



1966

323866

323866

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE AMPLIFICACION Y CONTROL AUTOMATICO DE GANANCIA DE TELEVISION A TRANSISTORES", a favor de LAVIS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Industria, 114-5ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los circuitos de amplificación y control automático de ganancia de televisión a transistores, mediante los cuales se consigue una alta eficiencia, de tal modo

- 5. que la ganancia del receptor se conserva constante para todo tipo de señales, sin tener necesidad de atenuadores en la entrada por antena.

Para la mejor interpretación de los presentes perfeccionamientos, se adjunta un dibujo que muestra el esquema eléctrico del conjunto interesado en los presentes perfeccionamientos.

- 10.

Como se sabe, la señal recibida en la antena de un receptor es llevada a un paso amplificador de radio frecuencia y desde aquí al circuito conversor donde es transformada, por sus ventajas, en una frecuencia inferior a la de entrada, siendo en-

- 15. tonces amplificada por los amplificadores objeto de los presentes perfeccionamientos.



MAR. 1966

- 2 -

323866

- El circuito de salida de frecuencia intermedia del selector se acopla al circuito de entrada de frecuencia intermedia del receptor propiamente dicho, por medio de un acoplamiento capacitivo común formado por un condensador -1- más la capacidad del
5. cable coaxial de unión. La salida del transistor -2- se acopla al transistor -3- mediante un circuito pasobanda, al igual que en los dos pasos siguientes, que comprenden el del transistor -3- al transistor -4- y desde dicho transistor -4- al transistor -5-.
10. La salida del transistor -5- ataca al detector -6- cuyo esquema se ha mostrado en el interior de la línea de puntos -7-, el cual aplica la señal a la base del transistor -8-, que actúa como adaptador de impedancia, puesto que el transistor -9- tiene una impedancia de entrada muy baja. De este modo se consigue en
15. el colector del transistor -9- una señal de gran amplitud pero cambiada de fase para su aplicación al cátodo del tubo de rayos catódicos.
- El transistor -9- está realimentado negativamente para aumentar la banda pasante, llevando además en el emisor una tram-
20. pa ajustada a 5'5 megaciclos segundo para evitar que el sonido aparezca en la pantalla.
- El contraste se regula variando la señal aplicada al cátodo del tubo de rayos catódicos, por medio del potenciómetro
- 10-, que lleva su extremo inferior conectado a una tensión posi-
25. tiva fija para conservar la luminosidad media para diferentes contrastes.
- El circuito del canal del sonido se inicia a la salida del detector de vídeo en el que la frecuencia intermedia de 5'5 megaciclos segundo resulta del batido en el detector 6 entre las
30. frecuencias 38'9 y 33'4, portadoras de imagen y sonido respectivamente.



1966

323366

- 3 -

El transformador -11- toma la señal de 5'5 megaciclos de la base del transistor -9- a través del condensador -12-.

Dicho transformador consta de un circuito doble sintonizado para obtener una gran selectividad y evitar así la atenuación de las frecuencias altas de vídeo. Dicha señal es aplicada a la base del transistor -13-, que trabaja como amplificador.

El acoplamiento entre el transistor -13- y el transistor -14- se verifica mediante un circuito -15- de sintonía simple.

10. El transistor -14- amplifica y limita la señal y desde aquí, detectada y aplicada al primer paso amplificador de audio a través del potenciómetro de volumen que lleva una toma fisiológica, para realzar las frecuencias bajas a poco volumen.

El primer paso amplificador de audio lo realiza el transistor -16- que actúa como "driver". La señal obtenida en el colector del transistor "driver", se aplica a la base de los transistores de salida, a través de un transformador de acoplamiento -17-.

Los transistores de salida -18- y -19- están montados en contrafase serie y desde el punto -20- alimentan, a través de los condensadores para la separación entre las notas graves y agudas, los altavoces.

El transistor -21- se utiliza para el control automático de ganancia y recibe por base las señales de vídeo con impulso de sincronismos positivos y por colector unos impulsos de retroceso positivos desde el transformador de línea. Según el nivel de la señal de vídeo, el transistor -21- dejará pasar más o menos corriente, con lo que la tensión del colector seguirá estas variaciones, que a su vez son filtradas y llevadas hasta la base del primer transistor de frecuencia intermedia de vídeo, haciendo variar su ganancia.



