

181150

P - 5287

PH. 9239



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

181150  
26 DIC. 1947

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN MONTAJE PARA CONVERTIR UNA TENSION DE FORMA DETERMINADA EN UNA TENSION DE OTRA FORMA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un montaje utilizado para convertir una tensión de forma determinada en una tensión de otra forma y, eventualmente, de otra frecuencia.

Según el invento, la tensión a convertir es aplicada a dos circuitos de carga con condensador común, circuitos que pueden lanzar al condensador corrientes en sentido opuesto; estos circuitos contienen elementos no lineales, mandados con ayuda de una tensión pulsatoria, cons-



tituida por impulsos cortos con relación a su intervalo, de manera que, según el sentido de variación de la tensión a convertir, uno u otro de los circuitos de carga actúa durante la duración de un impulso.

5 Con preferencia, el condensador está shuntado por una resistencia y la constante de tiempo del montaje en paralelo se alige con relación a la intensidad de la corriente en los circuitos de carga, de manera que, durante cada impulso, el condensador se cargue o descargue hasta el  
10 valor instantáneo de la amplitud de la tensión a convertir obtenida durante este impulso, al paso que, durante el intervalo de tiempo comprendido entre dos impulsos, la tensión en los bornes de este condensador permanezca prácticamente constante.

15 En una forma de ejecución de un montaje según el invento, los dos circuitos de carga tienen una impedancia de entrada común, a la cual se aplica la tensión a convertir y los elementos no lineales están constituidos por las impedancias cátodo-ánodo de dos tubos de descarga, montados de  
20 modo que el cátodo de uno de los tubos esté conectado con el ánodo del otro tubo, y viceversa.

Con preferencia, cada uno de los tubos de descarga tiene una rejilla de mando y a estas dos rejillas se aplica simultáneamente un impulso de tensión positiva  
25 con relación al cátodo correspondiente.

Cuando se utilizan, para el mando de los elementos no lineales insertados en los circuitos de carga, impulsos periódicos cuya frecuencia es elevada con relación a



181150

la de las componentes de frecuencia a transmitir de la tensión a convertir, se puede tomar del condensador una tensión cuya forma varía de una manera discontinua con la frecuencia de los impulsos y que se acerca a la de la tensión a convertir. A medida que la frecuencia de los impulsos de mando resulta más elevada, se acerca uno mejor a la curva de la tensión a convertir.

Si la frecuencia de los impulsos es igual a la frecuencia de la tensión a convertir, e constituye un subarmónico de esta frecuencia, se puede tomar del condensador una tensión continua cuya magnitud y polaridad dependen del intervalo de tiempo comprendido entre la manifestación de un impulso y el paso por cero contiguo de la tensión a convertir.

La descripción siguiente con referencia al dibujo anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

La figura 1 es un ejemplo de ejecución de un montaje según el invento.

La figura 2 es un diagrama que servirá para explicar el funcionamiento del montaje representado en la figura 1, utilizado para la producción de una tensión de variaciones discontinuas.

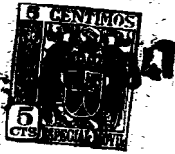
La figura 3 es un diagrama que servirá para explicar el funcionamiento del montaje representado en la figura 1, utilizado para convertir una tensión alterna en



181150

una tensión continua.

El montaje representado en la figura 1 tiene un condensador 1, shuntado por una resistencia 2; este montaje en paralelo forma una red integradora. El condensador 1 está insertado en dos circuitos de carga uno de los cuales tiene el arrollamiento secundario de un transformador 3 y la impedancia cátodo-ánodo de un tubo de descarga 4, al paso que el otro tiene igualmente el devanado secundario del transformador 3 y, además, la impedancia cátodo-ánodo de un tubo de descarga 5. El cátodo del tubo 4 está unido al ánodo del tubo 5 y el ánodo del tubo 4 está unido al cátodo del tubo 5, de modo que los circuitos de carga pueden lanzar al condensador 1 corrientes de sentido diferente. La tensión a convertir es aplicada al arrollamiento primario del transformador 3. Por ello, durante un semi-período de la tensión a convertir, se aplica alternativamente al ánodo de uno de los tubos 4 y 5 una tensión positiva con relación al cátodo. A las rejillas de los tubos 4 y 5 se aplica periódicamente un impulso de tensión positiva con relación al cátodo correspondiente, impulso de tensión cuya duración es pequeña con relación al intervalo que separa dos impulsos. La tensión de salida puede tomarse del condensador 1. Si la frecuencia de los impulsos de tensión aplicados a los tubos 4 y 5 es más elevada que la de las componentes de frecuencia de la tensión a mezclar con los impulsos, se obtiene en los bornes del condensador 1 una tensión cuya ley de variaciones se representa por una curva discontinua y tal que la frecuencia de las variaciones



181150

discontinuas sea igual a la frecuencia de los impulsos transmitidos a las rejillas de los tubos 4 y 5. Para una constante de tiempo determinada del montaje en paralelo del condensador 1 y de la resistencia 2, el valor instantáneo de la amplitud de la tensión de variaciones discontinuas en los bornes del condensador 1 es, en cada momento, igual al valor instantáneo de la amplitud de la tensión a convertir que se produce durante el impulso precedente.

