

349583

20 ENE



memoria descriptiva

PATENTE DE INVENCION

que se solicita en España por VEINTE AÑOS a favor de DON FELIPE MOR PEREZ, residente en Barcelona, calle Ravela 7, de nacionalidad Española.- por: "DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE MUY ALTA TENSION Y DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION."



20 EPT

En el televisor objeto de la patente se emplea un sistema que presenta unos perfeccionamientos en relación con los sistemas convencionales.

5 En efecto, estos últimos son efectivos para estabilizar la M.A.T. y el ancho de la deflexión horizontal, pero no lo son por lo que se refiere a la altura de la imagen cuando ocurren variaciones notables de la tensión de alimentación. Un caso bastante difícil se presenta cuando el usuario quiere emplear un estabilizador de tensión

10 de hierro saturado; cuando el televisor funciona con tensión de red de 220 voltios, el circuito de la corriente continua del diodo rectificador se cierra a través de la red y, si hay un estabilizador interpuesto se cierra a través de este último, ocasionando una saturación asimétrica del núcleo del mismo. Los demás estabilizadores

15 en dicha situación distorsionan asimetricamente la forma de onda de la tensión de salida y la consecuencia es que la tensión rectificada en el televisor resulta notablemente más baja de la normal. Esta disminución de las



5 tensiones anódica repercute en una igual disminución de la tensión sobreelevada (boostada) que se produce en los circuitos de la deflexión horizontal, a pesar que está última esté estabilizada en amplitud con los sistemas usuales.

Puesto que es prácticamente común, y, desde unos puntos de vista una necesidad, emplear dicha tensión sobreelevada para alimentar el oscilador vertical, si la tensión misma varia, varia también la amplitud de los "dientes sierra" generados por el oscilador, y en consecuencia, varia la amplitud de la deflexión vertical, es decir la "altura" de la imagen.

10 Otra causa de la variación de la "Altura" es la variación de la ganancia del paso amplificador de la deflexión vertical, consecuente a la variación de la tensión de alimentación.

15 En el televisor en objeto, ambas causas llegan a ser minimizadas; la primera por medio de una estabilización subsidiaria de la tensión que alimenta el osci-

20 ENE. 1966



4

lador vertical, y la segunda por medio de una fuerte
realimentación negativa en el paso amplificador de la
deflexión.

5 Una idea más amplia de las características del in-
vento, la realizaremos a continuación al hacer referen-
cia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acom-
ña en la que, de manera un tanto esquemática y tan
solo por vía de ejemplo se representan los detalles
preferidos del invento,

10 En los dibujos:

Su única figura muestra esquemáticamente el circui-
to total del invento que se propone.

15 En efecto, de la toma(6) del primario del transfor-
mador de línea (T601) se toma un impulso positivo de
tensión notablemente alta, alrededor de los 1200 voltios
que a través de (C412), que bloquea la corriente conti-
nua, se aplica al varistor (VDR 405) cuya eficacia pue-
de ser ajustada por medio de (P406), que constituye el
medio de ajuste del ancho de la deflexión horizontal.

20 ENE



5

5 El varistor rectificando parcialmente el impulso, produce una tensión negativa, que es función de la magnitud del impulso, y que se utiliza para polarizar la reja de mando del pentodo amplificador de la deflexión horizontal (V801). Las resistencias (R415), (R414) y (R416), conectadas en serie entre la tensión sobreelevada y el varistor, sirven para polarizar convenientemente este último.

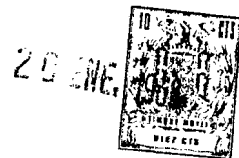
10 Puesto que, como se ha dicho, la tensión negativa que desarrolla la (VDR 405) es función de la amplitud de los impulsos los cuales son proporcionales al ancho de la deflexión y a la M.A.T., y puesto que la corriente de la (V801) es función de dicha tensión negativa, tiene lugar un proceso de autorregulación en base al cual el

15 ancho de la deflexión y la M.A.T. tienden a quedarse independientes de eventuales causas de variación. No es lo mismo para la tensión sobreelevada puesto que ésta es la suma de una tensión proporcional a la magnitud de los impulsos (que es, por lo dicho, practicamente constan



