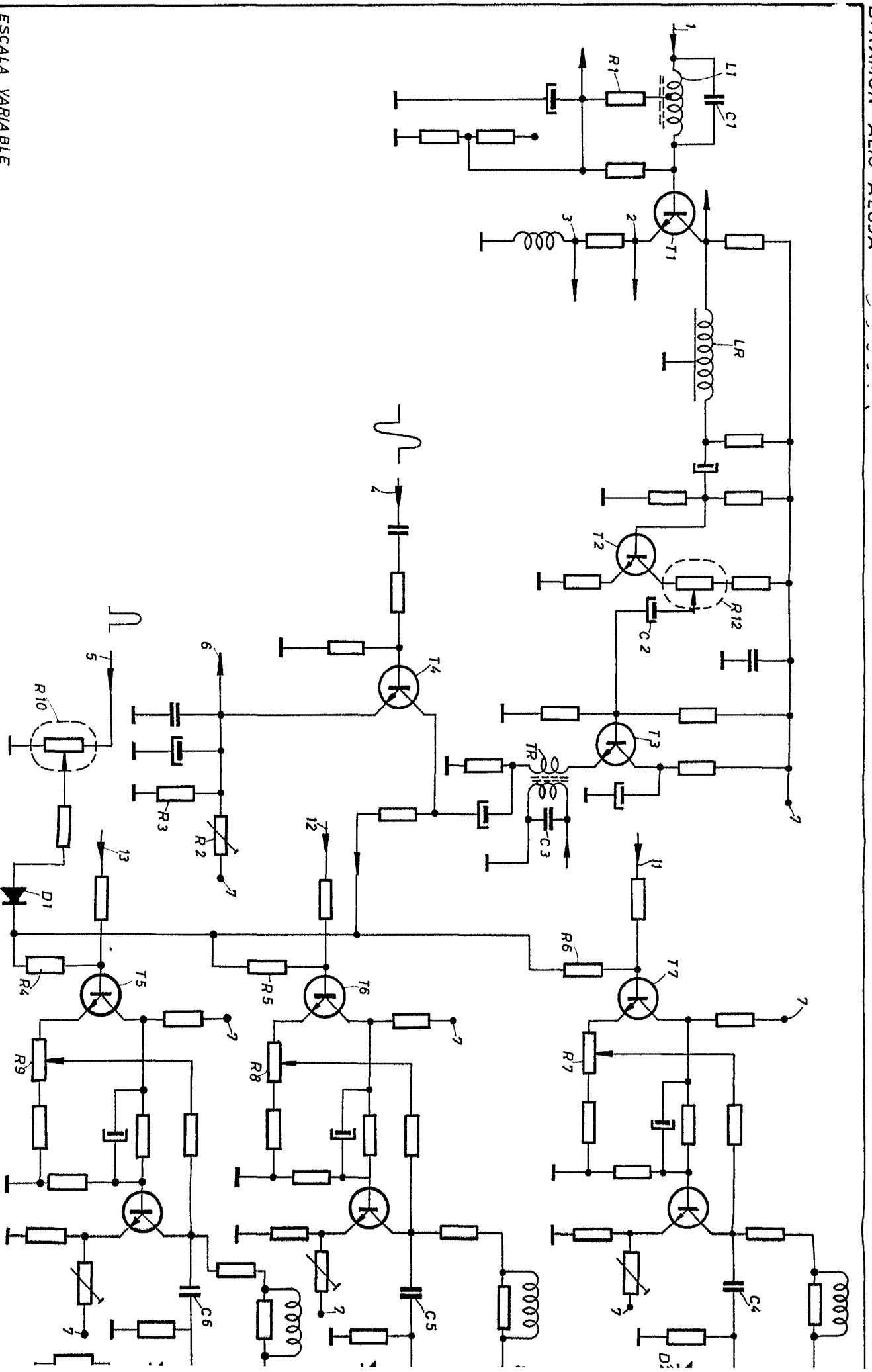
P.A. de D. Ramón ALIÓ Aluja,

ALFONSO DURAN

