



348448

23.489

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. Telefunken Patentverwertungsgesellschaft m.b.H.
alemana

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

UIM/DONAU -Alemania-
Elisabethenstrasse 3

OBJETO

-Disposición de conexión sincronizadora para receptores de televisión.-



1 El invento se refiere a una disposición de conexión sincronizadora para receptores de televisión con un oscilador de seno, regulado por una conexión de comparación.

5 Es conocido, en conexiones de comparación para la desviación de líneas, el derivar el impulso de comparación, producido localmente, desde el grado de extremo de línea o desde el generador de desviación de líneas, por ejemplo, desde un oscilador de seno. En comparación con la derivación del impulso de comparación desde el grado final de líneas, las conexiones con
10 derivación del generador de desviación de líneas tienen la ventaja de que el impulso de comparación está libre de deformaciones, tales como las que se producen, por ejemplo, por la "tercera sintonización armónica" del transformador de desviación de líneas. Las perturbaciones por razón de la sintonización del
15 transformador desviador de líneas se manifiestan con especial fuerza en los aparatos de televisión en colores, porque allí el acoplamiento del arrollamiento de alta tensión y del arrollamiento de baja tensión es especialmente fuerte. Esto es necesario allí, porque el circuito de alta tensión está fuertemente
20 solicitado, y por ello es deseable un generador con baja resistencia interna.

Es conocido en las conexiones de comparación, el comparar el impulso sincrónico recibido con una oscilación de diente de sierra. La comparación de diente de sierra tiene el inconveniente de que mientras dura la marcha de ida se produce
25 una tensión de regulación asimétrica. También es conocido comparar los impulsos sincrónicos definidos con una oscilación de seno, eventualmente en forma distorsionada. Sin embargo, es in



1 conveniente, porque también en esta conexión conocida durante
la marcha de avance de líneas pueden producirse tensiones erró-
neas. Si en las conexiones conocidas, con comparación de diente
de sierra y de seno, se deriva el impulso de comparación desde
5 el generador sincronizado, además existirá el peligro de una
sincronización directa, cuando la conducción de retroceso del
impulso de comparación se efectúa rodeando el filtro conectado
entre la conexión de comparación y el generador. El invento tie-
ne como base la creación de una conexión de comparación de fre-
10 cuencia de fases, en que se evita todo acoplamiento entre la
conexión de comparación y el oscilador o generador sincroniza-
do, y en que la posición de fases está bien estabilizada. El in-
vento parte de una conexión conocida, en la que se efectúa una
comparación del impulso síncrono recibido con un impulso dife-
15 renciado. En ello no existe ninguna tensión en la duración de
la marcha de ida, de modo que no pueden introducirse ninguna
clase de asimetrías.

El invento consiste en que la oscilación está distor-
sionada de tal modo que la forma de oscilación resultante pre-
20 senta estrechos máximos (de breve tiempo) con la periodicidad
de la onda básica, que está prevista una conexión de separación
de corte para la forma de oscilación resultante, que obtiene de
las máximas unos impulsos de tiempo breve y que los impulsos de
tiempo breve se diferencian para la formación de impulsos de
25 comparación bilaterales.

En lo que sigue se describirán varios ejemplos de e-
jecución mediante los dibujos.

En la fig. 1 llegan las señales BAS desde la salida



1967

- 3 -

1 de una conexión no representada, amplificadora de video a tra-
vés de miembros RC 1 y 2 a la entrada de una conexión separado-
ra de impulsos con un transistor 3. Por ello se separan los im-
pulsos síncronos 4 de la señal BAS y se aportan a un transistor
5 5 para la purificación del fondo del impulso. En el circuito de
emisor y de colector del transistor 5 en cada caso está inter-
conectada una resistencia, de las que se toman los impulsos sín-
cros de fase contraria 4a y 4b para la maniobra de la cone-
xión 6 de comparación de fases. La conexión 6 de comparación de
10 fases es una conexión de comparación de fases y de frecuencias
con efecto de acumulación, cuya tensión de salida se utiliza co-
mo tensión de regulación para la maniobra de un grado de reac-
tancia.

