

MP/.



memoria descriptiva

330739

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	"DISPOSITIVO DE CONEXION DE DESVIACION VERTICAL TRANSISTORIZADA"

INVENTORES:	Alfred Pollak y Rainer Stange, de nacionalidad alemana.

PRIORIDAD:	Solicitud Patente alemana T 29.327 VIIIa/21a ¹ del día 2 de Septiembre de 1965.

1 El invento se refiere a un dispositivo de conexión
de desviación vertical transistorizada con transistor final y un
transistor impulsor anteconectado a éste, maniobrado por un conden-
sador de carga periódicamente cargado y descargado de nuevo, en que
5 entre la salida del transistor final y la entrada del transistor
impulsor está interconectado un trayecto de contra-acoplamiento, y
en que en la entrada del transistor impulsor se produce una forma
de onda con una parte de parábola y un impulso de cierre que se ma-
nifiesta durante el retroceso. El contra-acoplamiento y por ello la
10 parte de parábola de la tensión de maniobra para el transistor im-
pulsor están dimensionados en ello de modo que en las bobinas des-
viadoras, que están conectadas al circuito de salida del transistor
final, fluye una corriente lineal de dientes de sierra. El impulso
de cierre que, por ejemplo, se forma a consecuencia la ineficacia
15 del contra-acoplamiento durante el retroceso, tiene la misión de
cerrar con seguridad el transistor final para la duración del retro-
ceso. Aparte del necesario transistor impulsor, la conexión hasta
ahora descrita en principio no se diferencia de las conexiones de
desviación verticales, usuales en las válvulas. Al utilizar transis-
20 tores para la conexión de desviación vertical, ahora es deseable las-
trar el transistor de maniobra para la descarga del condensador de
carga con una corriente de punta lo menor posible. A este fin podría
preverse un tiempo más largo de conexión para el transistor de ma-
niobra. En la elección de tal tiempo de conexión más prolongado, sin
25 embargo, se presenta el problema de que la linealidad marginal supe-
rior se hace difícilmente dominable, porque el impulso de cierre
superpuesto a la parte de parábola de la tensión de maniobra se muti-
la o incluso se corta. Esto reside esencialmente en que el transistor

30



1

impulsor es hecho funcionar con un pequeño alcance de maniobra de salida para que el mismo sólo requiera una pequeña potencia de maniobra. Además, en algunas ejecuciones del trayecto de contra-acoplamiento puede impedirse o hacerse difícil la formación del impulso de cierre.

5

El invento tiene por objeto crear una conexión de desviación vertical, que por una parte haga posible una pequeña carga del transistor de maniobra y por otra parte, con buena linealidad de la corriente de dientes de sierra en las bobinas desviadoras ocasione un cierre satisfactorio del transistor final durante el retroceso.

10

El invento consiste en que el transistor impulsor está dimensionado de tal modo que el impulso de cierre no se transmita o se transmita mutilado por el mismo y porque en paralelo al trayecto de base-emisor del transistor impulsor está conectado un miembro de constante de tiempo, que en esencia sólo transmite el impulso de cierre.

15

Para la explicación más detallada del invento, en lo que sigue se describen dos ejemplos de ejecución en base de los dibujos, de los que la figura 1 muestra una imagen de esquema de principio del invento con interruptor indicado para la descarga del condensador de carga y la fig. 2 una conexión de desviación vertical autooscilante.

20

En la fig. 1 se ha representado una conexión de desviación vertical, en la que un condensador de carga 1 se carga por medio de una resistencia 2 y se descarga periódicamente de nuevo a través de un interruptor 3. El interruptor 3 puede realizarse, por ejemplo, por un oscilador de cierre, que se sincroniza directa o indirectamente por impulsos sinorónicos. De esta manera se forma en el con-