5 te), con la tensión anódica de alimentación que puede
sufrir variaciones dependientes de varias causas. Por
tanto, en el aparato en objeto, se aprovechan las pro-
piedades estabilizadoras de los varistores para reducir
las variaciones de la tensión sobreelevada antes de des-
tinarla a la alimentación del oscilador vertical; el
terminal (5) del transformador de línea (T601), consti-
tuye la fuente de la tensión sobreelevada, pero, estan-
do dicha tensión sobre impuesta con grandes impulsos po-
10 sitivos, se eliminan estos últimos por medio del filtro
paso-bajo (R400-C410); en los terminales de (C410) se ob-
tiene, por tanto, la componente continua de la tensión
que sale del terminal (5) del transformador de línea,
que, como se ha dicho, a pesar del sistema de estabili-
15 zación, sufre unas variaciones cuando varían las tensio-
nes anódicas del televisor.

Según los conceptos del invento dichas variaciones
quedan reducidas por medio de la célula limitadora -
(R412) (VDR403); la tensión en los terminales del varis-
tor (VDR 403) aparece, por tanto, doblemente estabili-



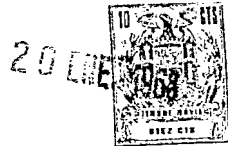
5

10

15

zada y se utiliza exclusivamente para alimentar el circuito de placa del triodo oscilador vertical (V401-B); se ha destacado esta particularidad por su importancia. En efecto un varistor para alta tensión como el (VDR 403) solo puede estabilizar eficazmente corrientes muy pequeñas; por eso se tiene que eliminar de la tensión doblemente estabilizada, todos los consumos que no es preciso estabilizar, y, al mismo tiempo, reducir al minimo lo que se debe estabilizar; este último intento se obtiene, según los conceptos de la patente, asignando al condensador de descarga (C405) del circuito generador de las oscilaciones de diente de sierra, una capacidad de cinco a diez veces menor de la que se emplea normalmente (por ejemplo 10 nF. en lugar de 50 o 100 nF.), lograndose al mismo tiempo varias importantísimas ventajas:

- a) -A paridad de amplitud de las oscilaciones de dientes de sierra, el consumo de corriente del oscilador es proporcional a dicha capacidad; por tanto, reduciendo la misma, se reduce el consumo de la fuente doblemente estabilizada y mejora fuertemente la estabilización.



b)- la corriente de punta del triodo V_{401-B} en el tiempo de descarga de (C405) es proporcional a la capacidad de este último; por tanto, reduciendo la capacidad de (C405) se ensancha la vida del triodo y se reducen las variaciones de la amplitud de los dientes de sierra a largo plazo.

5

c)- si la corriente de punta del triodo es pequeña el tope de descarga de (C405) puede prácticamente coincidir con el potencial de la masa común, lográndose así una mejor estabilidad de la amplitud de los dientes de sierra, estando, en este caso, dicha amplitud determinada únicamente por el valor de (C405) (que es fijo), por la tensión de alimentación (que está estabilizada por (VDR 403) y por el valor óhmico de los resistores (R404) y (P405) con la eliminación de cualquier influencia de los parámetros del triodo - (V401-B) (con la única condición que este último no esté completamente agotado).

10

15

d)- con un valor pequeño de (C405) una tensión de alimentación bastante alta (condiciones satisfechas

20 EN



5

10

15

ambas en el circuito objeto de la patente) es muy facil lograr dientes de sierra de gran amplitud, del orden, por ejemplo, de 200.250 voltios pico-pico; puesto que el pentodo amplificador de la deflexión vertical (V401-A) , requiere una señal de mando de 15-20 voltios pico-pico (considerando solo la componente de diente de sierra), es posible aprovechar la diferencia para establecer una fuerte realimentación negativa en el paso amplificador, lográndose así una fuerte estabilización de la forma y de la amplitud de la corriente de salida frente a las variaciones de la tensión de alimentación del pentodo y a las alteraciones del mismo por efecto del envejecimiento. Practicamente, en base a los conceptos antedichos, se logra una gran independencia del funcionamiento y de los resultados del circuito de deflexión vertical de las características de las válvulas y de la alimentación, estando estos resultados definidos en principio por los valores de los componentes pasivos, es decir (VDR403). (P405),

20 ENE. 1968



10

(R405)

(R404), (C413), (C406₁), (R406), (R407), (R408₁), (C408)
(C407), (P403) y (P402).