15 En la fig. 1 la tensión de regulación se aporta a la
rejilla de un tubo 7 de electrones a través de un filtro 8, que
entre el cátodo la rejilla 1 y la rejilla 2 contiene un sistema
de oscilador y con las rejillas 3 y el ánodo contiene un siste-
ma de reactancia. El ánodo está unido a través de una resisten-
cia 9 con la rejilla 1 y posibilita por ello una variación de
20 la frecuencia del oscilador por variación de la tensión de la
rejilla 3. El modo de funcionamiento de tal conexión de oscila-
dor está descrito detalladamente en la patente alemana nº976.441.
Las oscilaciones en forma de seno, producidas en el circuito de
oscilador 10, se aportan a la rejilla de maniobra de un tubo 11
25 formador de impulsos, que ocasiona una limitación de la oscila-
ción sinusoidal. Durante un tiempo de marcha de ida se superpo-
ne una participación de dientes de sierra a la oscilación sinu-
soidal, limitada en el circuito de ánodo del tubo 11 por el

30



1 miembro RC 12, de modo que se produce una forma de curva 13,
que se aporta al tubo de final de líneas como tensión de manio-
bra. Por la sollicitación del circuito de oscilador 10 con el tu-
bo 11 formador de impulsos, que al sobrepasar una determinada
5 tensión, extrae corriente de rejilla y por las constante de
tiempo del circuito de reactancia, en el circuito sinusoidal 10
no existe una oscilación sinusoidal pura, sino una oscilación,
que se compone de la parte pura de seno y de sus ondas superio-
res. Tal oscilación está designada con b en la figura 2' (escala
10 10 V/cm). La oscilación sinusoidal resultante, así distorsiona-
da, se aporta, a través de un paso elevado 14, a la base de un
transistor 15, que por un miembro RC 16 en el circuito de base,
actúa como conexión de audición. Como en la base del transistor
15 existe una oscilación, como la que está representada en a en
15 la figura 2 (escala 1 V/cm), por el transistor 15 se amplifican
solamente las máximas de la curva a. Estas máximas son más rá-
pidas de lo que corresponde a la marcha de retroceso y provocan,
en el circuito de colector del transistor 15, breves impulsos
con la periodicidad de la oscilación sinusoidal en el circuito
20 de oscilador 10. Estos impulsos de breve tiempo se diferencian
una o varias veces por miembros diferenciadores 17 y se aportan
como impulsos de comparación a través de un condensador 18, a
la conexión 6 de comparación de fases. La tensión de compara-
ción, actuante en la conexión 6 de comparación de fases tiene
25 la forma representada en c en la figura 2.

La oscilación básica de 15625 Hz se divide a través
del ciclo 14 con dos resistencias y se aporta a la base del
transistor de tal modo que se efectúa una rectificación de pun-



1 ta. Por ello se alcanza que las variaciones de amplitudes de la
oscilación sinusoidal no influyan sobre la maniobra de ajuste.
Este efecto es apoyado todavía porque la resistencia de deriva-
ción de la base del transistor 15 está situada en el cátodo del
5 generador de seno. Por ello, igualmente en variación de ampli-
tudes, por la regulación de frecuencias se ocasiona una estabi-
lización del corte de separación. Tal estabilización podría e-
fectuarse igualmente por la rejilla del triodo 11, formador de
impulsos.

10 Con la conexión hasta ahora descrita se alcanza una
ventaja, que favorece la regulación. Por la obtención de un im-
pulso desde las puntas de las oscilaciones, conteniendo ondas
superiores por el efecto de audión, se modifica, en efecto, la
anchura del impulso obtenido con la regulación, ya que con la
15 regulación de la frecuencia del oscilador se varía la forma y
amplitud de la oscilación conteniendo ondas superiores. Después
de diferenciación, por lo tanto, se ofrece a la conexión de com-
paración un impulso de comparación, cuya duración varía con la
regulación en un sentido tal, que al subir la tensión de regu-
20 lación en el electrodo de maniobra de tubo de reactancia, la
amplitud de la oscilación sinusoidal producida experimenta una
reducción, por lo que a la entrada del amplificador de audión
resulta una corriente de base menor. Como por el efecto audión
el impulso producido a la salida del amplificador 15 se obtiene
25 siempre de la cima de la oscilación conteniendo ondas superio-
res, disminuye por ello la anchura del impulso producido al su-
bir la tensión de regulación. La reducción de la anchura del
impulso de comparación no actúa ahora simétricamente, sino que



