

ESPECIACION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F-21
SUBCLASE K

P - 42.910

37 1886

PHN 3572
Spain
VD/ME

18 NOV. 1969

Memoria descriptiva



para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

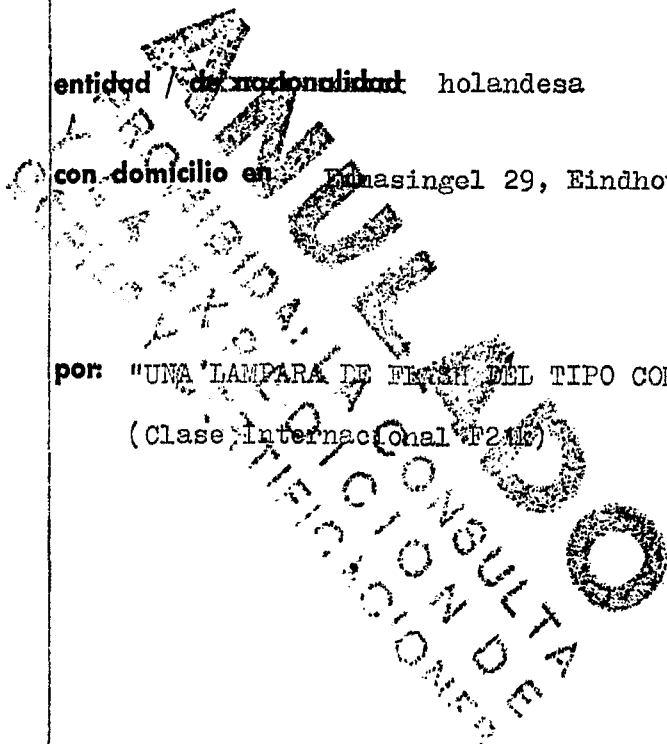
a nombre de **N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN**

entidad / ~~de nacionalidad~~ **holandesa**

con domicilio en **Eindhoven 29, Eindhoven, Holanda.**

por: **"UNA LAMPARA DE FRASCO DEL TIPO COMBUSTIBLE"**

(Clase Internacional F21.15)





El invento se refiere a una lámpara de flash del tipo combustible que comprende una envolvente de un material transparente que contiene un metal oxidable y un gas oxidante, cuya lámpara comprende un mecanismo de ignición eléctrica que está provisto de dos conductores de corriente que pueden ser conectados a una fuente de tensión externa a la lámpara y que están fijados relativamente entre sí, en la lámpara, por medio de un miembro de un material eléctricamente aislante y están conectados por medio de una masa de ignición situada sobre el miembro, lámpara que puede ser encendida por la aplicación, de corta duración, de una alta tensión. Tales lámparas se describen en la solicitud de patente holandesa número 66-13.815.

Las lámparas de flash del tipo combustible son encendidas aplicando una tensión a través de los polos de los conductores de corriente, cuya tensión aumenta hasta un valor alto en un tiempo muy corto. Ocurre una perforación en la masa de ignición, seguido por el paso de corriente como resultado de lo cual se genera calor en la masa seguido de combustión explosiva. Durante el paso de corriente, la tensión a través de los polos disminuye hasta un valor bajo.

Se ha averiguado en la práctica que el desarrollo de una alta tensión a través de los polos en un periodo corto de tiempo no siempre tiene éxito.

En la mayoría de los casos este fallo del mecanismo de ignición ha demostrado no ser debido a una composición errónea de la masa de ignición o a errores estructurales, sino que, se ha averiguado, se debe a trayecto-



rias de fugas de la corriente eléctrica en la lámpara. Se ha averiguado que la tensión suministrada puede descender, a través de dichas trayectorias de fuga, hasta un valor que es insuficiente para producir una perforación en la masa de ignición entre los polos de los conductores de corriente, seguido por generación de calor óhmico por el paso de la corriente en la masa de ignición.

En la mayoría de los casos se forman estas trayectorias de fugas si partes del metal oxidante en la lámpara tocan a la masa de ignición o se aproximan a la misma en gran medida, lo cual no puede evitarse en el procedimiento normal.