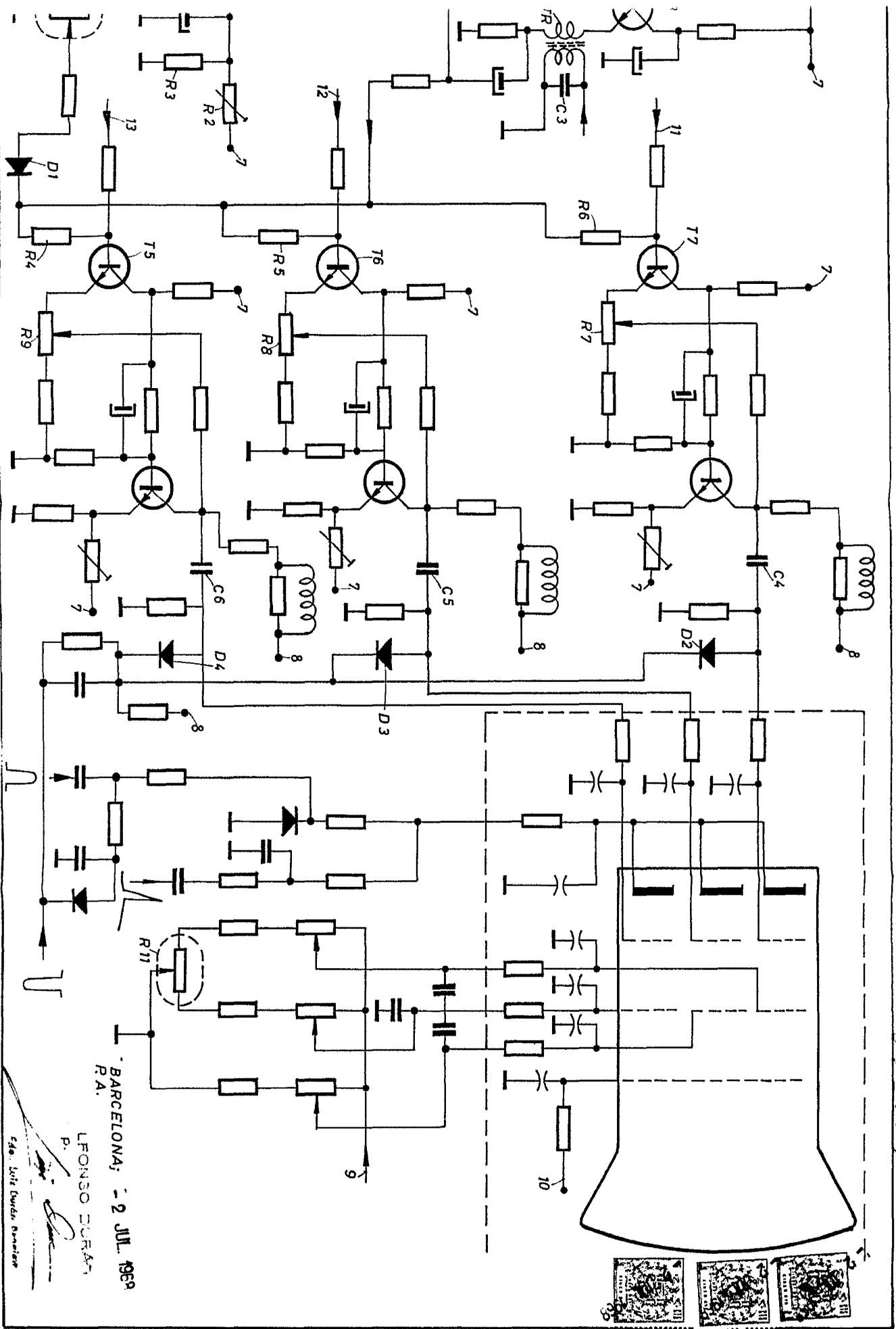
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benojum

NO.