1 se extiende desde el flanco delantero - aquí dirigido negativa-
mente - en la dirección hacia el flanco posterior, de modo que
el flanco delantero del impulso de comparación permanece esen-
cialmente invariable durante la regulación. Por reducción de la
5 anchura del impulso ahora se produce una tensión de regulación
todavía más positiva de lo que correspondería a la verdadera
desviación de sintonización. En el funcionamiento práctico en
general la variación de fases de los impulsos de comparación só-
lo se permite hasta donde corresponde a la posición original de
10 fase. Con el efecto de regulación adicional descrito, sin embar-
go, se simula un declive empinado de regulación, que correspon-
de a una regulación infinitamente empinada. La posición de fase
del impulso síncrono recibido y del impulso de desviación, por
lo tanto, por la regulación se mantiene prácticamente constan-
15 te. La figura 3 muestra la tensión en el colector del transis-
tor 15 para el alcance de captación, para el centro, así como
para desviaciones positivas y negativas.

Es muy difícil determinar la inclinación espinada de
los flancos del impulso de salida del transistor 15 de tal modo
20 que, después de la diferenciación, resulten semi-oscilaciones
de igual magnitud en dirección positiva y negativa. La diferen-
ciación doble representada ya trae consigo resultados satisfac-
torios.

25 En las figuras 4, 5 y 6 se muestran otras conexiones
para la formación de impulsos. Las letras que aparecen en di-
chas figuras tienen el siguiente significado: A = Hacia la com-
paración de fases; B = Desde el generador de seno y C = Desde
el colector.

30



1 En la conexión según la fig. 4 se obtiene el impulso
por corte de separación con un diodo 20, que trabaja como diodo
cortador de separación según el efecto audión y a la base del
transistor 15 ya se aporta un impulso diferenciado. El transis-
5 tor 15 es en este caso un amplificador, que amplifica ambas ra-
mas del impulso diferencial. A través del punto de trabajo del
transistor y de su línea característica no lineal puede estable-
cerse la simetría de la oscilación de comparación según se de-
sée.

10 La figura 5 muestra un ejemplo de conexión, en el que
con ayuda de una línea característica de diodo o de una resis-
tencia 21 VDR se efectúa una distorsión tal, que resulte un im-
pulso de comparación para un alcance simétrico de captación de
la conexión de comparación de fases y de frecuencias. En ello
15 es necesario, en esta dirección de regulación, el aumentar al-
go la segunda semi-onda cuando deba compensarse la no lineali-
dad de la curva de regulación del oscilador.

20 La estabilización de la posición de fase se efectúa
en todos los casos esencialmente porque la tensión de oscilación
dependiente de la regulación se transforma por el generador de
seno en una variación de fases. La duración de tiempo de la os-
cilación de comparación y por ello la posición media de fase de-
pende de la tensión de regulación aportada. Expresado de otro
25 modo, esto significa que entre el impulso de desviación y el
impulso de comparación está interconectado un ángulo de fase va-
riable, dependiente de la regulación.

30 La figura 6 ilustra una variante de la figura 4, en
que por la línea característica se distorsiona un diodo. 22 del



1 impulso de comparación anteriormente asimétrico en el sentido
de un ajuste de simetría.

5 N O T A
=====

La presente patente de invención, comprende las si-
guientes reivindicaciones:

1.- Disposición de conexión sincronizadora para recep-
tores de televisión con un oscilador regulado por una conexión
10 de comparación, cuya oscilación de salida está distorsionada pa-
ra fines de comparación, caracterizada porque la oscilación es-
tá distorsionada de tal modo que la forma de oscilación resul-
tante presente máximos estrechos (de breve tiempo) con la perio-
dicidad de la onda básica, porque está prevista una conexión
15 de corte de separación para la forma de oscilación resultante,
que obtiene impulsos de breve tiempo a partir de las máximas,
y porque los impulsos de breve tiempo están diferenciados para
la formación de impulsos de comparación bilaterales.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracteri-
20 zada porque la conexión de corte de separación es una conexión
de audición, especialmente un amplificador.

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracteri-
zada porque las máximas son tan estrechas (de tan breve tiempo)
que su anchura como máximo es igual a la duración de la marcha
25 de retroceso.

