



341303

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa,

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda,

por: "UN DISPOSITIVO DE ILUMINACION POR DESTELLOS EN SERIE"

(Clase Internacional F21k).-



La invención se refiere a un dispositivo de iluminación por destellos en serie que utiliza varias lámparas de destello que están provistas en el mismo y que deben ser encendidas sucesivamente, en que parte de la ---
5 energía térmica desarrollada durante el encendido de una lámpara de destello funciona como un disyuntor para hacer que la lámpara de destello siguiente está lista para funcionar. Tal unidad de destello en serie ya es conocida.

10 En las unidades de destello conocidas, un elemento bimetalico está asociado con cada lámpara de destello y es deformado por la energía radiante generada durante el encendido de una lámpara de destello. Dicho elemento bimetalico acciona como un dispositivo disyuntor -
15 que está construido de varias partes, estando cargadas a resorte las partes del mismo que deben ser conectadas. - Después del accionamiento por los elementos bimetalicos las dos partes del dispositivo disyuntor que deben ser - conectadas son automáticamente empujadas una contra otra.

20 En las unidades de destello en serie conocidas, las lámparas de destello quemadas son intercambiadas por otras nuevas.

El objeto de la invención consiste en proveer -
una unidad de destello en serie de una construcción muy
25 simple sin componentes disyuntores movibles, que puede - ser fabricada a bajo costo y puede ser tirada después -- que las lámparas han sido quemadas.

La unidad de destello en serie de acuerdo con -
la invención se caracteriza porque cada disyuntor está -
30 separado de la superficie de la lámpara asociada y com--



prende un miembro disyuntor que conecta dos electrodos, -
volviéndose dicho miembro ohmicamente bajo solamente como
resultado del calor radiante generado durante el encendi-
do de una lámpara y conectando los electrodos de una mane
5 ra eléctricamente conductora.

A diferencia de la unidad de destello en serie
conocida, el miembro disyuntor en la unidad de destello -
de acuerdo con la invención que está separado de la super
ficie de la lámpara y preferiblemente dispuesto sobre la
10 pared de la caja, responde a la radiación térmica y conec
ta entonces a los dos electrodos del disyuntor directamen
te entre sí sin ninguna medida intermedia. Así no es nece
sario un dispositivo disyuntor múltiple como en la unidad
de destello conocida.

15 .De acuerdo con una primera realización, el dis-
yuntor que responde a la radiación térmica tiene la forma
de un tipo fusible que consiste de una elección metálica
de punto de fusión bajo que es mantenida separada de los
electrodos por una capa aislante de punto de fusión bajo
20 fundiéndose dicha capa metálica como resultado de la ac--
ción del calor radiante y formando una unión soldada en--
tre los electrodos.

En la condición no fundida, la capa aislante de
punto de fusión bajo, por ejemplo de colofonia asegura --
25 una aislación absoluta entre los electrodos del disyuntor
que deben ser conectados. Como material para la aleación
metálica de bajo punto de fusión del miembro disyuntor --
puede usarse, por ejemplo, aleaciones de Wood, aleaciones
Lipowitz, aleaciones Rose, aleaciones Newton, que son bu
30 nas conductoras eléctricas. En este ejemplo debe preferir



se que el miembro disyuntor comprenda un absorbedor de radiación al menos sobre su lado que enfrenta a la lámpara.

De acuerdo con una segunda realización de la unidad de destello de acuerdo con la invención el disyuntor es un conmutador químico. Este disyuntor consiste en una masa que, al menos sobre el lado que enfrenta a la lámpara, se vuelve eléctricamente conductora por una reacción química producida como resultado de la acción del calor radiante y así forma una conexión óhmicamente baja entre los electrodos. Para este fin deben ser tomados en consideración varios compuestos metálicos que son primero óhmicamente altos y luego se descomponen o disocian por la absorción de radiación y entonces se separa el metal óhmicamente bajo.

Debe mencionarse que el metal liberado durante el enfriamiento no es oxidado ni se vuelve altamente óhmico, nuevamente.