El control automático de ganancia tiene por objeto mantener constante la amplitud de la señal aplicada al tubo de rayos catódicos, independientemente de la amplitud de la señal que reciba la antena, de forma que cuando la señal aumenta, la ganancia del amplificador de frecuencia intermedia debe disminuir y viceversa. Con el circuito objeto de los presentes perfeccionamientos, se ha logrado una eficacia de orden tal que la ganancia del receptor se conserva constante para todo tipo de señales sin tener necesidad de atenuadores en la entrada por antena.

El transistor -22- amplifica la tensión del control automático de ganancia para el selector, recibiendo por base una tensión de mando tomada del punto medio del potenciómetro -23-, situado en el circuito de retorno del colector del transistor -2-.

El potenciómetro -23- fija el punto de arranque del control automático de ganancia del selector.

El punto -24-, de doce voltios positivos aproximadamente, se consigue con un devanado auxiliar del transformador de línea, siendo utilizada esta tensión para la alimentación de los transistores.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:
1.- Unos perfeccionamientos en los circuitos de amplificación y control automático de ganancia de televisión a transistores, caracterizados porque la señal de frecuencia intermedia del selector es recibida en el circuito de frecuencia intermedia del receptor propiamente dicho, comprendiendo el acoplamiento de cuatro transistores, conectados entre sí con intermedio de tres circuitos pasobanda que conectan la salida de cada uno de ellos con el transistor siguiente, atacando la salida del último transistor



1955

323866

- 5 -

- a un detector (6) que aplica la señal a la base de un transistor (8) que actúa como adaptador de impedancia, consiguiéndose en el colector del transistor (9), el cual tiene una impedancia de entrada muy baja, una señal de gran amplitud pero cambiada de fase
5. para su aplicación al cátodo del tubo de rayos catódicos.
- 2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el transistor (9) está realimentado negativamente para aumentar la banda pasante, llevando en el emisor una trampa ajustada a 5'5 megaciclos para evitar que las señales
10. del sonido aparezcan en la pantalla.
- 3.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque un potenciómetro (10) que lleva su extremo inferior conectado a una tensión positiva fija para conservar la luminosidad media para diferentes contrastes, permite regular el
15. contraste variando la señal aplicada al cátodo del tubo de rayos catódicos.
- 4.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por la disposición entre el último transistor alimentado a través del detector (6) y el transistor de salida (9)
20. de un transformador constituido por un circuito doble sintonizado para obtener gran selectividad, tomando la señal de 5'5 megaciclos de la base del transistor (9) a través del condensador (12) y aplicando dicha señal a la base del transistor (13), que trabaja como amplificador y está conectado al transistor (14), a través de un
25. circuito de sintonía simple.
- 5.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque el transistor (14) amplifica y limita la señal procedente del circuito de sintonía simple y dicha señal detectada y aplicada al primer paso amplificador de audio a través
30. del potenciómetro de volumen, que lleva una toma fisiológica realizadora de las frecuencias bajas a poco volumen, quedando realizado



- el primer paso amplificador de audio por el transistor (16) que actúa como amplificador previo, de manera que la señal salida por colector se aplica directamente a la base del transistor (25), que actúa como "driver", aplicándose a la base de los
5. transistores de salida a través del transformador de acoplo (17).
 - 6.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados por la disposición de dos transistores de salida (18 y 19) montados en contrafase serie y que desde el punto (20) alimentan, a través de condensadores para la separación de las notas graves y agudas los altavoces de reproducción.
 - 7.- Unos perfeccionamientos en los circuitos de amplificación y control automático de ganancia de televisión a transistores, caracterizados por la utilización a efectos de control automático de ganancia de un transistor (21) que recibe por base las señales de vídeo con impulsos de sincronismo positivos y por colector unos impulsos de retroceso positivos desde el transformador de línea, siendo amplificada la tensión del control automático de ganancia por un transistor (22), que recibe por base una tensión de mando tomada del punto medio de un potenciómetro (23) situado en el circuito de retorno del colector del transistor (2).

