

352457 G.G. Gassmann - 58



MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "DISPOSICION DE CIRCUITO PARA CONVERTIR
IMPULSOS RECTANGULARES", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A.,
CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5

Resumen

Un circuito que convierte impulsos de entrada en pares de impulsos de polaridades alternadas utilizando el efecto de retardo de almacenamiento de un transistor en vez del circuito sintonizado utilizado convencionalmente. La realización comprende un transistor que convierte impulsos de entrada rectangulares en impulsos de salida con una duración de tiempo que es mayor que la del impulso de entrada en una cantidad igual al tiempo de almacenamiento de dicho transistor y una alimentación paralela que transmite la señal de una entrada a la salida en la que se suma a la salida del transistor para producir pares de impulsos de polaridad alternada.

Antecedentes del invento

El presente invento se refiere a una disposición de circuito que convierte impulsos rectangulares en pares de impulsos de polaridades alternadas.

Se conocen disposiciones de circuito que convierten impulsos



2.

rectangulares en pares de impulsos de polaridad alterna. Una de estas
disposiciones de circuito comprende filtros de amplitud, esto es, fun-
ciona con un circuito tanque que está muy atenuado después de un perio-
do completo. Se conoce una segunda disposición de circuito en la que
20 los impulsos positivos y negativos alternados se obtienen por diferen-
ciación de los impulsos originales. Los impulsos obtenidos por la dife-
renciación son asimétricos.

El objeto del presente invento es proporcionar una disposi-
ción de circuito para convertir impulsos rectangulares en pares de im-
25 pulsos de polaridad alternada que no requiere circuito tanque y que
puede fabricarse fácilmente usando técnicas de circuitos integrados.

Resumen del invento

De acuerdo con el invento, una fuente de señales de impul-
30 sos cuyo voltaje alterna entre un nivel de conducción y uno de corte
se aplica a un elemento semiconductor. En respuesta a las señales de im-
pulsos y al retardo de almacenamiento en dicho elemento se deriva una se-
ñal de impulso de salida cuya amplitud es aproximadamente cero para un
tiempo igual a la suma del tiempo de almacenamiento en dicho elemento
35 y la duración de cada uno de dichos impulsos de entrada. Esta señal se
suma a la señal de entrada para producir pares de impulsos de polaridad
alternada.

Los antes mencionados y otros objetos del invento quedarán
más claros con relación a la siguiente descripción dada junto con los
40 dibujos que se acompañan en los que:

La figura 1 es un diagrama esquemático de un circuito de
acuerdo con el invento;

La figura 2a es una forma de onda idealizada de una supues-
ta señal de entrada;

45 La figura 2b es una forma de onda idealizada del voltaje que
aparece en el colector del transistor 3; y

**POOR
QUALITY**



La figura 2c es una forma de onda idealizada de la señal de salida.

La figura 1 muestra un ejemplo de la disposición de acuerdo con el invento.

En este ejemplo, se aplica una señal de impulsos como la representada en la figura 2a al terminal de entrada 1. Esta señal se retransmite a la base del transistor 3 a través de la resistencia 2. El borde anterior o de conducción de cada impulso recibido hace que aumente instantáneamente la corriente de colector y que disminuya el voltaje de colector a aproximadamente cero voltios. El borde posterior o de corte del impulso no hace, sin embargo, que el voltaje en los transistores 3 cambie instantáneamente por el efecto de retardo de almacenamiento inherente a los transistores. Esto hace que el voltaje de colector quede en alrededor de cero voltios durante el tiempo adicional τ , retardo de almacenamiento. En la figura 2b se ha representado el voltaje de colector idealizado.

La señal presente en el colector se transmite al terminal de salida 7 por la resistencia 5. La señal presente en el terminal de entrada 1 se transmite al terminal de salida 7 a través de la resistencia 6. El par de impulsos de polaridad alternada resultante es la suma de estas dos señales y se ha representado en la figura 2c. La anchura del primer impulso 8 es igual a la anchura del impulso de entrada y la anchura del segundo impulso 9 es igual al tiempo de almacenamiento del transistor. El retardo de almacenamiento puede variarse cambiando el valor de la resistencia 2 o aplicando una polarización adicional al terminal 1. El nivel de referencia de corriente continua 10 de la señal de salida está determinado por los valores elegidos para las resistencias 5 y 6.