4.- Disposición según las reivindicaciones 1, 2 ó 3,
caracterizada porque las oscilaciones se derivan de un oscila-
dor de seno que, por una parte, está maniobrado por un grado de
30



1967

- 9 -

1 reactancia y, por otro lado, está solicitado por un grado formador de impulsos que, a partir de las oscilaciones sinusoidales, produce oscilaciones en forma de dientes de sierra para la maniobra del grado de desviación de líneas.

5 5.- Disposición de conexión sincronizadora para receptores de televisión.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

10 Consta dicha memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 Diciembre 1967

CARLOS ROEB

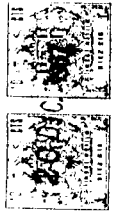
15

20

25

30

348448



348448

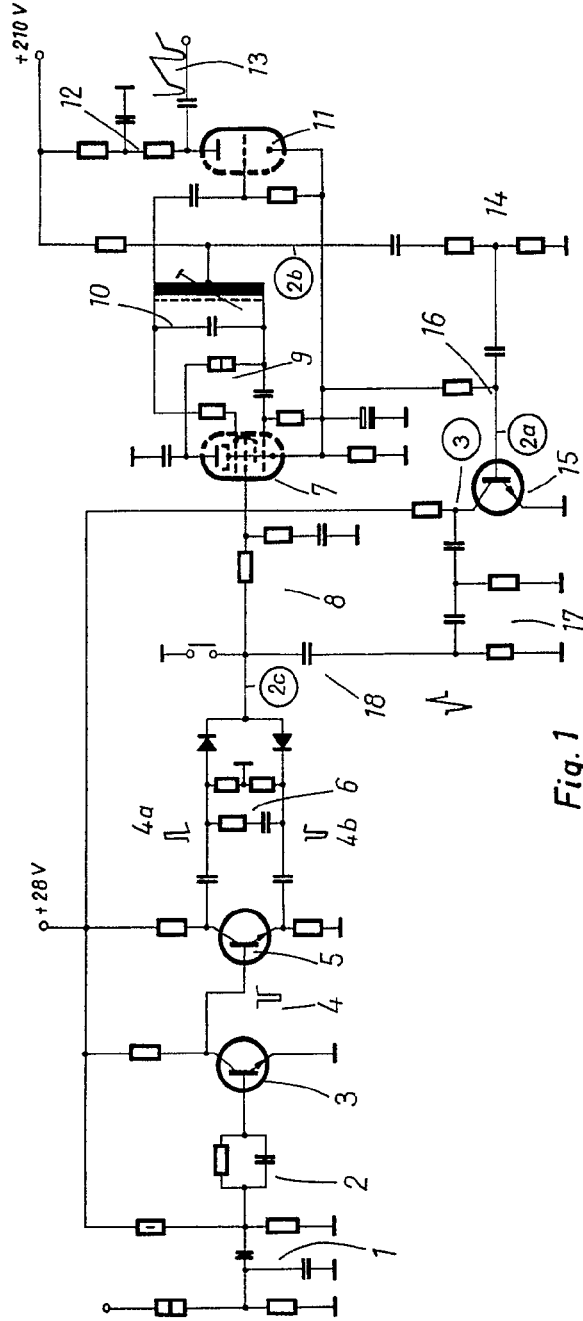


Fig. 1

ESPANA MARQUEE

CARLOS ROEB
P.P.