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

- 8.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE AMPLIFICACION Y
25. CONTROL AUTOMATICO DE GANANCIA DE TELEVISION A TRANSISTORES".

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



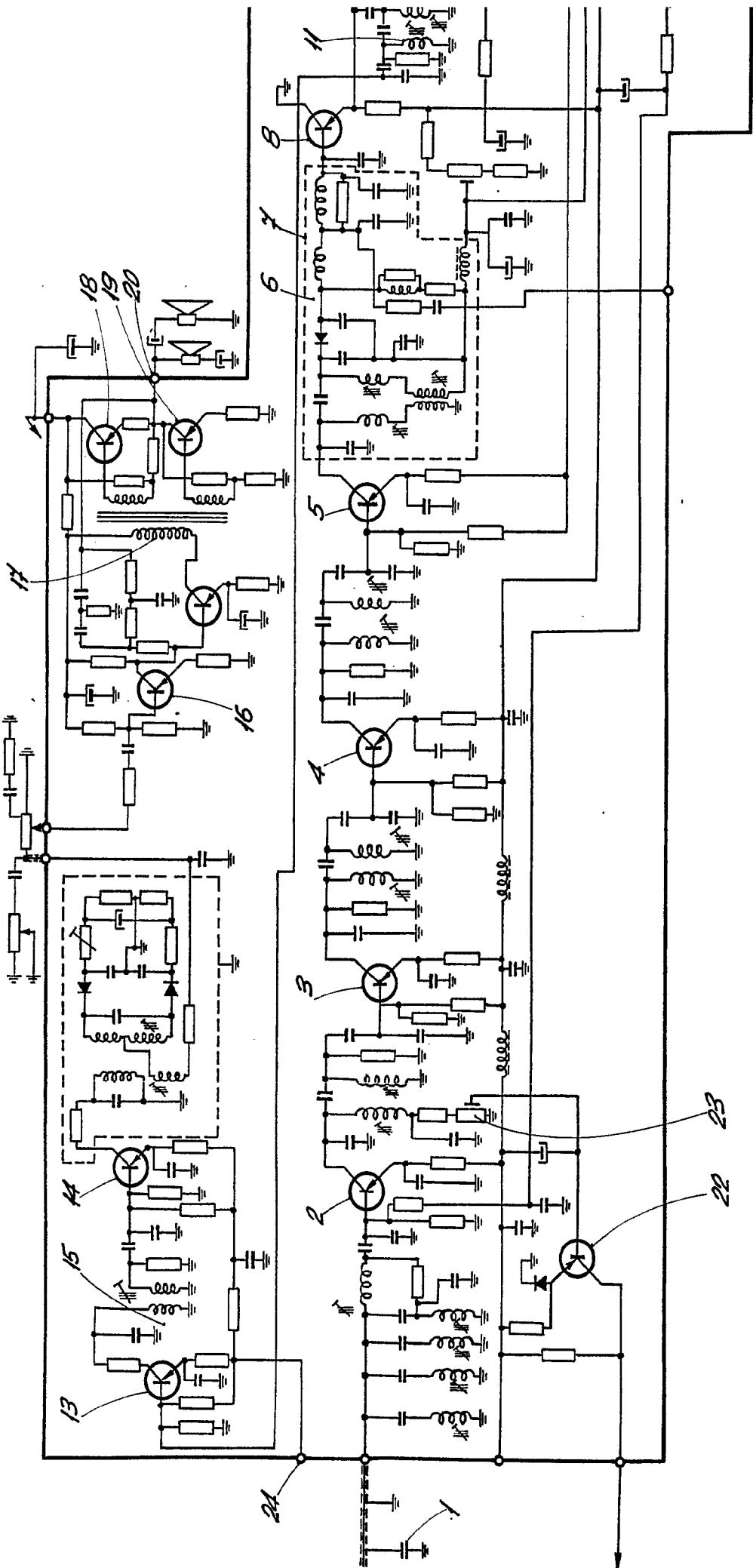
- 7 -

323866

la misma.