Se concluye que en base a dichos conceptos se logra una verdadera estabilización del tamaño de la imagen, que se mantiene efectiva también en condiciones de empleo adversas.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento, se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición, sino que por el contrario, en él, se introducirán aquellas modificaciones que la práctica aconsejase siempre que no se modifiquen las características esenciales del invento.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

20 ENE.



REIVINDICACIONES

5 1a.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T.
Y DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION,
en el cual se realiza una eficaz estabilización del
tamaño de la imagen frente a los múltiples causas de
alteración, asociando un convencional sistema de auto-
rregulación de la M.A.T. y del ancho de la deflexión
horizontal con medios para estabilizar ulteriormen-
te la tensión de alimentación del oscilador vertical
y para minimizar la influencia de las características
10 de las válvulas sobre los parámetros de la deflexión
vertical.

15 2a.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T.
Y DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION,
conforme a la reivindicación 1a, caracterizado porque
el oscilador vertical está alimentado con una tensión
procedente de la tensión sobreelevada que se produce
en los circuitos de deflexión horizontal, dicha ten-
sión está parcialmente estabilizada por efecto de di-

20 EN
RECEIVED
FEB 2 1961

chos medios convencionales de autorregulación de la M.
A.T. y del ancho de la deflexión, dicha tensión de ali-
mentación del oscilador vertical está ulteriormente es-
tabilizada con una célula comprendida por una oportuna re-
sistencia en serie y un oportuno varistor en paralelo,
este último está conectado entre el punto del cual se
alimenta el oscilador y la masa común.

3ª.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T.Y

DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION,

conforme a las reviindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado
porque al objeto de lograr una más efectiva estabiliza-
ción ulterior que se produce con la dicha célula esta-
bilizadora, y para lograr al mismo tiempo una gran esta-
bilidad a largo plazo del amplificador de deflexión ver-
tical, y además, independizar el funcionamiento de este
último del valor de la tensión anódica que alimenta el
paso final, se disponen medios para reducir substancial-
mente el consumo de corriente anódica del oscilador ver-
tical, incrementado al mismo tiempo la amplitud de la

20 ENE.



oscilación en forma de diente de sierra que produce dicho oscilador.

4a.-DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T. Y

DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION,

conforme a la reivindicación 3ª, en el que dichos medios

consisten substancialmente en la disposición del circui-

to generador de las oscilaciones de diente de sierra,

empleándose, en paralelo al triodo que efectua la descar-

ga, un condensador de capacidad muy reducida en relación

al valor empleado usualmente, por ejemplo del orden de

10 nanofaradios en lugar de los 50 o 100 nanofaradios

convencionales y asignando a la resistencia de carga un

valor oportuno para producir una amplitud pico-pico de

la oscilación de diente de sierra del orden de 200-250

voltios.

5a.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T. Y

DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECPTORES DE TELEVISION? con-

forme a las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado por-

que se aprovecha la gran amplitud de la señal de diente



5

de sierra producida por el oscilador vertical en relación a la amplitud que requiere el mando del paso amplificador de la deflexión, se dispone un circuito de realimentación negativa substancialmente constituido por una red R-C los extremos de la cual se conectan respectivamente a la placa del triodo oscilador y a la placa del pentodo amplificador de la deflexión vertical y un punto intermedio se conecta a la reja de mando de dicho pentodo.

10

Dicha red está constituida para producir una oportuna corrección de la forma de la onda de la señal que manda el pentodo e incluye dos resistores variables que permiten el ajuste final de la linealidad vertical.

15

6a.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T. Y DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION, conforme a la reivindicación 5ª en el que el ajuste de la amplitud de la deflexión vertical se actua por medio de un resistor ajustable conectado en serie con la carga resistiva del triodo oscilador.