Particularmente favorable para este fin es, naturalmente, un compuesto de metal noble. En particular un compuesto de plata, preferiblemente Ag_2O debe ser tomado en consideración. Se ha encontrado, sin embargo, que la energía radiante generada no es totalmente suficiente para disociar una masa de contacto que consiste en Ag_2O puro, tan completamente que se produzca una conexión óhmicamente baja. Si, sin embargo, se agrega un ligante orgánico por ejemplo resina polivinílica, al Ag_2O puro, se produce una cadena de reacciones de reducción y oxidación que ocurre simultánea y exotérmicamente, por la energía radiante absorbida, cuyo producto final es entre otros, plata me



tálica conductora.

Debido a que los disyuntores en la unidad de destello en serie de acuerdo con la invención no comprenden ningún componente movable, los electrodos del disyuntor que deben ser conectados preferiblemente son incluidos en un circuito impreso que es provisto sobre la pared de la caja de la unidad de destello.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, la misma será descrita a continuación más detalladamente, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en que

La figura 1 es una vista frontal de una unidad de destello en serie de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en corte de la misma unidad.

La figura 3 muestra la disposición de los electrodos y los contactos de conmutación en el dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 4 es una primera realización de un disyuntor fusible y

Las figuras 5 y 6 muestran una segunda realización de un disyuntor químico.

La unidad de destello en serie de acuerdo con la invención como se muestra en las figuras 1 y 2 comprende una caja 1, una base 3, un reflector 5 formado como una unidad y un casquillo transparente 7.

La base 3 está deprimida para insertar las lámparas de destello ya sea rígida o amoviblemente.

La base 3 tiene una forma tal y la pared 13 de la caja comprende un circuito impreso de manera tal que



las lámparas insertadas 15, 17, 19, 21, 23 están conectadas de la manera mostrada en la figura 3.

Los alambres de corriente 25, 27, 29, 31, 33 -
de las lámparas de destello están conectados a un elec-
trodo común 35. Los alambres de corriente 41, 43, 45, 47
de las lámparas están conectados entonces por medio de -
electrodos 49, 51, 53, 55 a disyuntores 57, 59, 61, 63 -
que son mostrados en líneas punteadas. Por medio de es-
tos disyuntores puede ser conectado el electrodo 65. So-
lamente el alambre de corriente 39 está directamente co-
nectado al electrodo 65.

Cuando se usa la unidad de destello, los elec-
trodos 35 y 65 son conectados a una fuente de corriente
de encendido (batería + capacitor de encendido) y conse-
cuentemente las lámparas están listas para ser encendi-
das.

Cada uno de los disyuntores 57, 59, 61 y 63 --
está construido de modo que es accionado por el calor ra-
diente (flecha 67) que es generada cuando es encendida -
una lámpara y consecuentemente hace que la lámpara de --
destello siguiente quede lista para funcionar.

Por ejemplo, como resultado del encendido de -
la lámpara 15, el disyuntor 57 es accionado de modo que
los electrodos 49 y 65 quedan conectados de manera óhmi-
camente baja. Cuando subsecuentemente los electrodos 35
y 65 son nuevamente conectados a una fuente de corriente
de encendido, la lámpara siguiente 17 es encendida de mo-
do que el siguiente disyuntor 59 es accionado por el ca-
lor radiante generado de la lámpara 17, etc.

En la realización mostrada, la caja 1 compren-



de un miembro conector 69 mostrado en líneas punteadas -
que de una manera conocida está provisto con contactos -
que deben ser conectados a una fuente de corriente de en-
cendido, estando conectados dichos contactos a las cone-
5 xiones 71 y 73 de los electrodos mostrados en la figura 3.

En una primera realización mostrada en la figu-
ra 4, el disyuntor que responde al calor radiante es mos-
trado con un disyuntor fusible. Las referencias 49 y 65
indican dos electrodos de cobre que deben ser conectados.
10 Ellos están preparados con un metal de Wood 75 óhmicamen-
te de bajo punto de fusión. Debajo de este metal están --
dispuestas una capa aislante 77 de, por ejemplo, colofon-
ia y una tira de contacto 79, que igualmente consiste en
metal de Wood y está provista sobre la pared 13 de la ca-
15 ja. El conjunto está cubierto por una lámina 81, absorben-
te de radiación, por ejemplo ennegrecida.