Barcelona, - 5 MAR. 1966

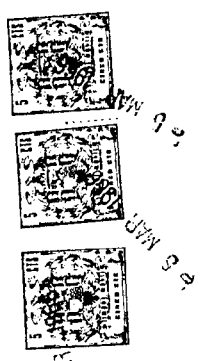
P.A. LAVIS, S.A.,



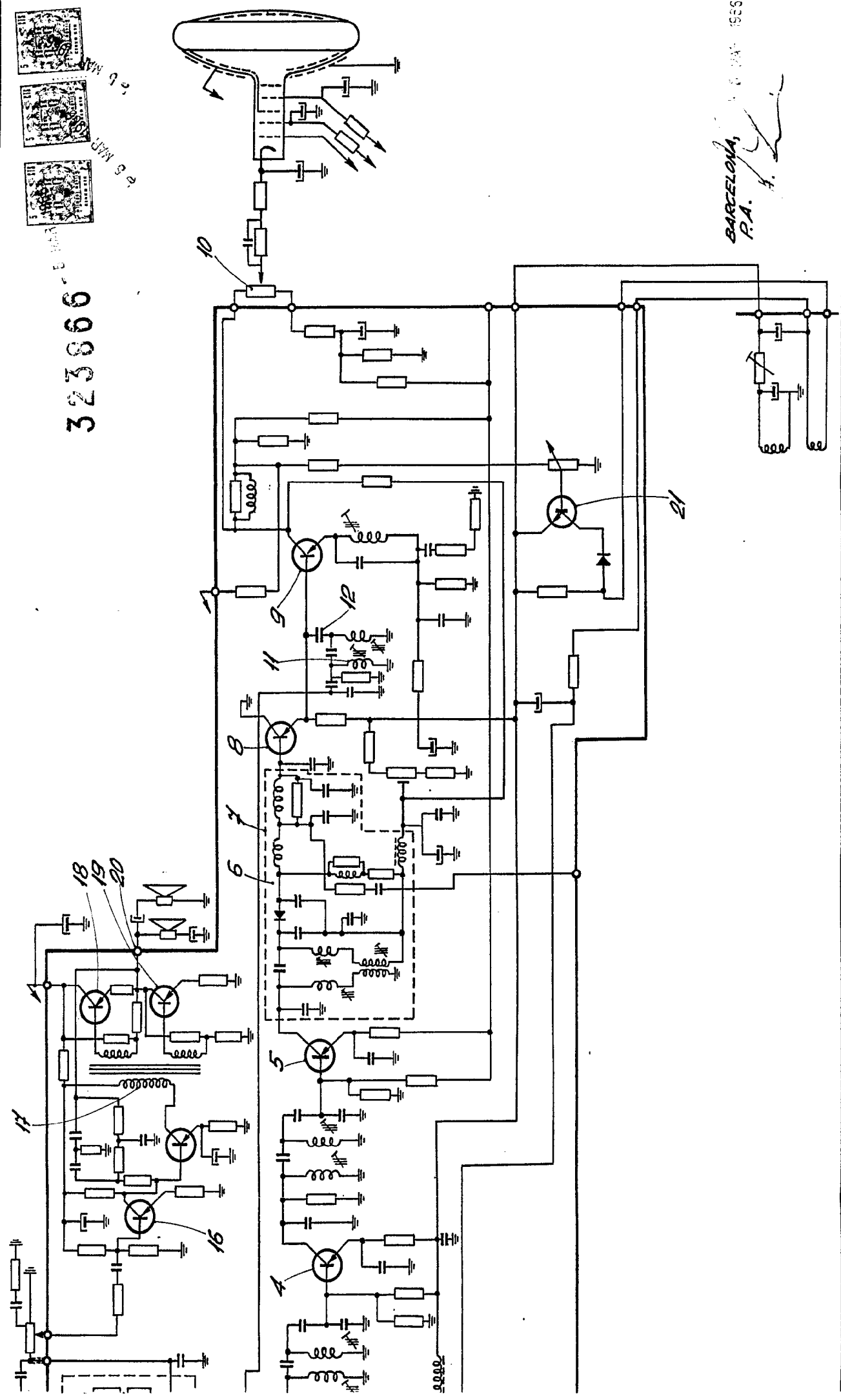
3

3

NOVA ÚNICA



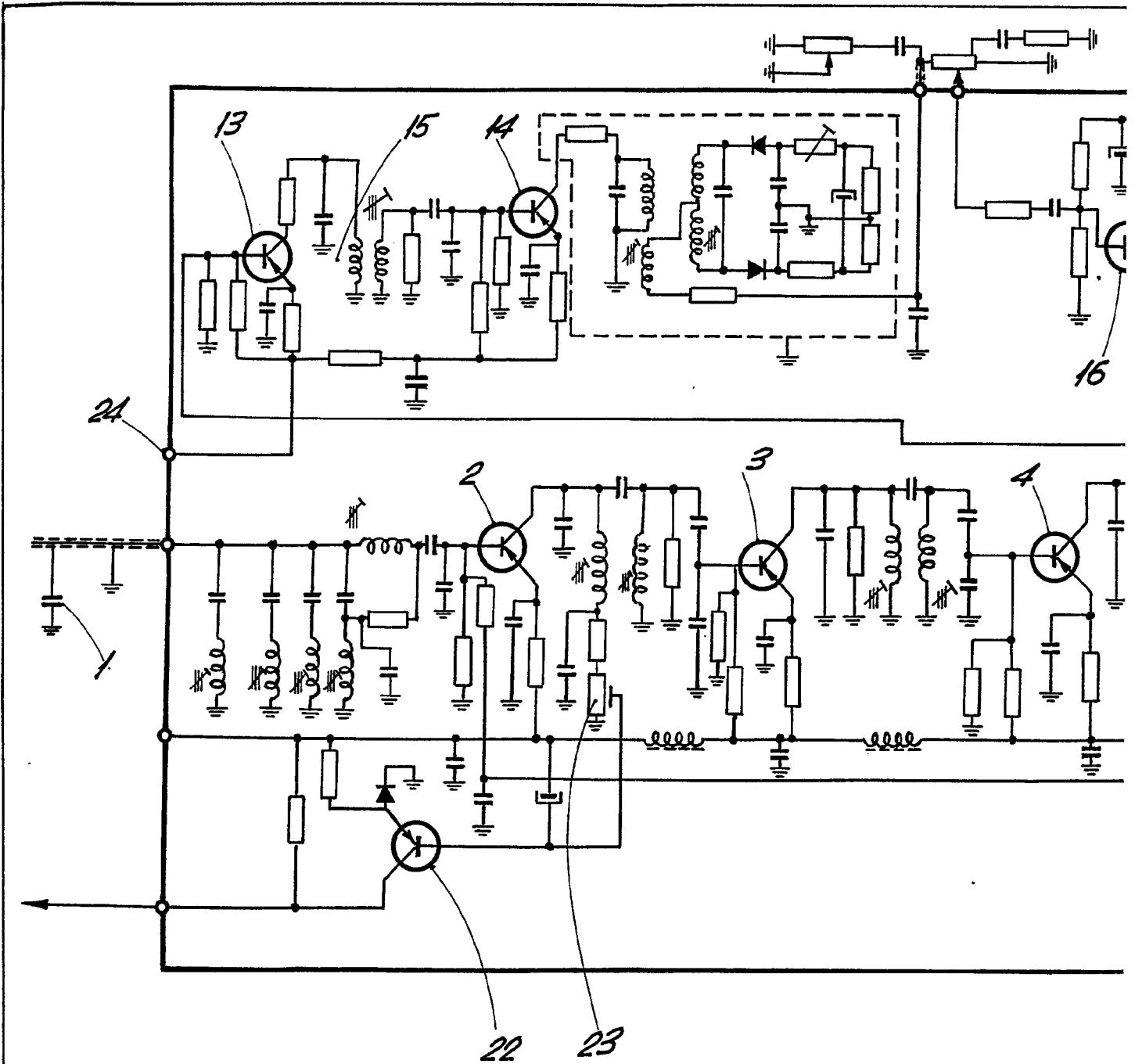
323866