ESCALA VARIABLE

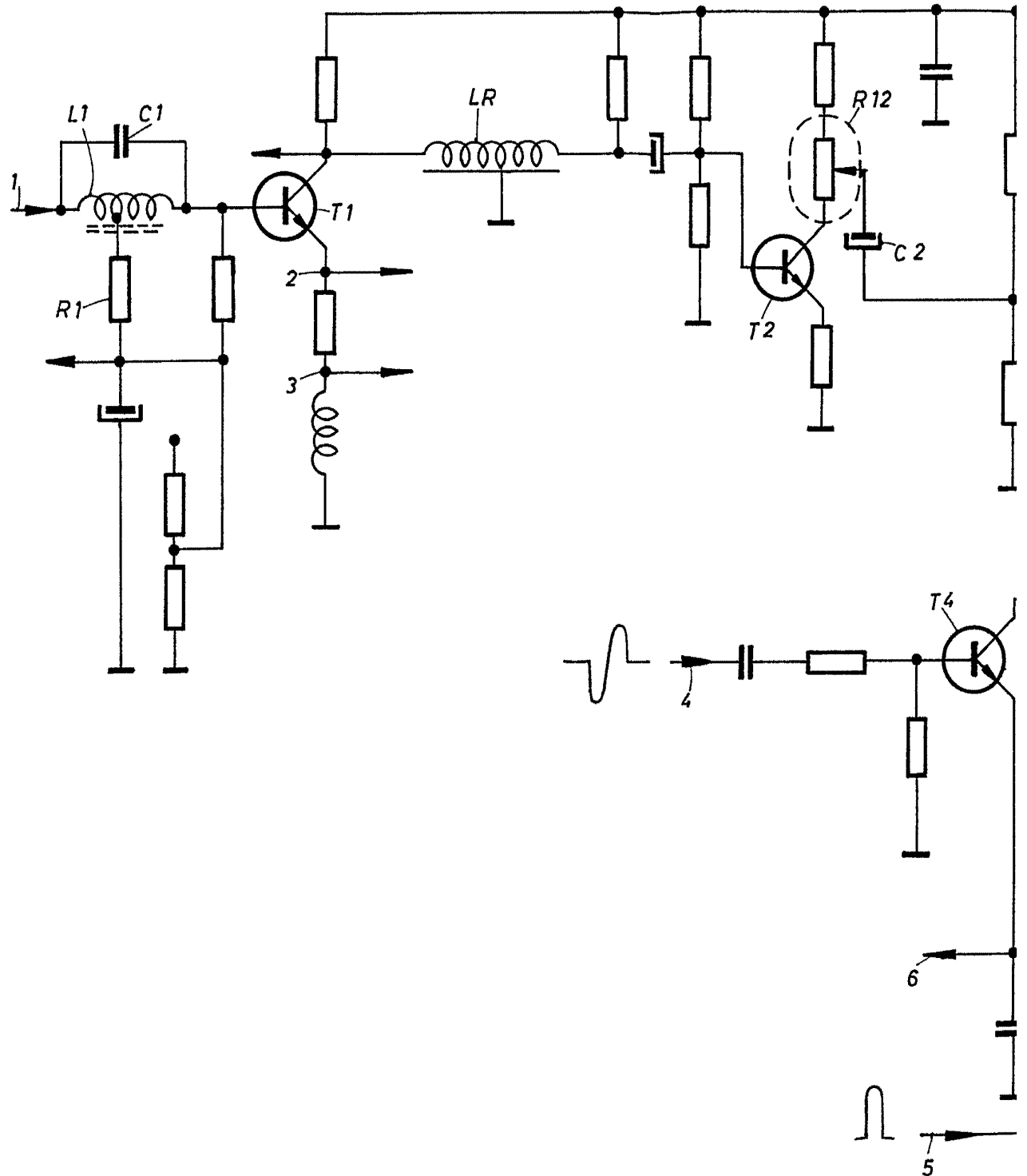


BARCELONA, 2 JUL. 1969  
 R.A.

LEONSO DURAN  
 P.