En efecto si, en el montaje descrito, se aplica al transformador de entrada común a los dos circuitos de carga una tensión cuya ley de variaciones está representada por una curva determinada, el condensador 1 se carga por mediación de uno de los tubos 4 y 5 durante la corta duración de impulso durante la cual una tensión positiva es aplicada a las rejillas de los tubos 4 y 5. La magnitud de la tensión de carga del condensador depende de la constante de tiempo del circuito de carga activo. Si esta constante de tiempo es pequeña, el condensador 1 se carga cada vez durante un impulso hasta el valor instantáneo de la amplitud de la tensión aplicada durante este impulso.

Las variaciones de la tensión en los bornes del condensador durante el intervalo comprendido entre dos impulsos dependen de la constante de tiempo de la red, integradora constituida por el condensador 1 y la resistencia 2. Si la constante de tiempo es grande, en otros términos, si el tiempo de descarga del condensador es largo con relación al intervalo que separa dos impulsos, el condensador conserva prácticamente el valor al cual fue cargado



26D



181150

de la tensión de salida es determinada por los valores instantáneos, obtenidos en momentos equidistantes, de la amplitud de la tensión a convertir 6.

5 La frecuencia de las variaciones discontinuas de la tensión es igual a la de los impulsos aplicados a las rejillas de los tubos 4 y 5. Si esta frecuencia es elevada con relación a la componente de frecuencia máxima de la tensión a convertir, tal como se representa en la figura 2, la  
10 curva de la tensión discontinua en los bornes del condensador se acerca a la de la tensión a convertir. A medida que la frecuencia de los impulsos de mando resulta más elevada, el acercamiento es mejor.

Si la frecuencia de los impulsos de tensión aplicados a los tubos 4 y 5 es igual a la de la tensión  
15 aplicada al transformador 3, se obtiene en los bornes del condensador 1 una tensión continua cuya magnitud y polaridad dependen del desplazamiento entre la tensión aplicada al transformador 3 y la tensión pulsatoria.

En la figura 3, la tensión aplicada al transformador 3 está indicada con 8, al paso que los impulsos  
20 de tensión están indicados con 9, respectivamente con 9'. Para el desplazamiento mencionado en la figura entre la tensión 8 y los impulsos de trazos llenos, el condensador 1 se carga hasta una tensión continua representada por la  
25 horizontal 10. Por el contrario, si se aplican a los tubos 4 y 5 los impulsos 9' representados de trazos, el condensador 1 se carga hasta una tensión continua, de polaridad invertida, representada por la horizontal 10'. La magnitud



26D

y la polaridad de la tensión continua engendrada dependen, pues, del desplazamiento entre las tensiones 8 y 9, respectivamente 8' y 9'.

5 Si la frecuencia de los impulsos es un subarmónico de la tensión aplicada al transformador 3, no puede hablarse de un desplazamiento entre las dos tensiones, pero la tensión aplicada al transformador es convertida en una tensión continua cuya magnitud y polaridad dependen del intervalo de tiempo comprendido entre la manifestación de  
10 un impulso de tensión y la manifestación del paso por cero próximo de la tensión a convertir.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 22 de septiembre de 1945, bajo el nº 121.239, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto  
15 sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria de 7 de febrero y 4 de julio de 1947.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:  
20

1ª. - Un montaje para convertir una tensión que afecta una forma determinada en una tensión de otra for-

260



181150

ma y, eventualmente, de otra frecuencia, caracterizado por-  
que la tensión a convertir es aplicada a dos circuitos de  
carga con condensador común cuyos circuitos transmiten co-  
rrientes de sentido inverso y tienen elementos no lineales  
5 mandados con ayuda de una tensión pulsatoria, constituida  
por impulsos, cortos con relación a su separación, de tal  
manera que según el sentido de variación de la tensión a  
convertir, uno u otro circuito de carga esté en funcionamien-  
te durante la duración del impulso, pudiendo presentar ade-  
10 más este montaje las particularidades siguientes tomadas  
por separado o en combinación:

a) el condensador está shuntado por una re-  
sistencia y la constante de tiempo del montaje en paralelo  
se elige de modo que, durante cada duración de impulso, el  
15 condensador se cargue o se descargue hasta el valor instan-  
táneo de la amplitud de la tensión a convertir durante este  
impulso, al paso que, durante el intervalo comprendido en-  
tre dos impulsos, la tensión del condensador permanece  
prácticamente inalterada;