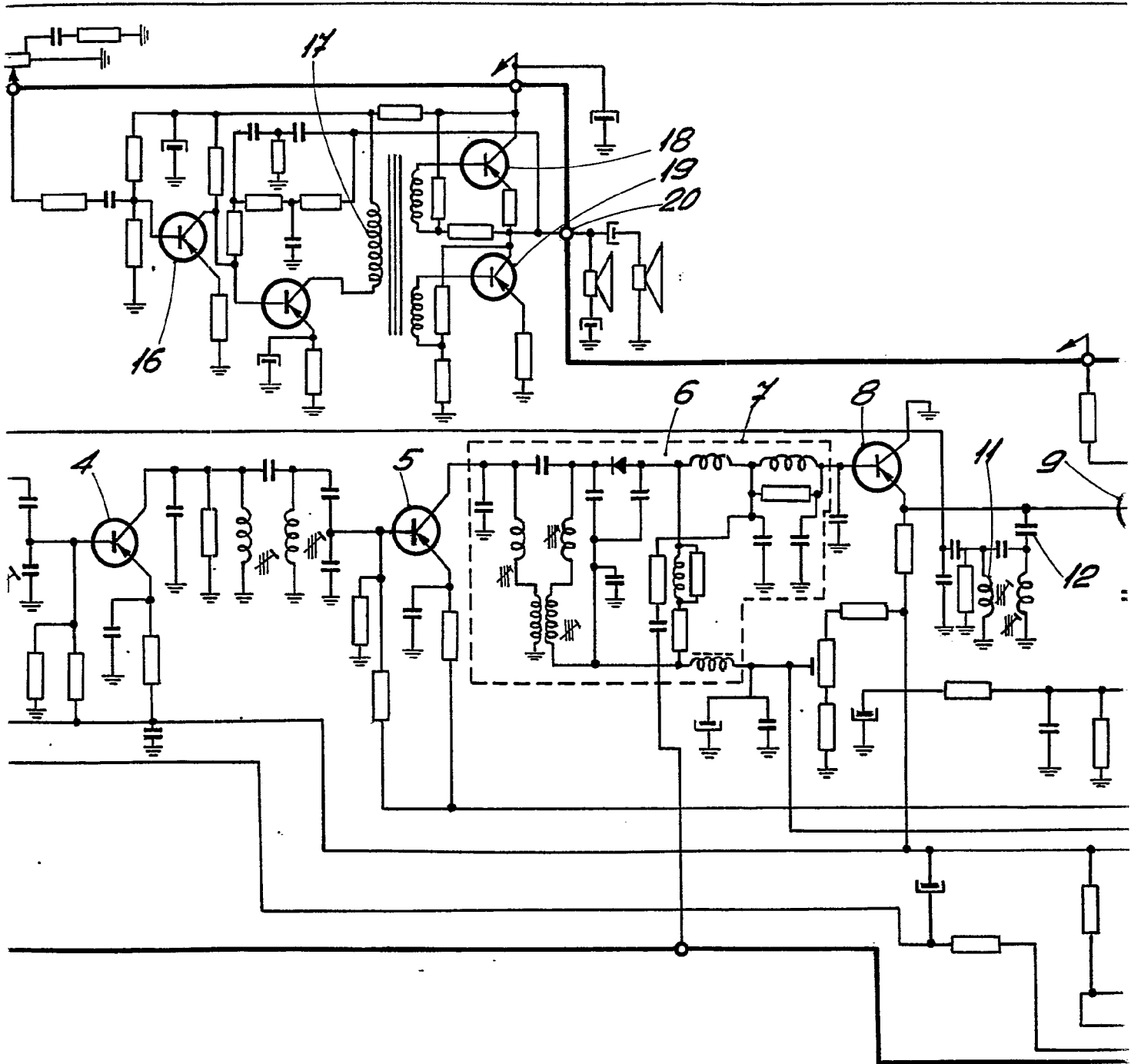
BARCELONA, P.A. 6 JUN 1955

[Handwritten signature]

LAVIS, S. A.