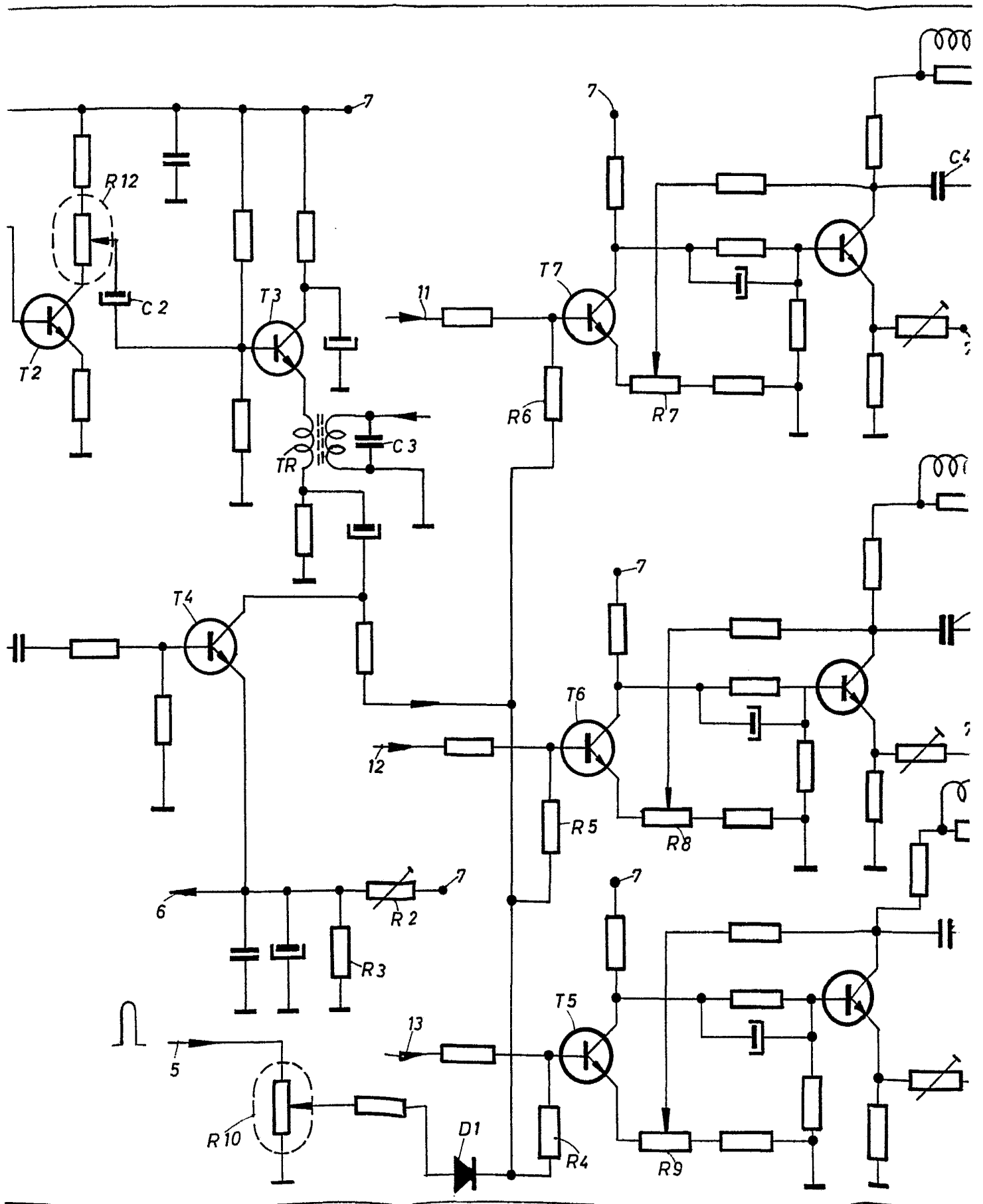
*[Signature]*  
 Eng. J. J. Duran, Barcelona