348448

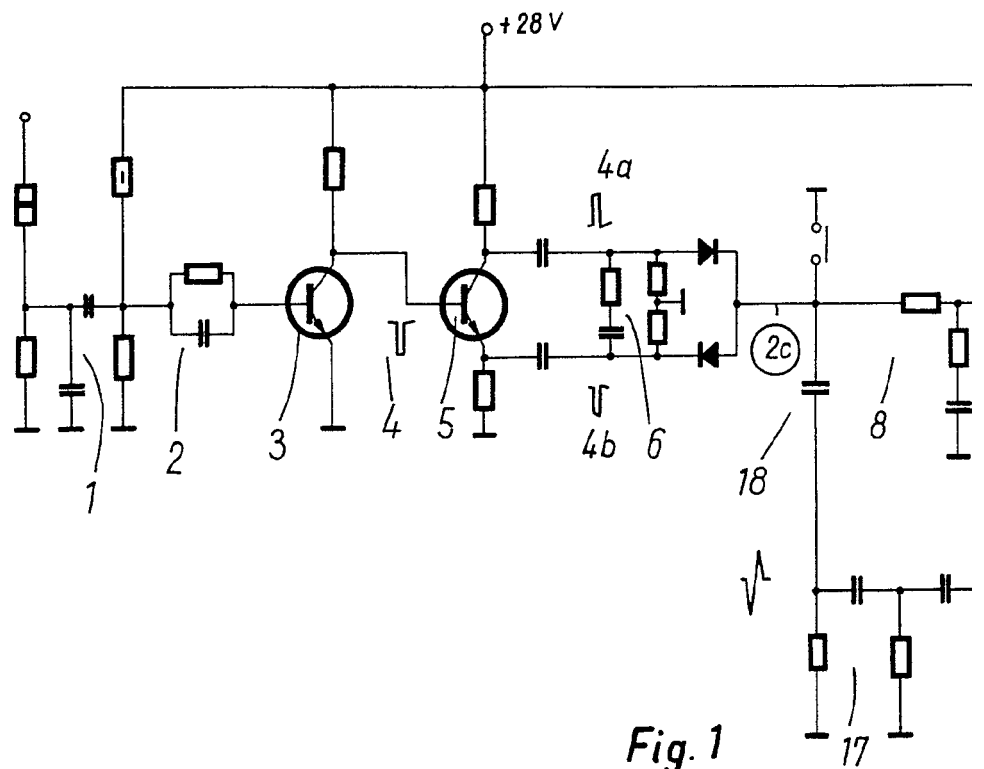
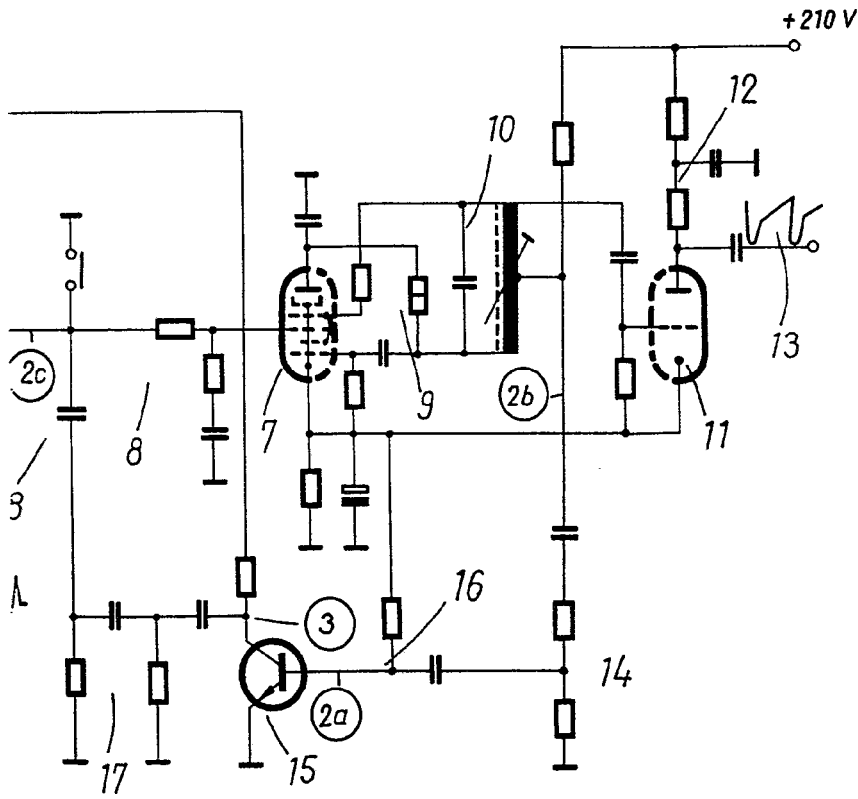


Fig. 1



348448



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.P.

