

28 JUL



343944

343944

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Juan BOREY BORGUÑO, de nacionalidad española,
residente en Barcelona, calle Menéndez Pelayo, 133, por
"CIRCUITO VARIADOR DE LUZ".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a un aparato variador de luz, la característica fundamental del cual radica en la facilidad que el mismo posee para conseguir graduar la intensidad lumínica de una o varias lámparas, al quedar intercalado con el circuito alimentador de las mismas.

5.

Debido a su aplicación, es evidente que el aparato variador de luz en cuestión es sumamente apto para ser utilizado en sustitución de los usuales interruptores de cualquier habitación, edificio, etc., con indudables ventajas

10.

**POOR
QUALITY**

343944

28 JUN 1964



sobre éstos, por la utilidad del mismo

Son características igualmente ventajosas del actual aparato, el hecho de que en conjunto es de un tamaño muy reducido, así como que no precisa de ninguna complicación para su instalación o montaje, ya que sus bornes pueden ser conectados a los conductores que alimentan un interruptor de tipo convencional.

5.

En esencia, el aparato variador de luz objeto de la presente Patente, se fundamenta en que para el logro de los efectos de graduación de la intensidad lumínica de la carga, utiliza un Tiristor o diodo de silicio controlado, el cual hace variar a voluntad mediante el accionamiento de un potenciómetro con interruptor, del tipo de los que ya se conocen en el mercado, y que comprenden dos fases, una primera con la misión de cerrar el circuito mediante el interruptor, y la segunda, regular el potenciómetro, ya sea de menos a más o bien de más a menos, como por ejemplo en el caso en que lo que se desea regular son tubos fluorescentes.

10.

15.

Para conseguir la conducción o paso de corriente de ánodo a cátodo del Tiristor o elemento rectificador de silicio controlado, la tensión viene dada por su tercer elemento conocido con la denominación de "gate" o "compuerta" el cual a tal efecto va conectado a un diodo Zener, que pudiera ser también un tubo de descarga a gas neon o de cualquier otro tipo, que se encarga de permitir la conducción a partir de un nivel de tensión prefijado.

20.

25.

Por otra parte, para conseguir la tensión mínima de cebado a aplicar en el diodo Zener a partir de una co-

343944

28 JUL



- rriente de utilización cero en el circuito exterior, se ha dispuesto el situar en serie con dicho diodo una resistencia, haciendo partir esta línea del punto medio de otra línea montada en derivación con el circuito principal, y portadora de una resistencia y un condensador.
- 5.
- Además, otra línea montada también en paralelo con respecto al circuito principal, es la que incluye la resistencia variable del potenciómetro, así como una resistencia de ajuste y un condensador, construcción ideada para que la
10. tensión regulada por el precitado potenciómetro se aplique al condensador referido, el cual se encarga de proporcionar el impulso de conducción del diodo Zener anteriormente mencionado para cada semiperíodo, permitiendo con ello un área de conducción o aprovechamiento de la onda alterna mayor o
15. menor en función del tiempo de carga de dicho condensador, según lo que permita el paso de corriente controlada por el mismo potenciómetro.
- Se extiende igualmente la presente patente de hecho de proveer un supresor de interferencias de radio frecuencia generales por el Tiristor o diodo de silicio controlado, el cual está integrado por una inductancia montada en
20. el circuito principal, y una resistencia y un condensador instalados a su vez en una línea montada en paralelo con respecto al propio circuito general o principal citado.
25. Por último, se ha previsto montar igualmente en paralelo con el tiristor o diodo de silicio controlado, una resistencia y un condensador, que se encarguen de protegerlo contra las sobretensiones, derivando o facilitando el pa-

28 JUL 1948

343944



so de crestas o picos de tensión que se originan exteriormente, tal y como son las aperturas o cierres de circuitos en redes o transformadores, descargas atmosféricas etc., y que llegan a través de la red de suministro.

5. Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representación esquemáticas.

10. En dicho dibujos, se ha representado un esquema completo de un aparato variador de luz, instalado en un circuito de alimentación de una determinada carga.

15. Según tal dibujo, el variador de luz objeto de la presente Patente de introducción, comprende un circuito principal -1-, montado, en serie con la línea de alimentación -4- mediante los puntos de embornado -2- y -3-, línea de alimentación que lleva también los bornes -5- y -6- y la correspondiente carga -7-, que pudieran ser una o varias lámparas incluso de tipo fluorescente.

20. Sobre la línea o circuito principal -1- va montado un interruptor -8- de cierre y apertura, de los que están accionados por un eje, que al continuar girando, pone en funciones un potenciómetro -9-, el cual queda instalado en una línea -10- montada en paralelo con el circuito principal -1-, junto con una resistencia de ajuste -11- intermedio y un condensador -12-.

Otras dos líneas -13- y -14-, la primera de ellas montada en paralelo con el circuito principal, -1-, y portadora de una resistencia -15- y con condensador -16- y la

343944²⁸ JUL 1967



- segunda montada a su vez en paralelo con la -13-, y portadora de otra resistencia -17- y de un diodo Zener -18-, son las que logran la tensión mínima de cebado a aplicar en este Diodo Zener a partir de una corriente de utilización cero en el circuito exterior.
- 5.
- Dicho diodo Zener -18-, que pudiera ser sustituido por un tubo de descarga de gas neón o de cualquier otro tipo, es el que permite la conducción a partir de un nivel de tensión prefijado, y el que conecta directamente con el tercer elemento de un tiristor -19- o diodo de silicio controlado, que va a su vez montado en serie con respecto al circuito principal exterior -1-.
- 10.
- Un primer conjunto auxiliar del actual aparato variador de luz está integrado por una inductancia -20- montada en serie en el circuito -1-, y una resistencia -21- y condensador -22- instalados en una línea -23- montada también en paralelo con el circuito principal -1-, al igual que las líneas -10- y -13- anteriormente mencionadas; teniendo por misión principal este conjunto auxiliar el de suprimir las interferencias de radio frecuencia generadas por el tiristor -19-.
- 15.
- 20.
- 25.
- Por último en el conjunto del presente aparato variador de luz, se ha previsto igualmente instalar en paralelo con el tiristor -19- una línea -24- incluye una resistencia -25- y un condensador -26-, sirviendo este conjunto como protector contra las sobretensiones que pudiesen concurrir y que dañarían al tiristor, sirviendo en consecuencia para derivar o facilitar el paso de crestas o picos de tensión que

343944

28 JUN



se originan exteriormente y que llegan por la propia red de suministro.

5. Según tal disposición de elementos, con los -9-, -11- y -12-, se logra que convenientemente regulada la tensión por el potenciómetro -9-, y aplicada al condensador -12- este proporcione el impulso de conducción del diodo Zener -18- para cada semiperíodo, permitiendo un área de conducción o aprovechamiento de la onda alterna mayor o menor en función del tiempo de carga de dicho condensador, según lo que permita el paso de corriente controlada por el potenciómetro-9- haciendo la resistencia -11- exclusivamente de elemento de ajuste. Al propio tiempo, con los elementos -15- y -16- y -17- se logra la tensión mínima de cebado a aplicar en el propio diodo Zener -18-, el cual permite la conducción a partir del nivel de tensión prefijado, y alimenta el tiristor -19- lográndose con este conjunto la graduación de intensidad lumínica de la carga -7-.
- 10.
- 15.

20. Como se habrá podido observar, el conjunto del presente circuito ha sido diseñado para un tiristor de doble onda, aunque ello no excluye la posibilidad de construirse también con dos tiristores de onda sencilla en conexión antiparalelo, cumpliendo el conjunto exactamente el mismo cometido, simplemente deberá de tenerse en cuenta que habrá que adaptar el circuito a las dos unidades citadas.

25. Serán igualmente independientes del alcance de la presente Patente de introducción los detalles constructivos y demás características que no alteren a su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello com-

343944

28 . III



prendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de introducción:

5. 1. Circuito variador de luz, caracterizado esencialmente por estar constituido por un circuito montado en serie con la correspondiente carga, en la que se desea lograr la graduación de la intensidad lumínica y que comprende un tiristor o diodo de silicio controlado, normalmente polarizado a nivel de coste y que es puesto en estado de conducción por un diodo Zener, tubo de gas o dispositivo de descarga equivalente que es atormentado por un circuito de constante de tiempo variable.
10. 2. Circuito variador de luz, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado asimismo por el hecho de llevar incorporado un supresor de interferencias de radiofrecuencia, compuesto por una inductancia montada en serie con el tiristor y una resistencia y un condensador en paralelo con este último .
15. 3. Circuito variador de luz, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por comprender, en derivación con el tiristor, de una resistencia y un condensador para la protección del mismo contra sobretensiones .
- 20.

343944

28 JUL 1967

A rectangular postmark stamp with a decorative border, containing the date '28 JUL 1967' and some illegible text below it.

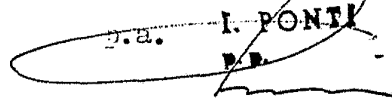
4. Circuito variador de luz.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara..

Barcelona, 28 de julio de 1967

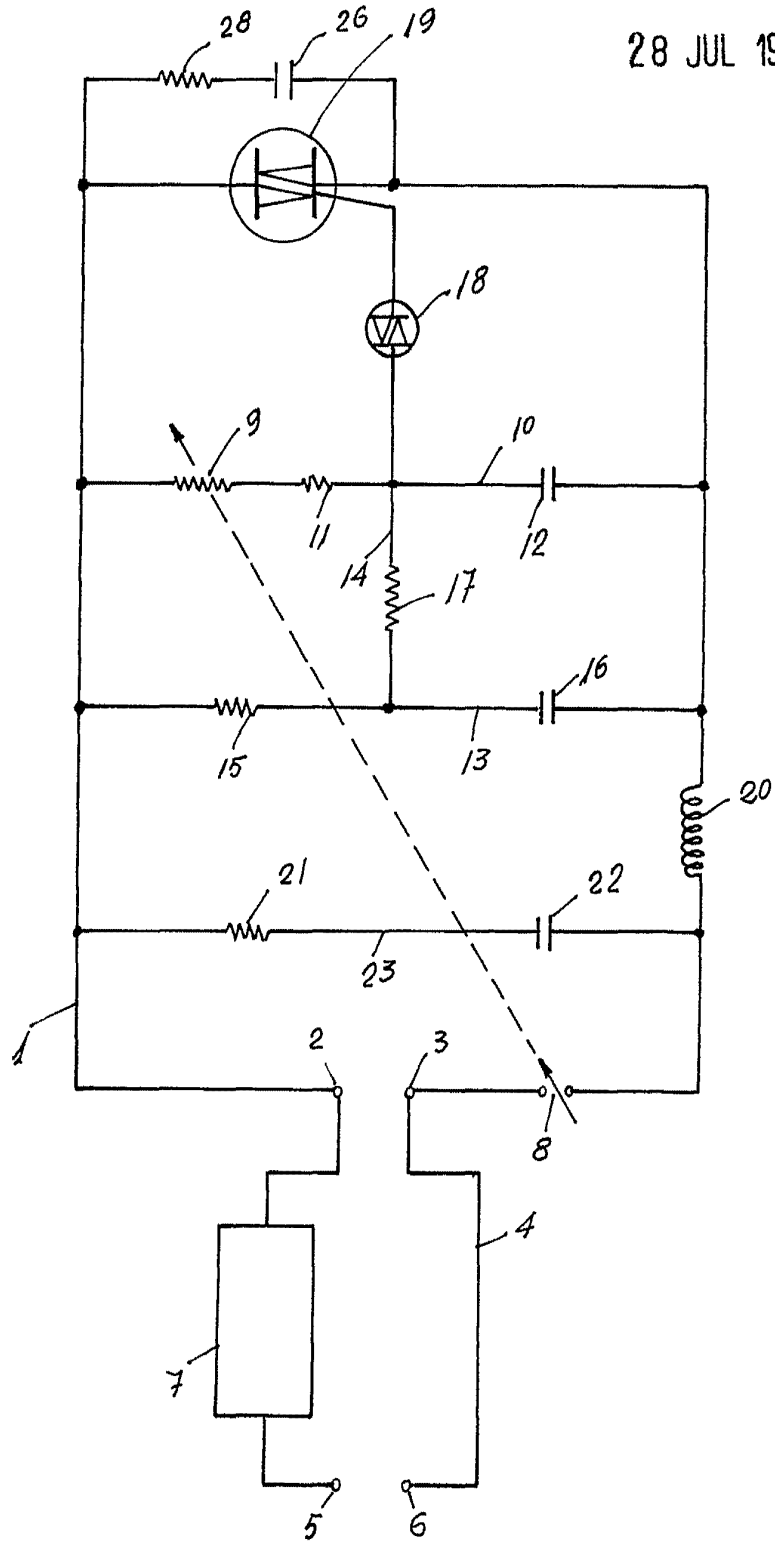
Juan BOTTY BORGUÑO

D.A. I. PONTI
P.P.

A handwritten signature in dark ink, written over the typed name 'I. PONTI' and the initials 'P.P.'. The signature is somewhat stylized and loops around the text.

343944

28 JUL 1967



15002 / 1

Barcelona, 28 de julio de 1967.

P.a. K. PONNY