



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 21 475260	10 AI
	FECHA DE PRESENTACION 21-11-78	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.
5 MAR. 1979

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 2564817	32 FECHA 24-1-78	33 PAIS U.R.S.S.
---	---------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H03K	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO DE AMPLIFICACION DE TENSION PULSATORIA CON CORRECCION DE DESVIACION"

71 SOLICITANTE (S)

1) VLADIMIR ALEXEEVICH ZOLOTENKO, 2) VLADIMIR VASILIEVICH PAVLOV, 3) VIKTOR EVGENIEVICH SOKOLOV y 4) ALEXEI NIKOLAEVICH SYROMYATNIKOV. (0802/2 P.75427-E-67)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1) 2 Detsky proezd, 2, kv. 18, Saratov; 2) Ulitsa Sovetskaya, 21 kv. 56, Saratov; 3) Ulitsa Shelkovichnaya, 194, kv. 49, Saratov y 4) Ulitsa Pushkina, 17/25, kv. 66, Saratov, todos en U.R.S.S.

73 INVENTOR (ES)

Los mismos solicitantes

75 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.214)

MCG.

POOR QUALITY

1 La invención se refiere a técnicas de medición, y más particularmente a dispositivos de amplificación de tensión pulsatoria con corrección de desviación.

5 La invención es aplicable para uso con dispositivos para fijación precisa de niveles de señal para amplificación de señales pulsatorias unipolares y con dispositivos en los que se logra la recuperación de la componente de corriente continua de la señal.

10 La invención es especialmente adecuada para uso con analizadores de amplitud para amplificación de señales pulsatorias unipolares.

15 Cuando las señales pulsatorias se someten a análisis de amplitud, es necesario que pueda discriminarse exactamente la amplitud de cada impulso. La exactitud de la discriminación de amplitud viene determinada por la desviación del nivel cero de la salida del amplificador. La magnitud de la desviación depende del valor de la desviación cero inherente del amplificador, de la estabilidad de la tensión de alimentación, de la temperatura ambiente, del tiempo, etc.

20 Se conoce en la técnica un dispositivo de amplificación de tensión pulsatoria con corrección de desviación (véase el Certificado de Inventor de la URR3 nº 294.246, Cl. Int. H03k, 5/20), que comprende un amplificador diferencial principal que tiene su entrada no inversora acoplada, a través de un primer interruptor, a un manantial de tensión pulsatoria, y que tiene un circuito de realimentación de tensión pulsatoria conectado con su salida y con su entrada inversora, y un condensador de memoria acoplado a la entrada inversora del amplificador diferencial principal. Otro ma-

1 nantial de tensión de impulsos está acoplado, a través de
un segundo interruptor, a la entrada inversora del amplifi-
cador diferencial principal. Las entradas del amplificador
diferencial principal están unidas entre sí a través de un
5 tercer interruptor. El circuito de realimentación pulsato-
ria comprende un interruptor acoplado a la salida del ampli-
ficador diferencial principal, y un seguidor del tipo de
tensión conectado en serie con el interruptor y acoplado a
la entrada inversora del amplificador diferencial principal.

10 En el dispositivo descrito, la desviación se co-
rrige cerrando el interruptor en el circuito de realimenta-
ción pulsatoria, con el resultado de que la tensión de des-
viación se aplica al condensador de memoria desde la salida
del amplificador diferencial principal. En este caso, los
15 manantiales de tensión pulsatoria están desconectados de las
entradas del amplificador diferencial principal y estas en-
tradadas están conectadas entre sí.

La desconexión periódica de los manantiales de
tensión pulsatoria da por resultado una pérdida parcial de
20 datos en las señales de entrada; por ejemplo, se pierden al-
gunos impulsos cuando el dispositivo descrito se utiliza pa-
ra análisis de amplitud de señales pulsatorias.

Además, la disponibilidad de una pluralidad de
interruptores y su unidad de control respectiva hace bastan-
25 te complicados a los circuitos del dispositivo.

Un objeto de la invención es proporcionar una
corrección continua de la desviación del nivel de salida ce-
ro de un dispositivo de amplificación de tensión pulsatoria.

Otro objeto de la invención es proporcionar un
30 dispositivo de amplificación de tensión pulsatoria con correc-

1 ción de desviación que ofrece una fiabilidad más alta.

5 Por consiguiente, la invención trata de conseguir un dispositivo de amplificación de tensión pulsatoria con corrección de desviación, en el que un circuito de realimentación pulsatoria proporciona una corrección continua del nivel de salida cero.

10 Se describe en esta memoria un dispositivo de amplificación de tensión pulsatoria con corrección de desviación, que comprende un amplificador diferencial principal que tiene su entrada no inversora acoplada a un manantial de tensión pulsatoria, y que tiene un circuito de realimentación pulsatoria acoplado a la salida y a la entrada inversora del amplificador diferencial principal, y un condensador de memoria acoplado a la entrada inversora del amplificador diferencial principal, cuyo dispositivo comprende,
15 de acuerdo con la invención, un amplificador diferencial adicional incorporado en el circuito de realimentación pulsatoria, estando acoplada la entrada no inversora del amplificador diferencial adicional a la salida del amplificador diferencial principal, y un diodo incorporado en el circuito de realimentación pulsatoria, estando conectado dicho diodo en serie con el amplificador diferencial adicional y acoplado a la entrada inversora del amplificador diferencial principal.

25 El funcionamiento del dispositivo propuesto en unión de diversos analizadores de amplitud hace posible mejorar la validez y exactitud de los resultados de los análisis, simplificar los requisitos de circuito y aumentar la fiabilidad del circuito.

30 Se describirá ahora la invención, a título de

1 ejemplo, con referencia al dibujo que se acompaña, que mues-
tra un diagrama de circuito de un dispositivo de amplifica-
ción pulsatoria con corrección de desviación, de acuerdo
con la invención.

5 Se describe a continuación una realización del
dispositivo propuesto utilizado para amplificar señales pul-
satorias negativas unipolares.

10 El dispositivo de la invención comprende un am-
plificador diferencial principal 1 que tiene su entrada no
inversora 2 acoplada a un manantial de tensión pulsatoria
3. El último es un transductor fotoeléctrico que convierte
el tamaño de las partículas de un flujo gaseoso en impulsos
eléctricos negativos. Puede utilizarse también cualquier
manantial que proporcione impulsos negativos unipolares. El
15 amplificador diferencial principal 1 tiene un circuito de
realimentación pulsatoria acoplado a su salida y a su entra-
da inversora 4. El circuito de realimentación pulsatoria
comprende también un amplificador diferencial adicional 5,
cuya entrada no inversora 6 está acoplada a la salida del
20 amplificador diferencial principal 1 y cuya entrada inver-
sora 7 está puesta a masa. La salida del amplificador dife-
rencial adicional 5 está acoplada a un diodo 8 que está co-
nectado con una entrada inversora 4 del amplificador dife-
rencial principal 1. Un condensador de memoria 9 está inser-
25 tado entre la entrada inversora 4 del amplificador diferen-
cial principal 1 y la masa. La ganancia del amplificador di-
ferencial principal 1 se selecciona dependiendo de la ampli-
ficación requerida de la tensión pulsatoria. La ganancia
del amplificador diferencial adicional 5 se calcula utilizan-
30 do el valor de desviación permisible para el nivel de sali-

1 da cero del dispositivo y el valor de la tensión de corte
del diodo 8. La salida del amplificador diferencial principal 1 es la salida del dispositivo.

5 El dispositivo de la invención funciona de la manera siguiente. Durante el periodo de aplicación de un impulso negativo desde el manantial de tensión pulsatoria 3 a la entrada no inversora 2 del amplificador diferencial principal 1, el condensador de memoria 9 es cargado a través de la resistencia interna del amplificador diferencial principal 1. La constante de tiempo del circuito de carga del condensador de memoria 9 excede considerablemente de la duración de impulso y el condensador de memoria 9 adopta una tensión que corresponde a cierta parte de la amplitud de impulso. La salida del amplificador diferencial principal 1 produce un impulso negativo amplificado que es amplificado aún más por el amplificador diferencial adicional 5 y que excita al diodo 8 a corte. El circuito de realimentación pulsatoria es inhabilitado durante tanto tiempo como esté presente el impulso negativo. Después de que se termina la aplicación del impulso, el condensador de memoria 9 comienza a descargarse a través de la resistencia interna del amplificador diferencial principal 1. La polaridad de la tensión que es aplicada entre la entrada inversora 4 y la entrada no inversora 2 del amplificador diferencial principal 1 durante el periodo de descarga del condensador de memoria 9 es aquella a la cual la salida del último produce una tensión positiva. Esta tensión, después de la amplificación en el amplificador diferencial adicional 5, tiende a excitar al diodo 8 a conducción, con el resultado de que el condensador de memoria 9 se vuelve a cargar y adop-