34 5448



1967

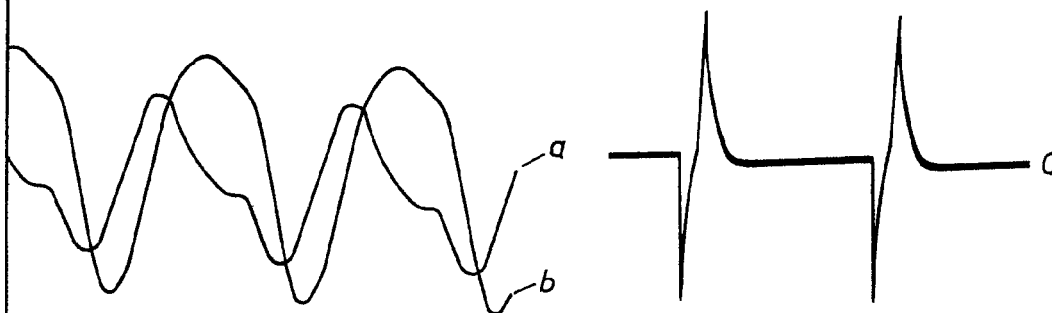


Fig. 2

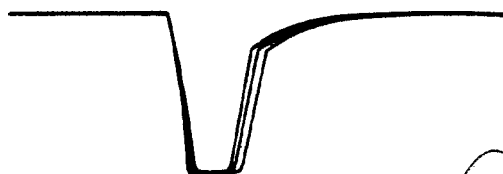


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

348448

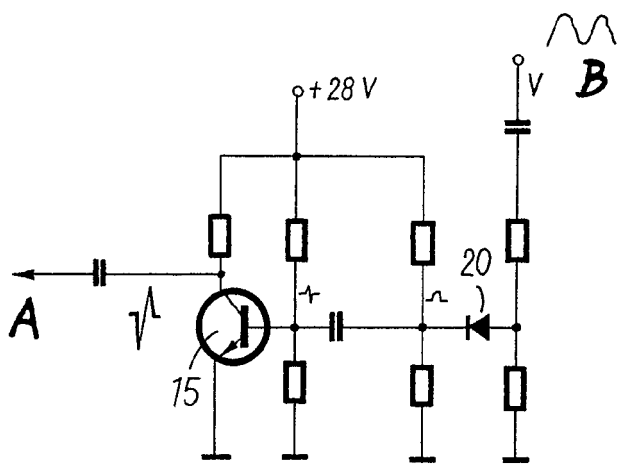


Fig. 4

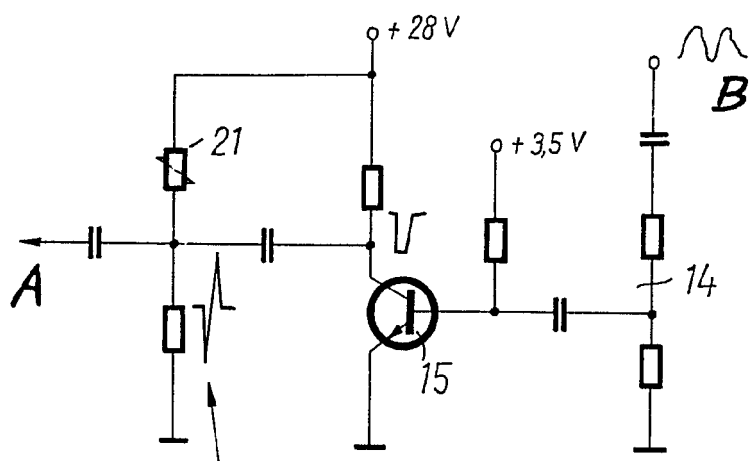


Fig. 5

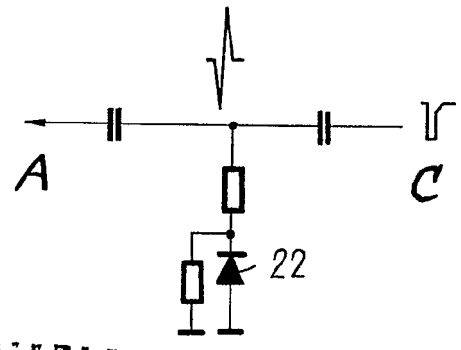
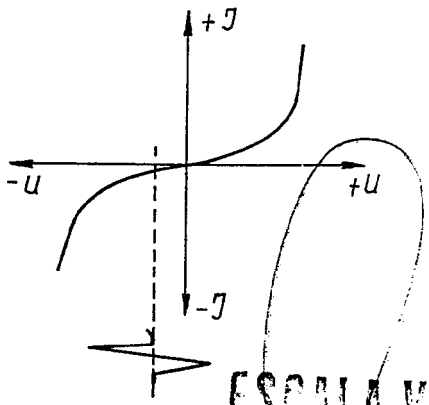


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROED