

127567



17 AGOS. 1932

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN,
constituida en Holanda y establecida en Emmaingel
6, EINDHOVEN, Holanda, por

" UNA INSTALACION DE ALUMBRADO".

El presente invento se refiere a una
instalación de alumbrado destinada mas particularmen-
te al alumbrado de caminos.

La instalación de alumbrado que cons-
tituye el objeto del invento presenta una diversi-
dad de tubos de descargas eléctricas, llenos de gas,
preferiblemente de una mezcla de gas y de vapor, y

5

10

provistos de un catodo de incandescencia, que eventualmente se calienta indirectamente. Se hace funcionar cada tubo con el auxilio de un transformador, y los circuitos de alimentación de estos transformadores se montan en serie. Se obtiene una economía grande si se hacen funcionar los tubos de descargas por medio de autotransformadores. En este

15



caso se logran ventajas particulares si los tubos están provistos de dos catodos de incandescencia, cada uno de los cuales se alimente a partir de arrollamiento situados en una de las extremidades de los autotransformadores. En determinados casos es re-

20

comendable conexionar uno de los conductores de alimentación de un autotransformador con un punto situado entre las extremidades del arrollamiento del transformador y a tal efecto dicho transformador puede llevar uno o mas puntos de unión previstos entre tales extremidades;

25

Pasaremos a describir el invento mas en detalle con referencia al dibujo adjunto, que representa esquemáticamente y a título de ejemplo, tres modos de ejecución del mismo.

30

El sistema ilustrado en la figura 1 consta de varios tubos luminosos 1 provistos de un catodo de incandescencia 2 y de dos anodos 3. Estos tubos de descargas contienen vapor de sodio y un gas raro y emiten una luz muy intensa de gran efecto útil. A través de las resistencias en serie 4 se conexionan los anodos con las extremidades de los arrollamientos secundarios 5 de los transformadores, los cuales arrollamientos presentan en el centro algu-

35

40

nos arrollamientos que mediante los conductores 6 se conexionan con los catodos de incandescencia 2 y suministran la corriente de caldeo para estos electrodos. Los arrollamientos primarios 7 de los transformadores van montados en serie y se alimentan por el transformador 8, cuyo arrollamiento primario se conexiona, por ejemplo, con un sector de corriente alterna de alta tensión.

45

Cuando se pone en circuito la instalación, una corriente atraviesa el circuito de los arrollamientos primarios 7 e induce en los arrollamientos secundarios 5 una tensión determinada, lo cual tiene por efecto que los catodos de incandescencia se atraviesen por una corriente de caldeo y se pongan a la temperatura necesaria para la emisión electrónica. Para mantener una temperatura baja,

50



55

se recubren los catodos con una capa de fuerza emisora elevada, por ejemplo, con una capa de óxido alcalino-terroso. Despues del caldeo del catodo de incandescencia, se produce casi simultáneamente una descarga entre los anodos y el catodo de incandescencia en los diferentes tubos de descargas. La

60

tensión a que la descarga se produce es superior a la tensión de servicio, es decir, la tensión que existe entre los electrodos una vez que se ha encebado la descarga. La diferencia entre la tensión de encebamiento y la tensión de servicio se absorbe por las resistencias en serie 4, que pueden montarse de manera tal que contribuyan al caldeo de los tubos de descargas y, por consiguiente, al aumento de la presión del vapor metálico producido en estos tubos.

65

70

La instalación representada esquemáticamente en la figura 1, permite alumbrar intensamente partes grandes de un camino.

75

Se obtiene una economía grande en el coste de la instalación utilizando, conforme lo muestra la figura 2, unos autotransformadores 9, que permitan una buena división de tensión entre los diferentes tubos de descargas, y que son menos costosos que los transformadores que se emplean en el sistema representado en la figura 1. Los tubos de

80



50

descargas 10 que se ilustran esquemáticamente en la figura 2, llevan dos cátodos de incandescencia 11, eventualmente catodos calentados indirectamente.

85

Los catodos de incandescencia se conexionan con los arrollamientos que se hallan en las extremidades de los autotransformadores. Además de estos catodos de incandescencia, pueden llevar los tubos dos anodos 12 que pueden dotarse de conductores de alimentación separados, o bien conexionar todo ello simplemente con uno de los hilos de alimentación de los

90

catodos de incandescencia. Durante la operación se produce alternativamente una descarga entre el catodo de incandescencia de la izquierda y el anodo de la derecha o bien entre el catodo de incandescencia de la derecha y el anodo de la izquierda. Los

95

autotransformadores se montan en serie con interposición de las resistencias en serie 13 y se conexionan con el transformador 14.

100

El empleo de tubos de descargas que tengan dos catodos de incandescencia en combinación con el empleo de autotransformadores, ofrece todavía

otras ventajas grandes a mas de las ya citadas. En efecto, los arrollamientos de los transformadores situados entre los puntos 15 y 16 no se atraviesan por la corriente de descarga del tubo 10, sino que se cargan solamente con la corriente magnetizante y la corriente de caldeo. Por consecuencia, estos arrollamientos pueden estar constituidos por hilos relativamente delgados de modo que se obtenga una economía muy grande en los gastos de fabricación.

105

110



Además, el empleo de autotransformadores lleva consigo la ventaja de que cuando uno de los tubos de descargas se enciende un poco mas tarde que los otros tubos, una corriente mas fuerte atraviesa el transformador del tubo de descargas que no se ha encendido todavía, de modo que se produce una tensión mas elevada entre las extremidades de este transformador, y, por consiguiente, entre los electrodos del tubo de descargas, la cual tensión facilita el encendido.

115

120

La instalación representada en la figura 2 permite igualmente alumbrar partes grandes de un camino. Si, por ejemplo, se utiliza vapor de sodio en tubos de descargas que tengan una tensión de encendido de 17,5 voltios y si la tensión secundaria del transformador 14 es de 500 voltios, pueden montarse en serie vintiocho tubos de descargas aproximadamente. Puede montarse incluso un número mayor de lámparas, pues la tensión de servicio de los tubos de descargas es inferior a la tensión de encendido.

125

130

La tensión secundaria del transformador 14 debe ser superior al producto del número de los tubos de descargas y la tensión de servicio. Sin embargo, no

135

es necesario que corresponda al producto del número de los tubos de descargas y la tensión de encendido, toda vez que, como ya se ha dicho antes, una descarga, una vez que se ha encendido, aumenta la tensión entre los electrodos de un tubo de descargas que no se ha encendido todavía, facilitando así el encendido.

140

Con frecuencia podrá utilizarse corriente alterna trifásica y en este caso los tubos de descargas sucesivos se conectan preferiblemente con diferentes fases. Además, pueden utilizarse a voluntad conductores trifásicos con o sin conductor neutro.

145

Se comprenderá, que la distancia alumbrada con el auxilio de una tensión normal puede aumentarse considerablemente utilizando corriente alterna trifásica.



150

Es de recomendar se ponga en puente cada transformador con un shunt que se cierre cuando el tubo de descarga esté defectuoso. Cuando el tubo de descargas se pone fuera de servicio, por ejemplo, por causa de rotura de un cátodo de incandescencia, dicho shunt funciona, lo cual puede llevarse a cabo

155

por la tensión superior que se produce en estos casos entre las extremidades del transformador en cuestión.

160

Si en determinados casos se desea aumentar todavía el número de los tubos de descargas montados en serie, aun dejando sin variar la tensión del transformador de alimentación, pueden establecerse uno o mas puntos de unión entre las extremidades de los autotransformadores y conectar uno de los conductores de alimentación con uno de estos puntos, confor-

me se muestra en la figura 3.

165

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Países Bajos, el 1º de diciembre de 1931, bajo el número 59.372, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

170

-o- N O T A -o-



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

175

1º - Una instalación de alumbrado destinada mas principalmente al alumbrado de los caminos, que tiene una diversidad de tubos de descargas eléctricas llenos de gas y provistos de un catodo de incandescencia, efectuándose el funcionamiento de cada tubo con el auxilio de un transformador y yendo montados en serie los circuitos de alimentación de estos transformadores, la cual instalación puede presentar, además, las particularidades que siguen, separadamente o en combinación:

180

185

A) - Hacer funcionar los tubos de descargas por medio de autotransformadores;

190

B) - que cada tubo de descargas lleve dos catodos de incandescencia, cada uno de los cuales se alimente a partir de arrollamientos situados en una extremidad del arrollamiento del transformador, conexionándose directamente con estos arrollamientos los catodos de incandescencia;

C) - Conexión de un conductor de alimentación de un autotransformador con un punto situado entre las extremidades de los arrollamientos del trans-

195

formador, presentando a este efecto el autotransformador uno o mas puntos de unión situados entre tales extremidades.

2º - Una instalación de alumbrado.

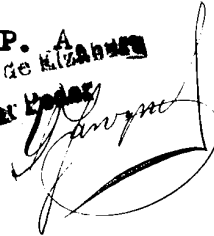
200

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.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara,

Madrid, 11 de agosto de 1932.

P. A.
Alberto de Alzabara
Por Poder





1932

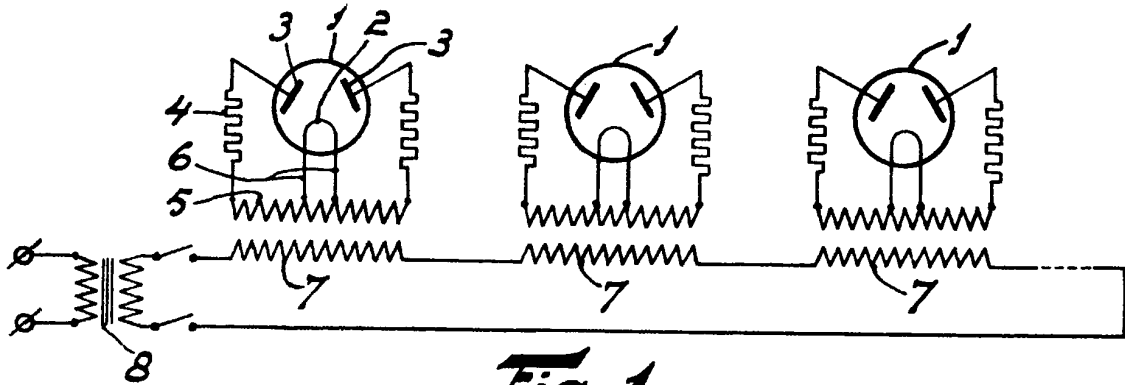


Fig. 1.

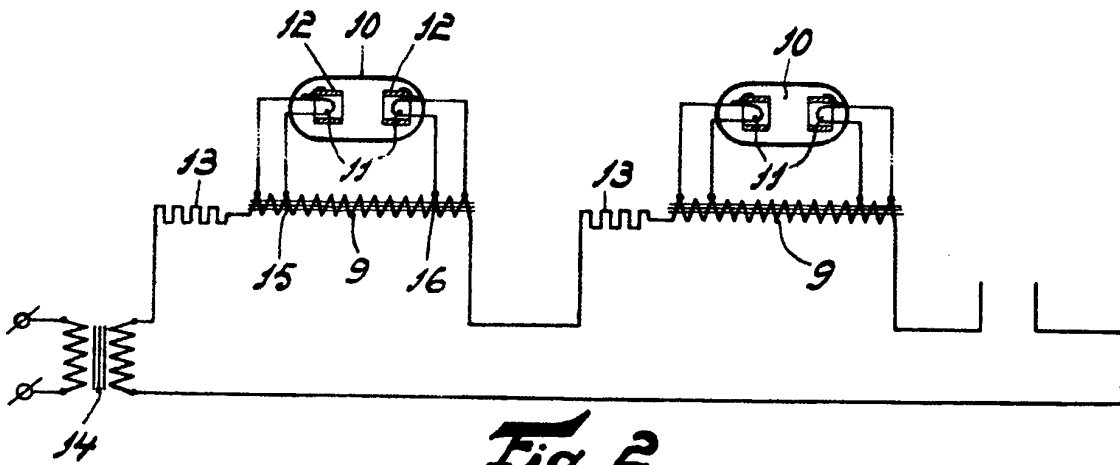


Fig. 2.

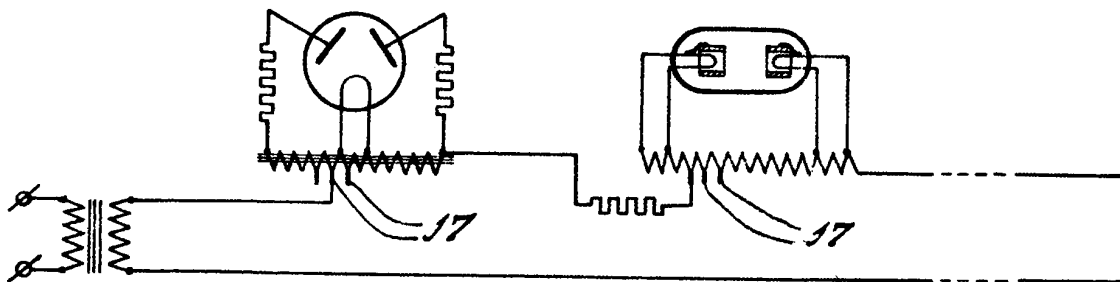


Fig. 3.

P.A.
Departamento de Marketing
Por favor
[Signature]