1 ta una tensión, cuyo valor absoluto está próximo al de la
tensión de desviación para el nivel de salida cero del amplifi-
ficador diferencial principal 1, llamada entrada del último.
En este caso, la tensión a través de la salida del amplifica-
5 dor diferencial principal 1 viene determinada por una condi-
ción que resulta de la presencia de la tensión de desviación
en la entrada inversora 4 del amplificador diferencial prin-
cipal 1 y la tensión a través del condensador de memoria 9.
El valor de la tensión a través de la salida del amplifica-
10 dor diferencial principal 1 viene determinado por la tensión
de corte del diodo 8 y la ganancia del amplificador diferen-
cial adicional 5. Por ejemplo, con la tensión de corte del
diodo 8 igual a 0,5 V y con la ganancia del amplificador di-
ferencial adicional 5 igual a 1000, la tensión de desviación
15 a través de la salida del amplificador diferencial principal
1 es igual a 0,5 mV.

Cuando el dispositivo de la invención se utiliza
para amplificar señales pulsatorias positivas unipolares,
es necesario invertir la polaridad del diodo 8. El funcio-
20 namiento del dispositivo es similar, en este caso, al descri-
to en lo que antecede.

25

30
16118

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un dispositivo de amplificación de tensión pulsatoria con corrección de desviación, que comprende un amplificador diferencial principal que tiene su entrada no inversora acoplada a un manantial de tensión pulsatoria, y que tiene un circuito de realimentación pulsatoria acoplado a su salida y a su entrada inversora, y un condensador de memoria acoplado a la entrada inversora del amplificador diferencial principal, caracterizado porque el circuito de realimentación pulsatoria comprende un amplificador diferencial adicional que tiene su entrada no inversora acoplada a la salida del amplificador diferencial principal y un diodo conectado en serie con el amplificador diferencial adicional y acoplado a la entrada inversora del amplificador diferencial principal.

15

20

25

2ª.- "UN DISPOSITIVO DE AMPLIFICACION DE TENSION PULSATORIA CON CORRECCION DE DESVIACION".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

30

16118

1

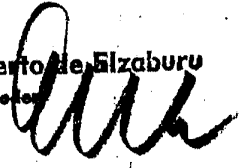
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21. NOV. 1978

P.A.

5

Alberto de Elizaburu
Por Poder



10

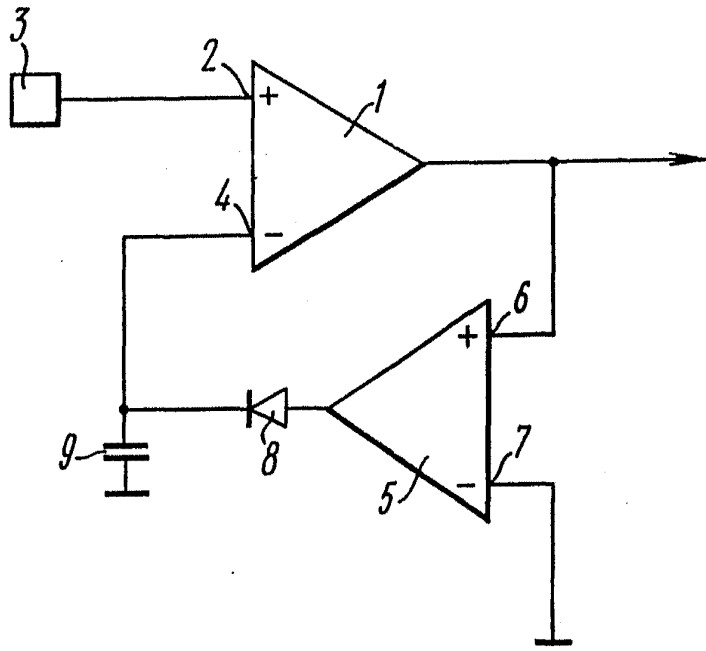
15

20

25

30

16118
ACM.



Alberto de Sica
Porto