La energía radiante que es generada durante el
encendido de una lámpara de destello y que incide sobre -
la lámina 81 en la dirección de las flechas 83 es absorbi-
20 da por dicha lámina 81 de una manera tal que el metal de
Wood 75, 79 y la capa 77 se funden, de modo que se forma
una junta soldada óhmicamente baja entre los electrodos
49 y 65.

En la segunda realización mostrada en las figu-
25 ras 5 y 6, el disyuntor que responde al calor radiante es
un disyuntor químico. Este disyuntor químico comprende --
nuevamente los electrodos 65 y, por ejemplo, 49 que deben
ser conectados. Se provee una masa 87 de un compuesto de
metal noble, por ejemplo preferiblemente Ag_2O , que está -
30 dispersada en un ligante orgánico por ejemplo resina poli



vinílica, de manera tal que los electrodos queden cubier-
tos. Si en este caso la energía radiante generada durante
el encendido de una lámpara de destello incide sobre di-
cha masa 87 que consiste de Ag_2O , este compuesto de plata
5 que en sí mismo es altamente óhmico, se descompone y depo-
sita sobre al menos la superficie que enfrenta a la fuen-
te de radiación, una capa de plata metálica óhmicamente -
baja. Esta capa de plata está indicada en la figura 6 por
la referencia 91 y conecta los dos electrodos.

10 En el último ejemplo se eligió un compuesto de
metal noble; en ciertos casos también pueden elegirse com-
puestos de metales básicos que son disociados por calor -
radiante y luego depositan el metal buen conductor. Al --
elegir tal compuesto metálico debería tenerse en cuenta
15 sin embargo, que los productos de reacción crean una at-
mósfera reductora para evitar una reoxidación.

En las realizaciones mostradas en las figuras
1 y 2, los disyuntores como los mostrados en las figuras
4, 5, y 6, son provistos justamente encima de dicha lámpa
20 ra sobre la pared 13 de la caja. En la práctica, en ese -
área no está presente ningún reflector separado entre la
caja y las lámparas.

Si fuera deseable, dichos disyuntores pueden -
ser provistos, como alternativa, en la parte vertical de
25 la pared de la caja. En este caso es necesario, sin embar-
go, perforar el reflector en las áreas entre una lámpara
y la pared de la caja a fin de que una parte de la ener-
gía radiante de una lámpara pueda pasar a través del re-
flector 5.

30 Esta solicitud, que corresponde a la presenta-



da en la República Federal Alemana, con fecha 4 de junio de 1966, bajo el número N 28.629 IXa/57c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre -- Propiedad Industrial.

5

N O T A

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 siguientes:

10

1º. - Un dispositivo de iluminación por destellos en serie, que utiliza varias lámparas de destello -- que están insertadas en el mismo y deben ser encendidas -- sucesivamente, en que parte de la energía térmica generada durante el encendido de una lámpara de destello actúa como un disyuntor para hacer que la lámpara siguiente -- quede lista para funcionar, caracterizado porque cada -- disyuntor está separado de la superficie de la lámpara -- asociada y comprende un miembro disyuntor que conecta -- dos electrodos, volviéndose dicho miembro óhmicamente bajo exclusivamente como resultado del calor radiante generado durante el encendido de una lámpara y conectando -- los electrodos de una manera eléctricamente conductora.

15

20

25

2º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro disyuntor -- consiste en una aleación metálica de bajo punto de fusión que está separada de los electrodos por una capa -- aislante de bajo punto de fusión, fundiendo dicha capa --

16.6.67

- 9 -

341303



metálica como resultado de la acción del calor radiante y formando una junta soldada entre los electrodos.

3º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el miembro disyuntor --
5 comprende una capa absorbidora de radiación al menos sobre su lado que enfrenta a la lámpara.

4º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el disyuntor consiste --
10 en una masa que, al menos sobre su lado que enfrenta a la lámpara, se vuelve con facilidad eléctricamente conductora por una reacción química que es producida como --
resultado de la acción del calor radiante y forma así --
una conexión óhmicamente baja entre los electrodos.

5º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la masa consiste sustan-
15 cialmente en un compuesto de metal noble y un ligante orgánico, por ejemplo resina polivinílica.