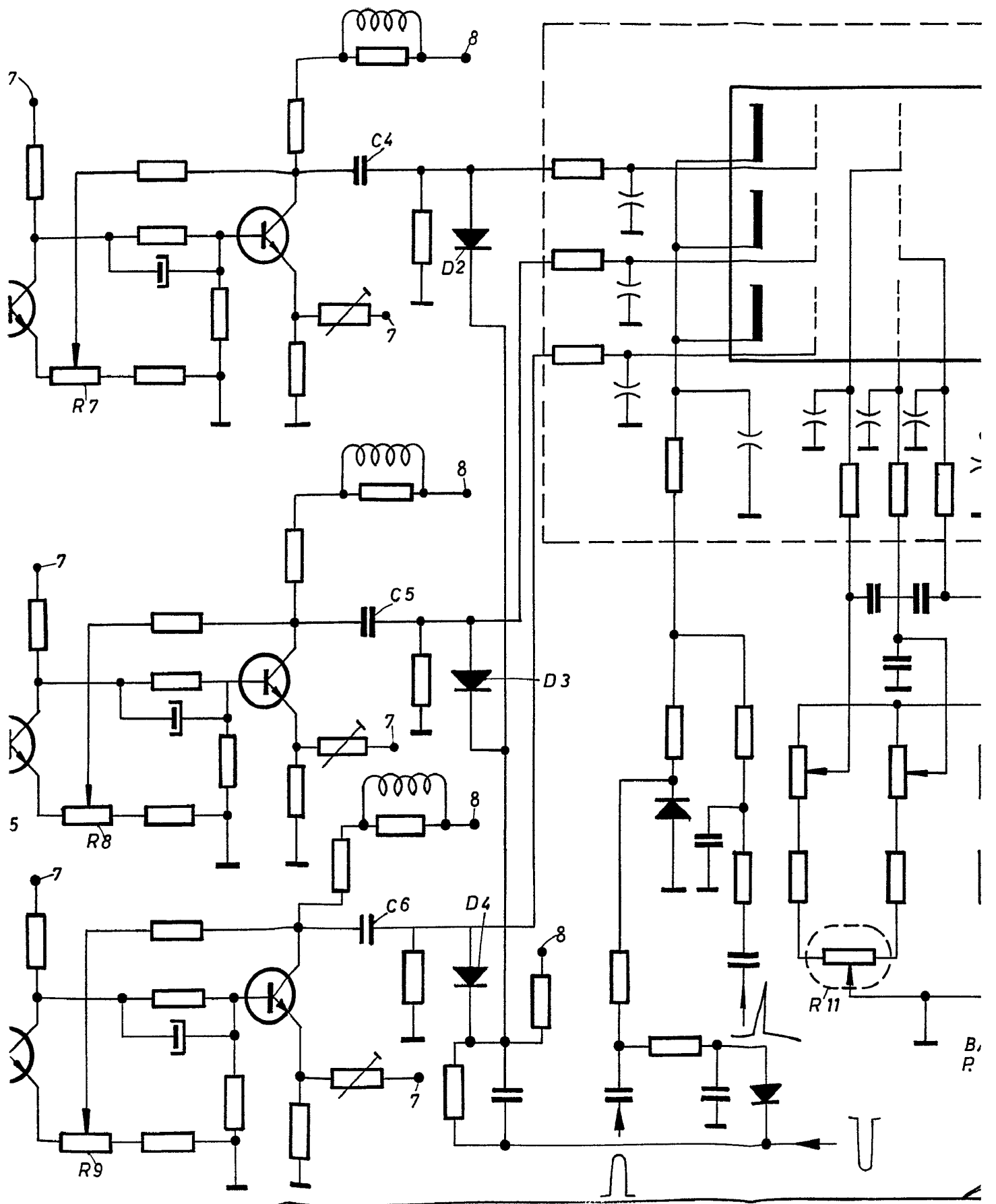


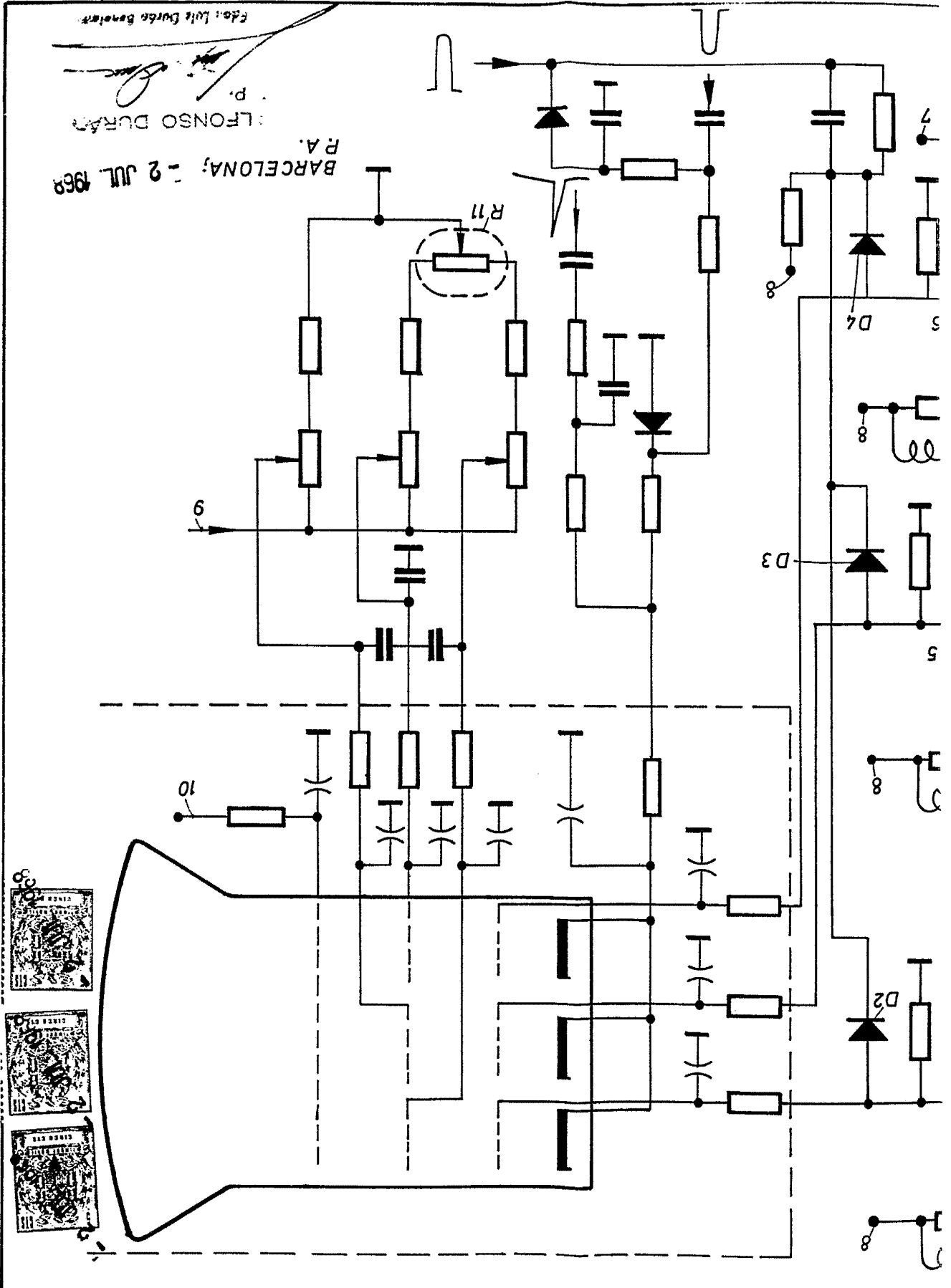


R10

ESCALA VARIABLE







Fdo: Luis Durán Barahona  
 P. A.  
 BARCELONA; 2 JUL 1969  
 ALFONSO DURÁN