25

1
5
10
15
20
25

densador de carga 1 una tensión ascendente en forma de dientes de sierra que a través de un condensador 4 se aporta a la base de un transistor 5 que recibe tensión previa por medio de un divisor de tensión 6, 7. El transistor 5 forma el transistor de impulsión para un transistor final 8, cuya base está unida con el emisor del transistor 5. El emisor del transistor final 8 está puesto a masa, su colector está unido por un transformador 9 con la fuente negativa de tensión de funcionamiento. En el circuito secundario del transformador 9 está situadas bobinas 10 de desviación, en las que debe producirse una corriente lineal de dientes de sierra. A consecuencia del transformador 9, no es lineal la corriente de dientes de sierra en las bobinas 10 de desviación, incluso tampoco en el caso de maniobra lineal de salida del transistor 8. Para conformar linealmente la corriente de desviación en las bobinas de desviación, no obstante a esto, desde el colector del transistor 8 hacia la entrada del transistor 5 está interconectado un trayecto de contra-acoplamiento, que se compone de un miembro de diferencia 11, 12, de otro condensador 13 y de un miembro de integración 14, 7. De esta manera se deforma la tensión de maniobra en el condensador de carga 1 de tal modo que en el electrodo de entrada del transistor 5 está la forma de onda caracterizada con 15. La punta 26 relativamente alta de la forma de onda 15 resulta, porque durante el retroceso, que coincide con esta punta, no es eficaz el contra-acoplamiento a través del camino 11, 12, 13, 14, 7. La conexión hasta ahora descrita adolece del inconveniente de que para el transistor 5 tiene que elegirse un alcance relativamente grande de maniobra de salida para poder amplificar satisfactoriamente la forma de onda 15. Esto significa, sin embargo, que el transistor 5 tiene que estar dimensionado para una potencia relativamente grande. Esto exige a su vez



1

una potencia de maniobra aumentada que tiene que ser aportada por el interruptor 3. Esto condiciona además un gran condensador de carga, por lo que el trayecto de contra-acoplamiento tiene que dimensionarse correspondientemente. Los inconvenientes unidos a ello se evitan

5

según el invento conectándose en paralelo al trayecto de base-emisor un miembro de constante de tiempo con un condensador 17 y una resistencia 18. Por este camino llega la punta 16 relativamente alta, directamente a la base del transistor final 8, mientras que el transistor

10

5 puede estar dimensionado de modo que amplifique meramente la parte parabólica de la forma de onda 14, pero no la alta punta. A este objeto, el miembro de constante de tiempo 17, 18 está dimensionado de tal modo que sólo pueda pasar la alta punta 16, pero no la parte de señal parabólica por encima del miembro. En la práctica ha dado buen resultado una conexión, en que en un tiempo de conexión de 600 μ segundos,

15

se utiliza un transistor impulsor AC 131 y un miembro-RC 17, 18 con los valores 1 μ F, respectivamente 39 Ω . El miembro de constante de tiempo 17, 18 está dimensionado de tal modo que junto con la resistencia final, todavía activa en el momento de desconexión del transistor final 8, de su trayecto de base-emisor, posibilita la transmisión

20

del impulso de cierre. Tan pronto se ha efectuado el cierre del transistor final por el impulso 16 de cierre, transmitido a través de

25

17, 18, trabaja el miembro-RC 17, 18 sobre la resistencia interna casi inefectivamente grande del transistor final 8. Para este estado se requeriría en sí un condensador 17 esencialmente menor. La fig. 1a muestra la línea característica $U_{BE} - I_B$ del transistor final 8, en que está dibujado el alcance de maniobra del transistor impulsor 5. Puede observarse que los impulsos de cierre 16, necesarios para el cierre del



1

transistor final, están situados fuera del alcance de maniobra del transistor impulsor 5. Estos impulsos de cierre llegan al transistor final 8 rodeando el transistor impulsor 5.

5

La fig. 2 muestra un complemento a la fig. 1, que debe conectarse en los puntos de conexión A y B en la fig. 1. El interruptor 3 en la fig. 1 se suprime en este caso. Por este complemento de conexión se convierte la conexión de maniobra extraña según la fig. 1 en una conexión sincronizada auto-oscilante. En el complemento el transistor de maniobra 20 adopta el papel del interruptor 3, que en su base de maniobra por una parte por impulsos de retroceso, que llegan desde el punto de conexión B a través de un condensador 21 y una resistencia 22, así como un condensador 23 a la base del transistor 20. El camino de retro-acoplamiento 21, 22, 23 está parcialmente combinado con los miembros de integración de la conexión de separación de impulsos que, desde la sucesión de líneas y de impulsos síncronos de imagen, por integración, hacen resaltar los impulsos de imagen, como se indica por 24. El primer miembro de integración de la conexión de separación se forma en ello por el miembro-RC 25, mientras que el segundo miembro de integración, que sirve para la compensación de los escalones del impulso 24, se forma por la resistencia 26 y el condensador 27.