7a.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T. Y



DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION,
conforme a la reivindicación 1ª, en que dicho sistema
convencional de autorregulación de la M.A.T. y del ancho
de la deflexión horizontal está substancialmente consti-
tuido por un varistor que recibe, a través de una peque-
ña capacidad, impulsos positivos de alta tensión proce-
dentes de una toma del transformador de linea, el otro
terminal (el frio) del varistor está conectado a la ma-
sa común a través de un resistor ajustable que consti-
tuye el regulador del ancho, el terminal caliente del
mismo varistor está conectado a través de resistencias
VALOR
de alto óhmico bien a la reja de mando del pentodo ampli-
ficador de la deflexión horizontal, o a, obviamente con
otras resistencias, a la fuente de la tensión sobreele-
vada (boostada).-

8ª.- DISPOSITIVO PARA LA ESTABILIZACION DE LA M.A.T. Y
DEL TAMAÑO DE LA IMAGEN EN RECEPTORES DE TELEVISION.

Segun se describe y reivindica en la presente Memoria
que consta de dieciseis hojas mecanografiadas por una

20 EN



sola de sus caras y una lámina de dibujos que la ilustra.

Madrid, 20 ENE. 1900

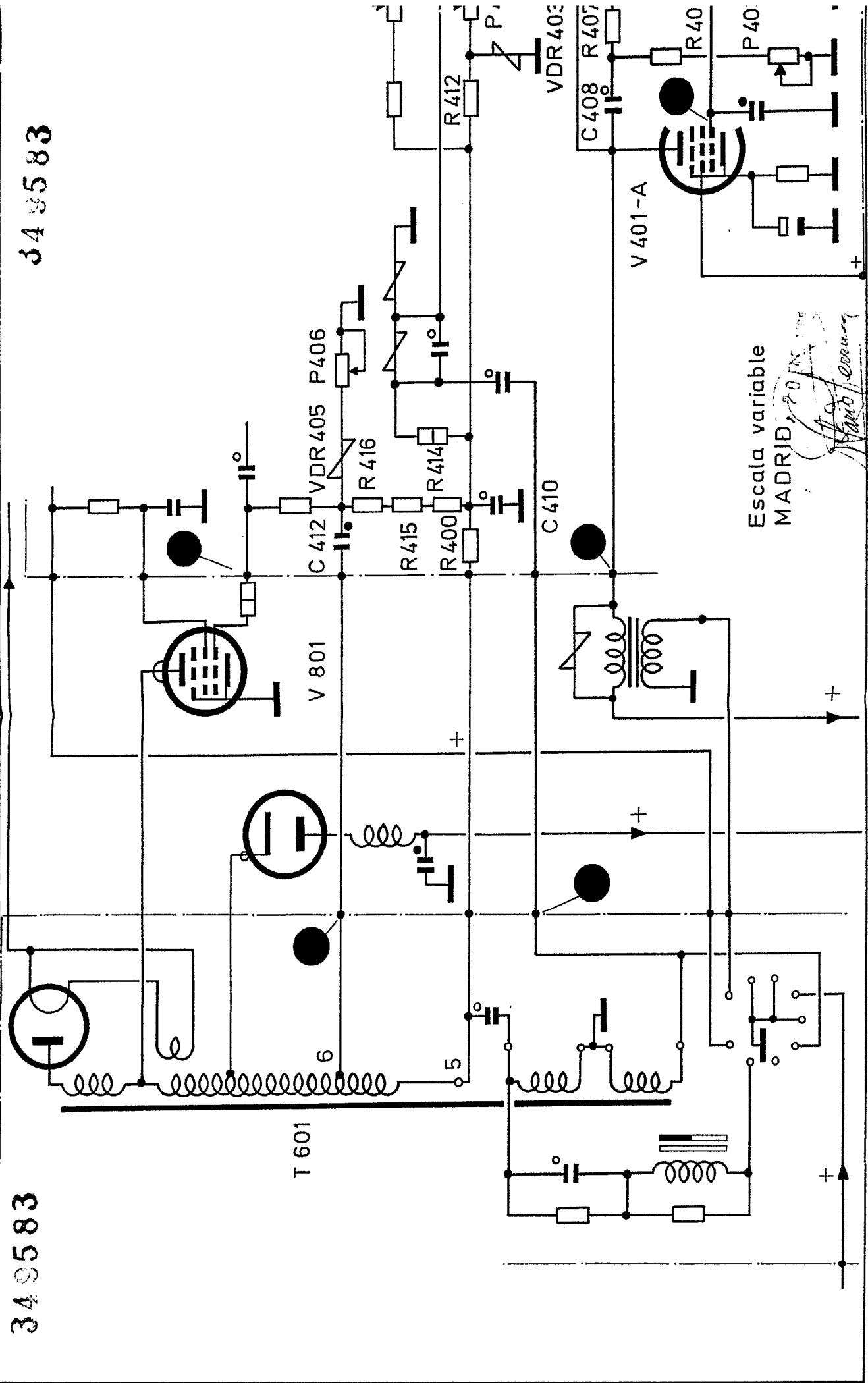
EL AGENTE OFICIAL.