ESCALA VARIABLE



32 13

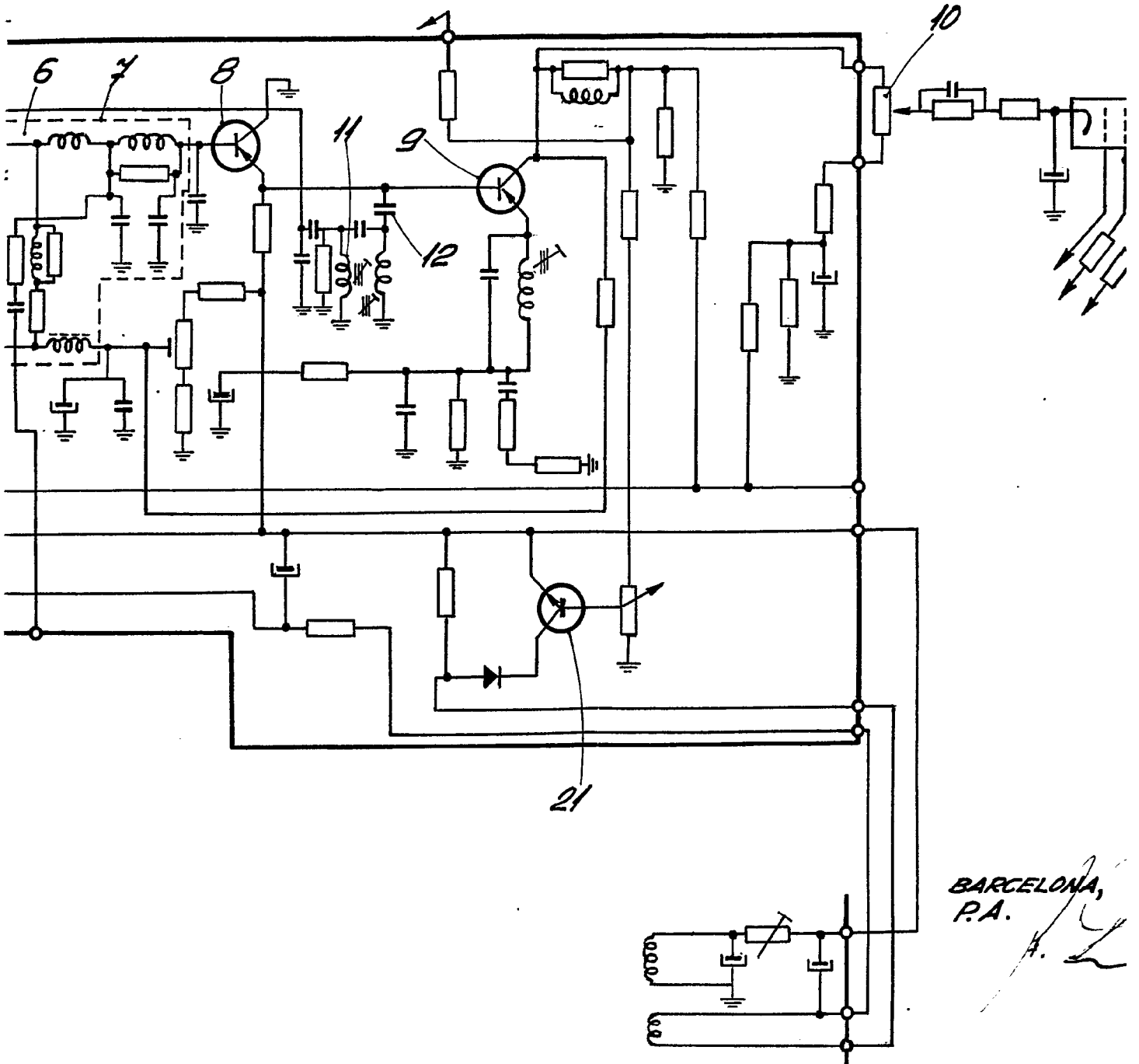
323866



5 MAR

5 MAR

18
19
20



BARCELONA,
P.A.