6º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el compuesto de plata --
20 es Ag_2O .

7º. - Un dispositivo de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque
los electrodos que deben ser conectados, dispuestos sobre
la pared de la caja de la unidad de destello, están conec-
25 tados a un circuito impreso que está provisto igualmente
sobre la pared de la caja.

8º. - Un dispositivo de iluminación por destellos en serie.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
30 tecede, representado en los dibujos que se acompañan y -



con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

21 JUN. 1967

P.A.

Alberto La Paz
Por Pedro

341303

341303

21

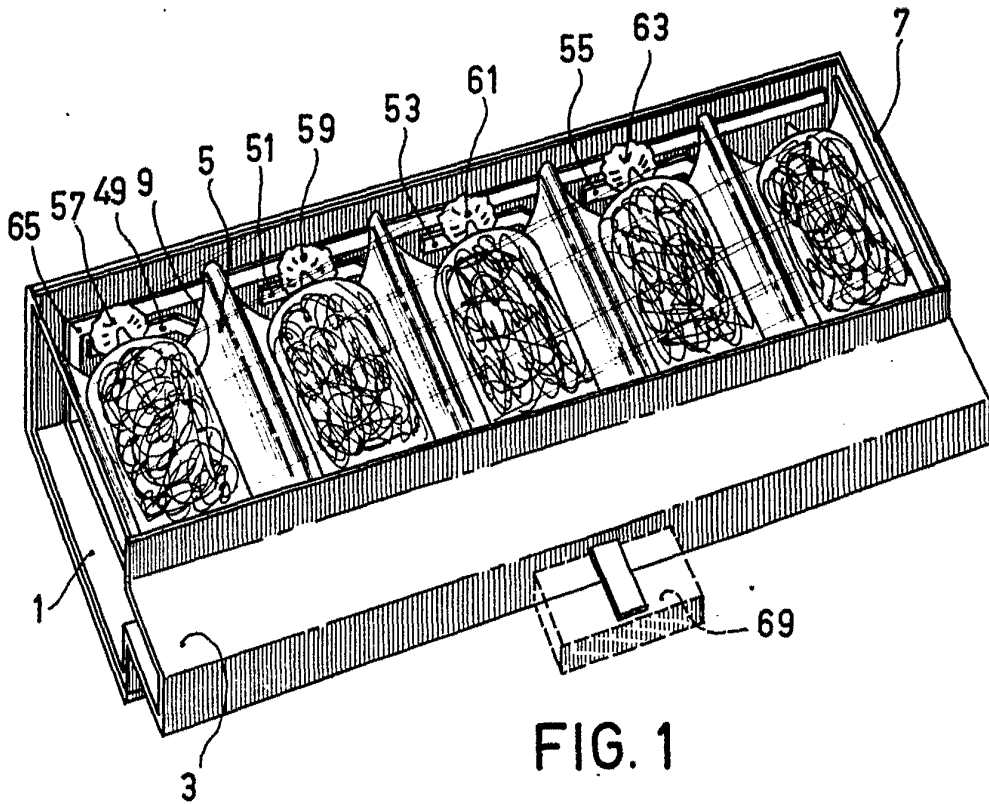


FIG. 1

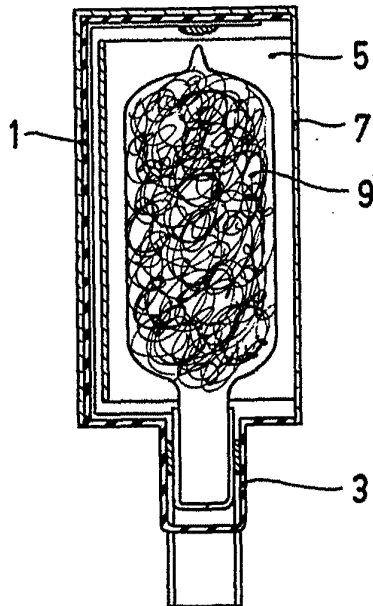


FIG. 2

Albertus de Graaf
Pat. Techn.