Se sobrentiende que la descripción precedente del ejemplo de este invento se ha hecho a título de ejemplo solamente y no tiene



que considerarse como una limitación a su alcance.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el 5 de Abril de 1,967 señalada con el n° St. 26.702 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

85 1. Una disposición de circuito para convertir impulsos rectangulares en pares de impulsos de polaridades alternadas que comprende:

un elemento semiconductor,

90 una fuente de señales de impulsos de entrada cuyo voltaje alterna entre un nivel de conducción y un nivel de corte para dicho elemento;

medios que responden a cada uno de dichos impulsos y al tiempo de almacenamiento de dicho elemento para derivar de dicho elemento semiconductor una señal de impulsos de salida cuya amplitud es 95 aproximadamente cero para un tiempo igual a la suma del retardo de almacenamiento en dicho elemento y la duración de cada uno de dichos impulsos,

100 comprendiendo dichos medios de respuesta medios para aplicar dichas señales de impulsos de entrada a dicho elemento semiconductor, y

medios para sumar dicha señal de impulsos de salida a la señal de entrada para producir pares de impulsos de polaridades alternadas.

105 2. Una disposición de circuito como la del punto 1 en la que el dispositivo semiconductor es un transistor.



5.

3. Una disposición de **c**ircuito como la del punto 1 en la que dichos medios de aplicación aplican dichos impulsos de entrada a la base de dicho transistor y dichas señales de impulsos de salida se derivan del colector.

110

4. Una disposición de circuito para convertir impulsos rectangulares.

Tal y como se describe en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola

115

cara.

Madrid, 5 ABR. 1968



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

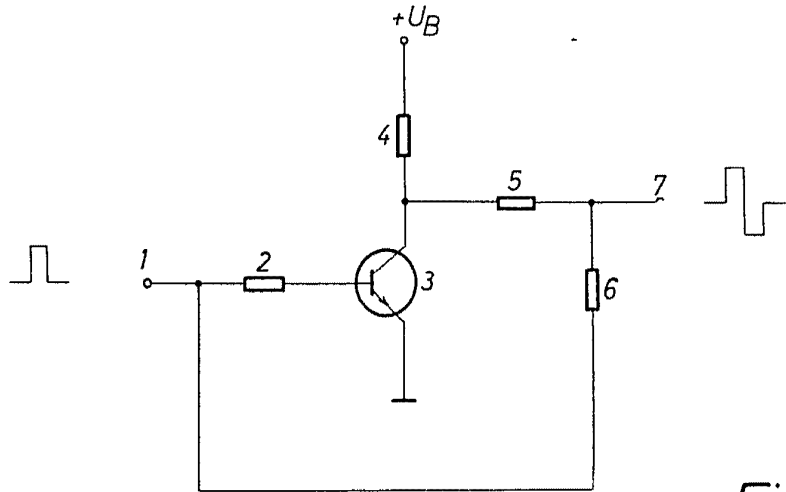


Fig. 1

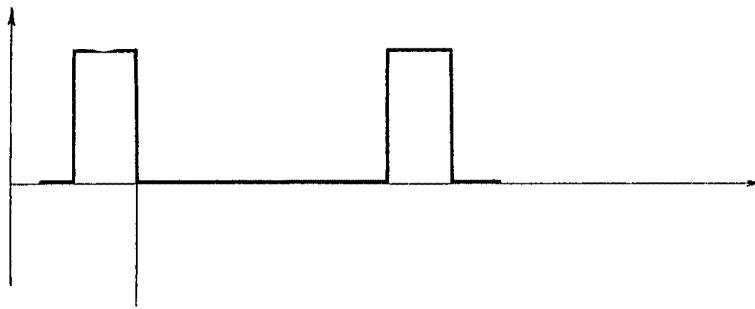


Fig. 2a

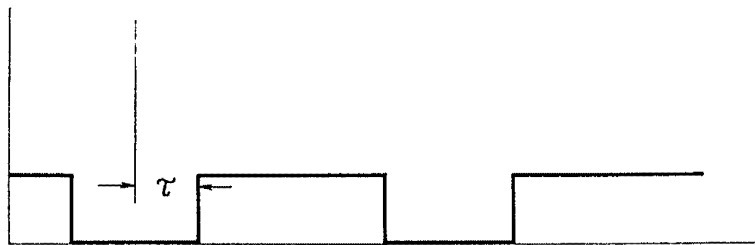


Fig. 2b

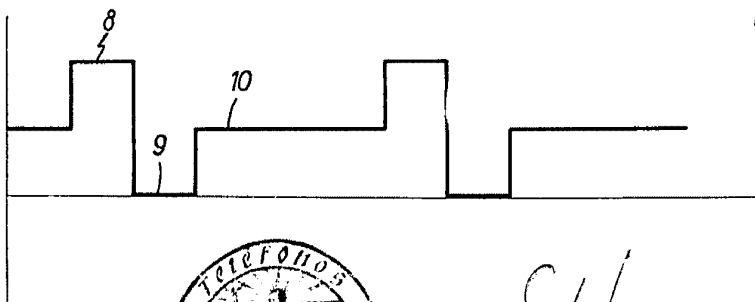


Fig. 2c

5 ABR. 1968



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General