A. L. DE LA HERRAN
P. P.

D. FELIPE MOR PEREZ .

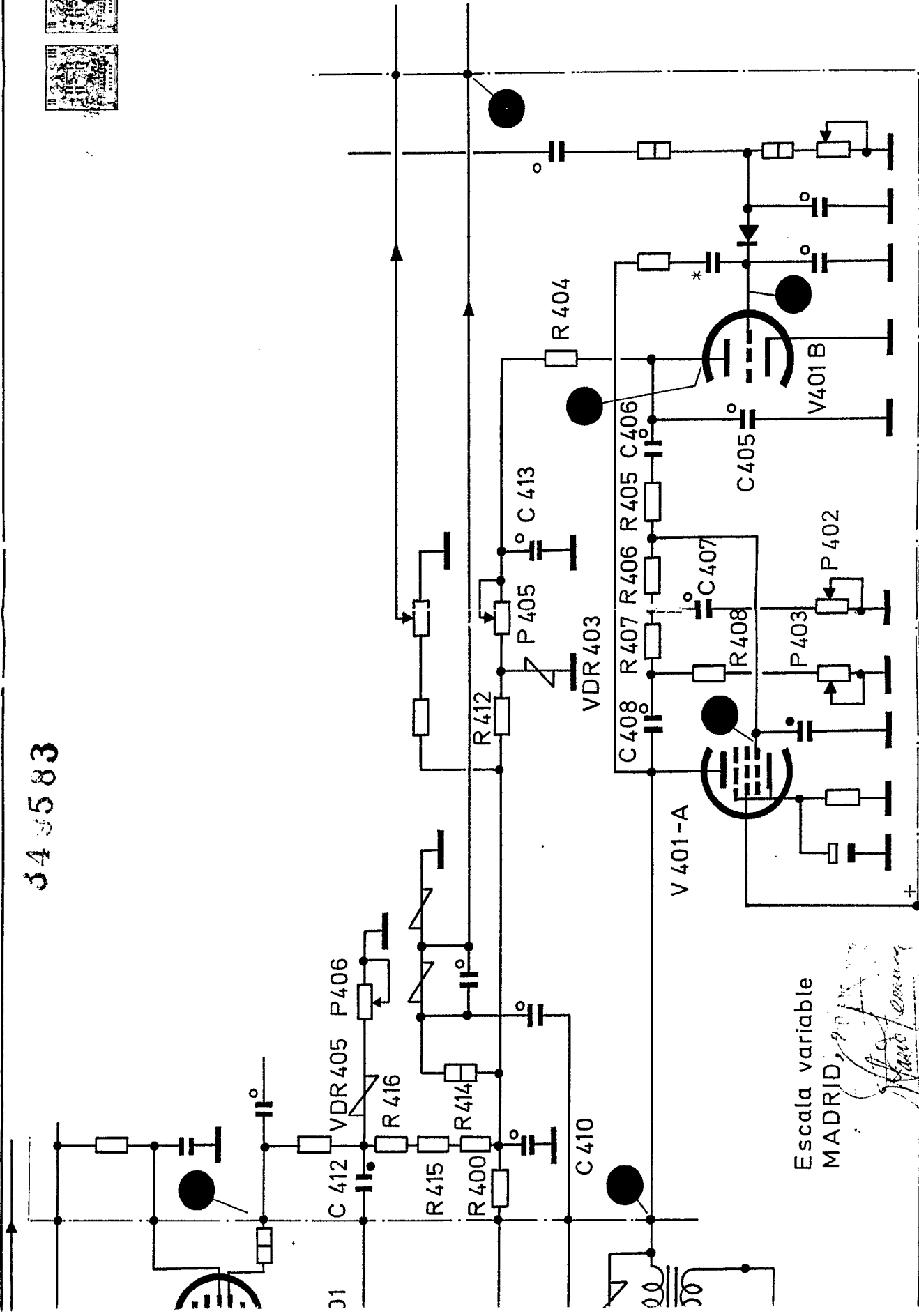
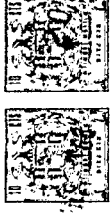
349583