341303

21 JUN 1908

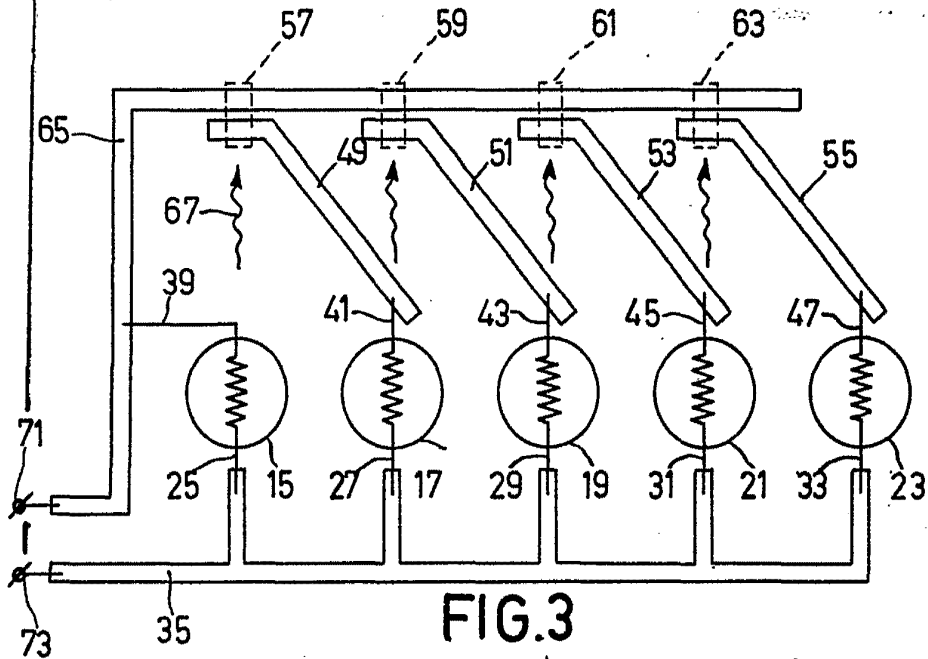


FIG. 3

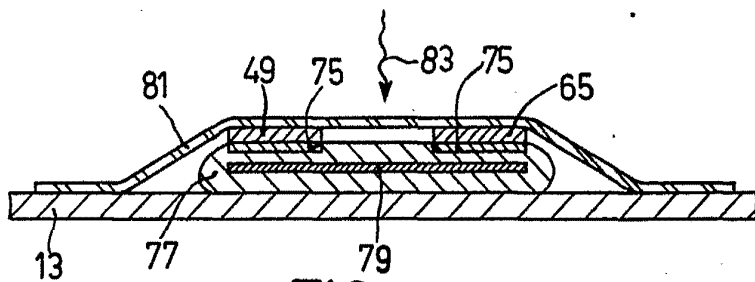


FIG. 4

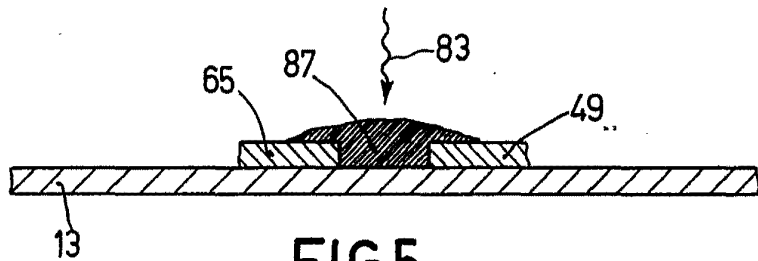


FIG. 5

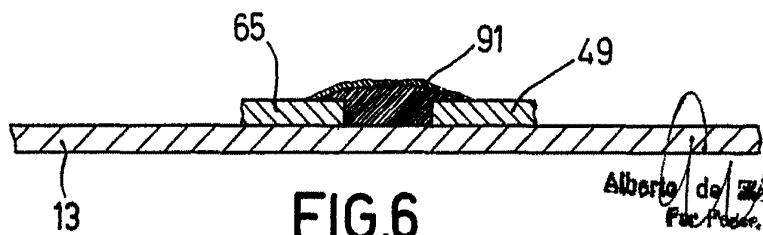


FIG. 6

Alberto de Zeeuw
Fac. Nederl.