10

15

20

N O T A.-

25

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de conexión de desviación vertical transistorizada, con transistor final y un condensador impulsor anteconectado a éste, maniobrado por un condensador de carga periódicamente

30



- 6 -

1 cargado y descargado, en que entre la salida del transistor final y
la entrada del transistor de impulsión está intercalado un trayecto
de contra-acoplamiento, y en que a la entrada del transistor de impul-
sión se produce una forma de onda con una parte de parábola y un im-
pulso de cierre que se manifiesta durante el retroceso, caracterizado
5 porque el transistor de impulsión está dimensionado de tal modo que el
impulso de cierre no es transmitido por el mismo o sólo lo es mutilada-
mente, y porque en paralelo al trayecto de base-emisor del transistor
de impulsión está conectado un miembro de constante de tiempo, que en
esencia sólo transmite el impulso de cierre.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque el miembro de constante de tiempo se compone de la conexión
en serie de una resistencia y de un condensador.

3.- Dispositivo de conexión de desviación vertical
transistorizada.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria,
se ilustra con los planos adjuntos, y consta de seis hojas foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 AGO. 1966

20

CARLOS ROMA

25

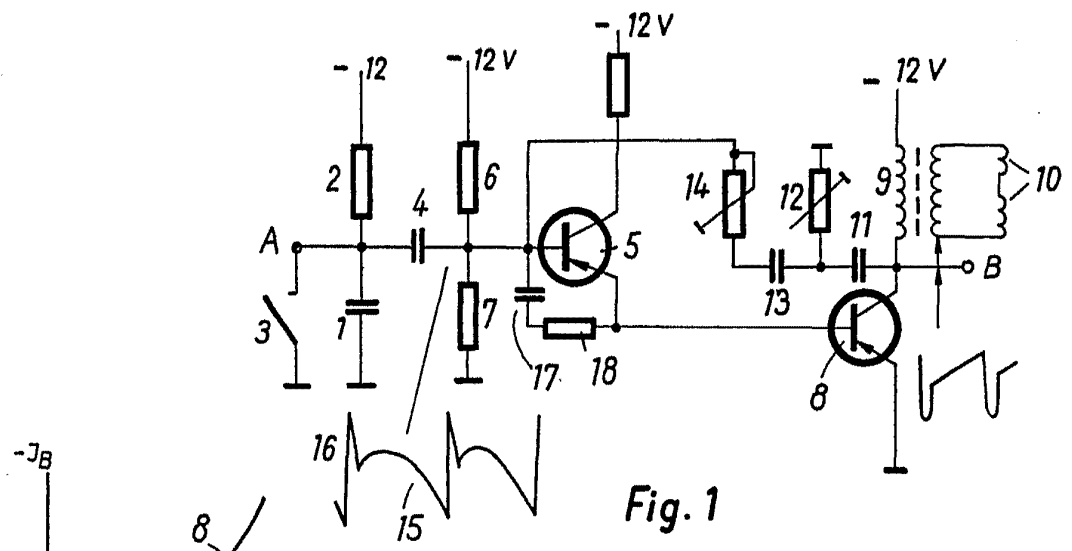


Fig. 1

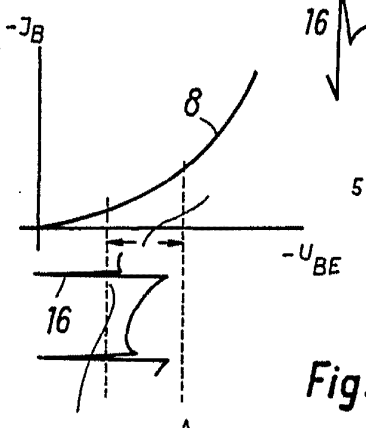


Fig. 1a

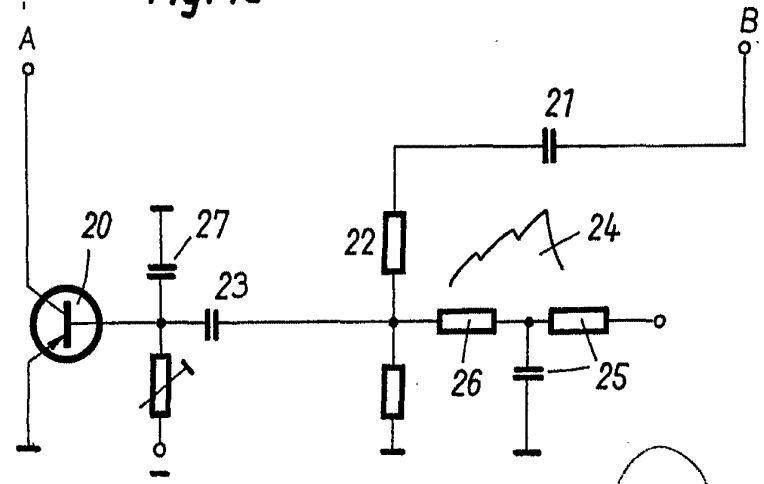


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
PLUS BONA