349583



Escata variable
MADRID, P. O. BOX 1000
A. G. MOR PEREZ

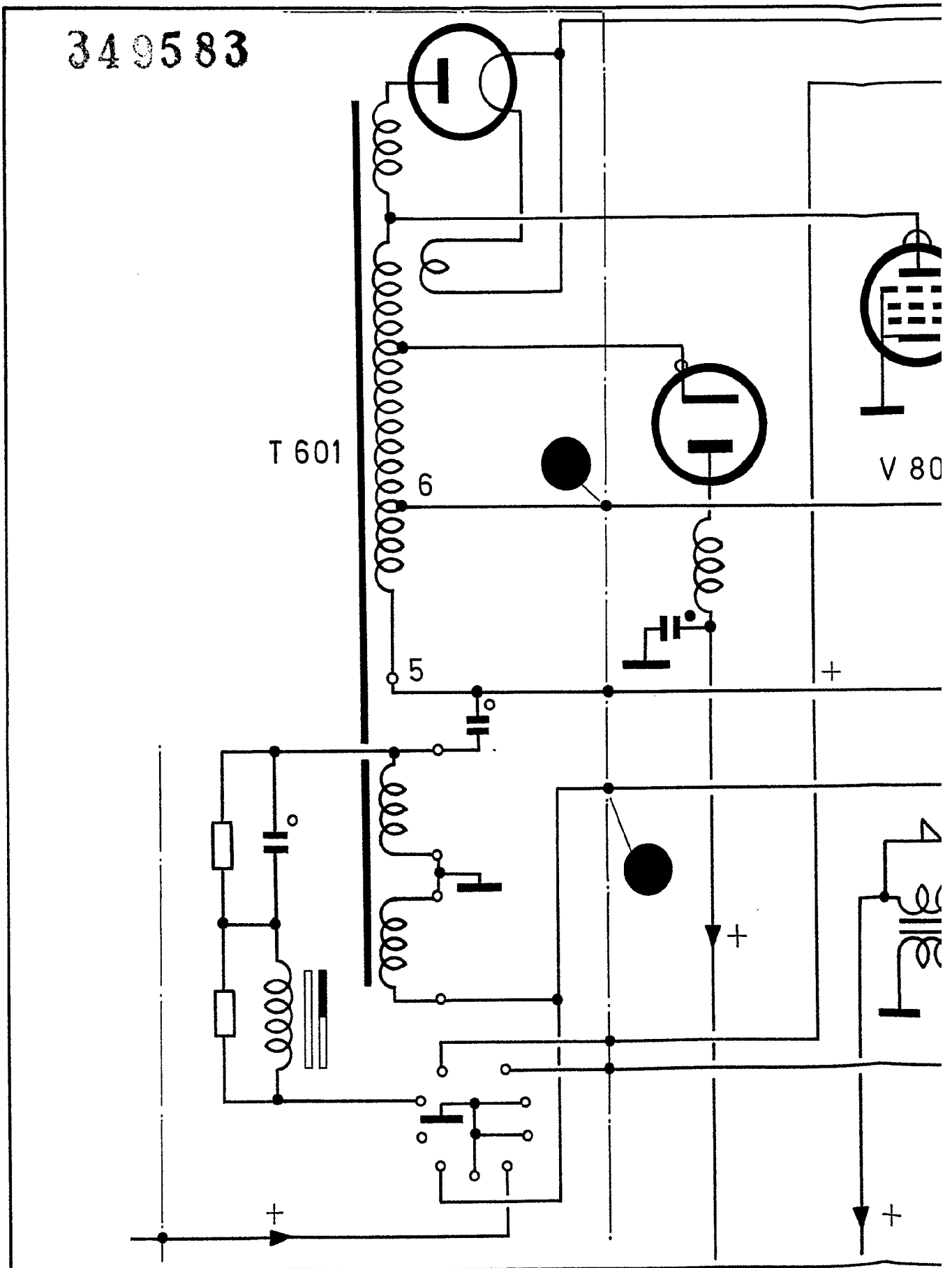
34 95 83



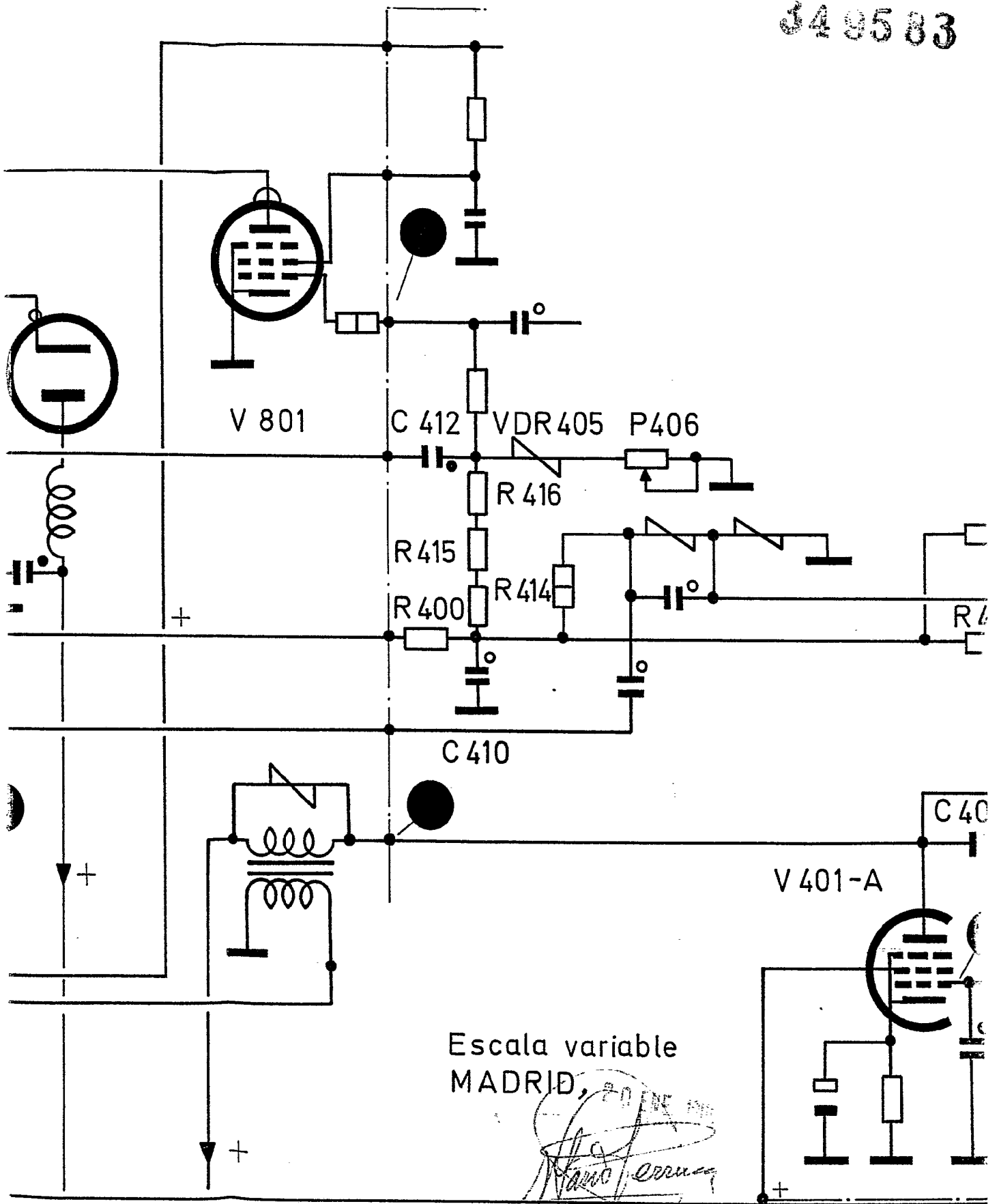
Escala variable
MADRID
[Handwritten signature]

D. FELIPE MOR PEREZ .

349583



349583

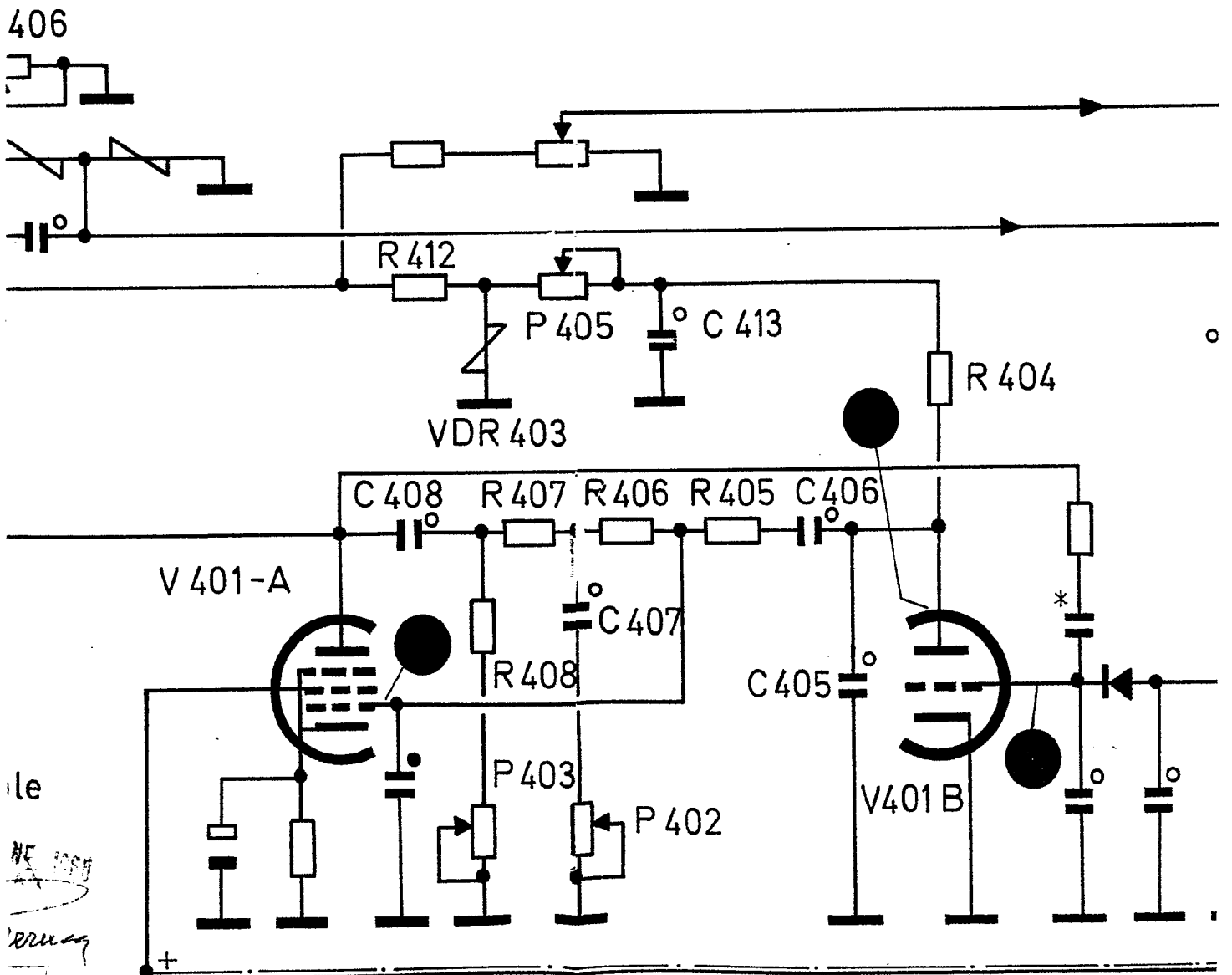


Escala variable
MADRID, 20 FEB 1950

[Handwritten signature]

349583

349583



le

NE 1089

DRM 109

2

349583

Hoja única.