20 b) los dos circuitos de carga tienen una im-  
pedancia de entrada común a la cual se aplica la tensión a  
convertir y los elementos no lineales están constituidos por  
las impedancias ánodo-cátodo de dos tubos de descarga conec-  
tados de modo que el cátodo de uno de los tubos esté unido  
25 con el ánodo del otro, y viceversa;

c) cada uno de los tubos de descarga tiene  
una rejilla de mando y a estas dos rejillas se aplica simul-  
táneamente un impulso de tensión positiva con relación al

26 DIC



181150

cátodo correspondiente;

5 d) la frecuencia de los impulsos que mandan los elementos no lineales de los circuitos de carga es tan elevada con relación a las componentes de frecuencia a transmitir de la tensión a convertir, que se toma del condensador una tensión cuya forma varía de una manera discontinua con la frecuencia de los impulsos y se acerca a la de la tensión a convertir;

10 e) la frecuencia de los impulsos es igual a, o constituye un sub-armónico de la frecuencia de la tensión a convertir y del condensador se toma una tensión continua cuya magnitud y amplitud dependen del intervalo de tiempo comprendido entre la manifestación de un impulso y el paso por cero contiguo de la tensión a convertir.

15 2º. - Un montaje para convertir una tensión de forma determinada en una tensión de otra forma.

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 DIC. 1947

P. A.

Alberto de Ezaburu  
Por Poder

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

181150 181150

26D

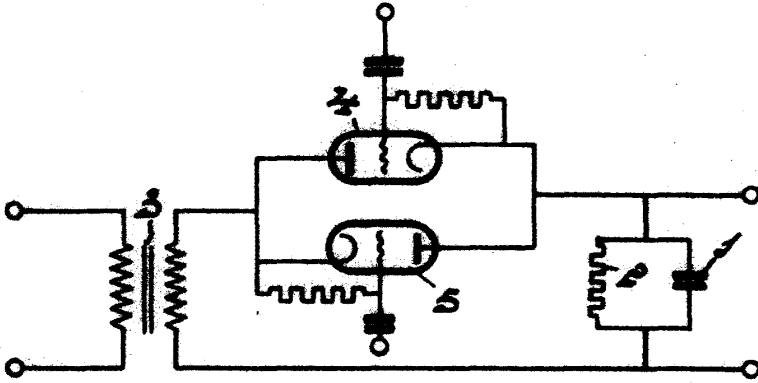


Fig. 1

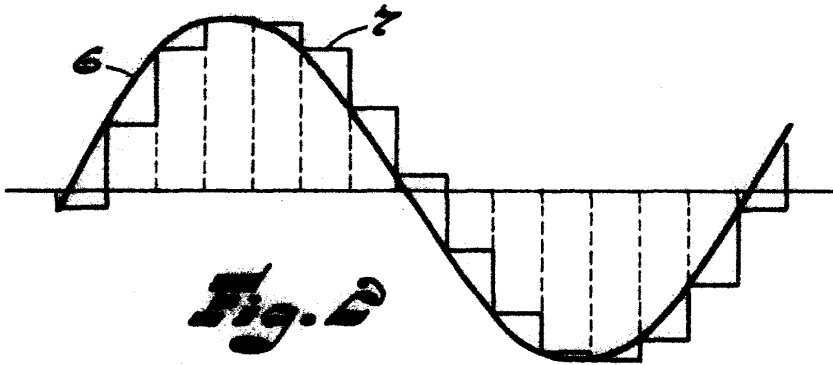


Fig. 2

P. A.

Alberto de Izabura

Prof. Roter  
*[Handwritten signature]*

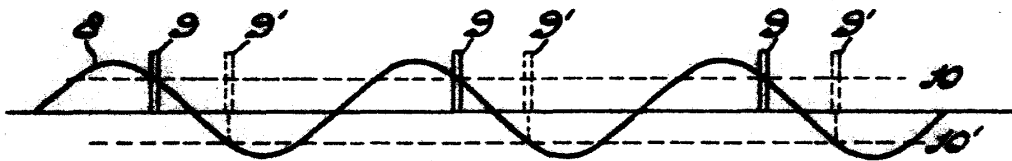


Fig. 3