32 113

HOJA ÚNICA

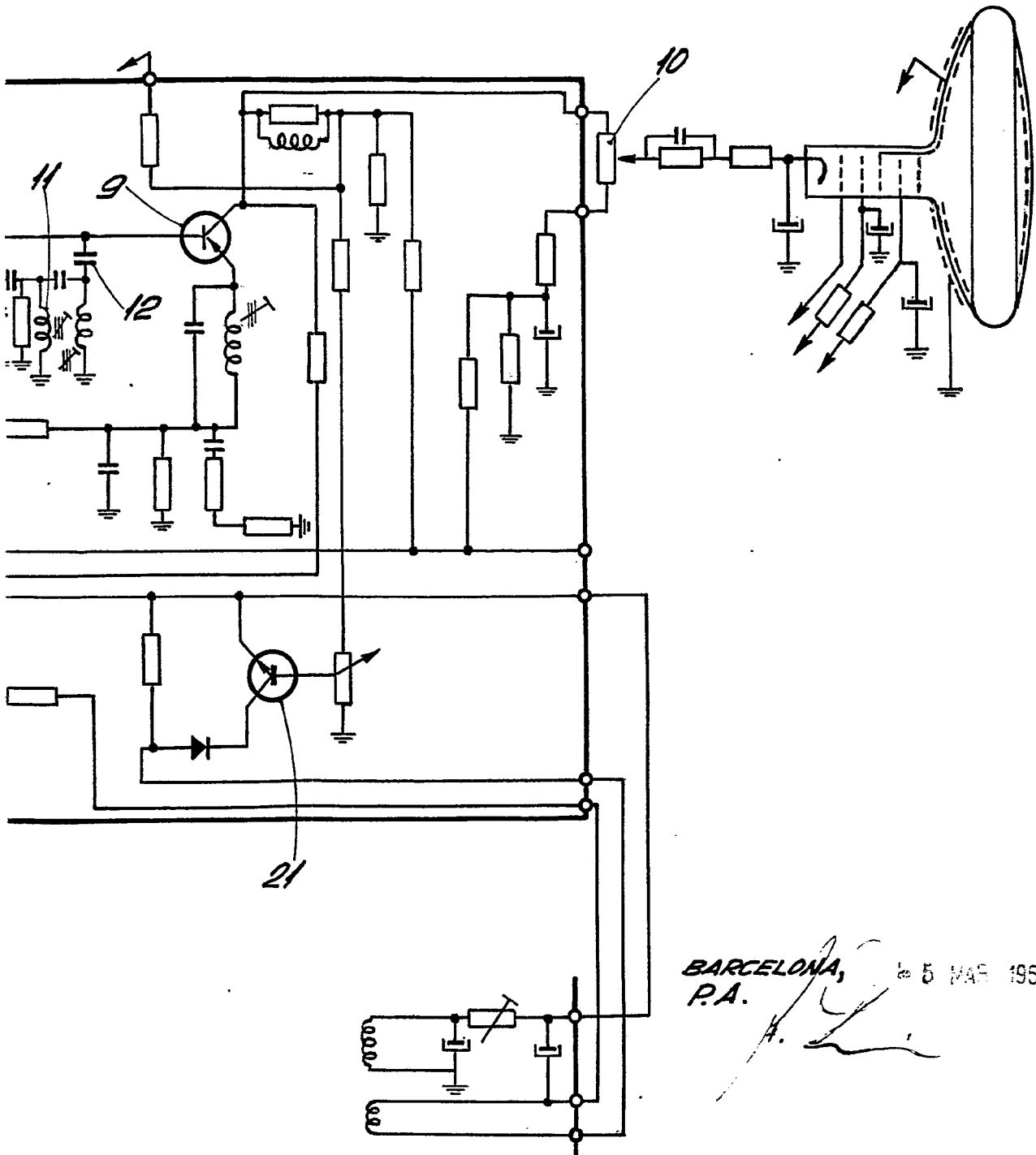
323866

5 MAR



5 MAR

5 MAR



BARCELONA,
P.A.

5 MAR 1955

[Handwritten signature]