El invento se basa en el reconocimiento del hecho de que los problemas presentes no ocurren en una lámpara de flash del tipo combustible, cuando el diseño de la masa de ignición y/o la forma del cuerpo que contiene dicha masa están sujetos a varias condiciones. La lámpara de flash del tipo combustible según el invento se caracteriza porque la masa de ignición y el miembro que contiene dicha masa comprenden un rebajo que rodea a la vez los extremos de los conductores de corriente y la masa de ignición que conecta dichos conductores, y porque además están presentes unos medios para mantener el metal oxidable a una distancia tal de los extremos de los conductores que la tensión de perforación en la masa de ignición entre los conductores de corriente es menor que la existente entre las partes de los conductores de corriente situadas fuera de dicha masa y también menor que la existente entre cualquier parte de un conductor de corriente



18

5 y las partes más próximas del metal oxidable. Proveyen-
do a la lámpara de flash de un rebajo para la masa de
ignición de esta manera, se obtiene la posibilidad de lo-
calizar la masa de ignición, de la cual una dosis exacta
mente prescrita es provista en la lámpara, en derredor de
los extremos de los conductores de corriente de una maue-
ra que puede ser, en sustancia, predicha por completo.

10 Ha demostrado ser útil formar el rebajo como
una cavidad en el cuerpo aislante que se ensancha hacia
el exterior. Como resultado de este diseño, partes de la
masa de ignición son orientadas hacia la lana metálica o
similar a encender de una manera divergente de modo que
se obtiene un mejor encendido orientado de la lámpara.

15 Para cumplir la condición de que la tensión
de perforación, por lo menos entre los conductores en la
pasta, sea menor que la existente entre cualquier parte
de un conductor y la parte más próxima del metal oxida-
ble, los medios para mantener a dicho metal a distancia
con relación a uno de los extremos del condctor, pueden
20 estar formados por la propia masa de ignición. A dicha ma-
sa se le da una forma tal que la distancia más corta en
la masa entre los conductores de corriente es menor que
la distancia entre cualquier parte de un conductor de co-
rriente y la superficie de la masa con la que puede ha-
25 cer contacto la masa oxidable. Por consiguiente no son ne-
cesarios en este caso unos medios separados de espaciado
y las partes metálicas pueden hacer contacto con la masa
de ignición sin reparo y sin que estén presentes trayec-
torias de fugas indeseables durante la aplicación de cor-
30 te duración de la alta tensión.

371886



18 NO

Alternativamente, si es deseable, la masa de ignición orientada en el rebajo de la manera prescrita puede estar rodeada por un miembro anular que sobresale hasta quedar por encima de la superficie de la masa de ignición alejada del cuerpo y cuyo diámetro interno se escoge pequeño para contrarrestar la penetración del metal dentro del mismo.

El rebajo puede estar formado como una copa en forma de cráter en el cuerpo del material aislante y el miembro anular está formado por el borde del cráter que sobresale encima de la masa de ignición y luego forma parte del miembro aislante. Puede estar formado alternativamente como un tubo de vidrio. En ese caso se dispone un miembro tubular separado en derredor de la masa de ignición.

La masa de ignición puede estar situada sobre la perla de un sistema de perlas. Sin embargo, puede estar también provista en un sitio diferente en la lámpara de flash, notablemente en la pared interna de la lámpara situada más cerca del casquillo de la lámpara, lo cual simplifica altamente en particular, la fabricación de lámpara de flash muy alargadas, en las que la longitud es, por ejemplo, 10 veces mayor que el diámetro y a las que se, les llama a veces "lámparas de aguja".

Para que el invento pueda ser fácilmente llevado a la práctica, será ahora descrito en mayor detalle, a modo de ejemplo, con referencia a unos pocos ejemplos y a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista diagramática en sección transversal longitudinal de una lámpara de flash según la



solicitud de patente holandesa anterior número 66-13.815.

La Figura 2 es una vista en sección transversal similar de una lámpara de flash según el invento.

5 La figura 3 es una vista en sección longitudinal de una lámpara de flash según otra realización; en esta realización de masa de ignición está dispuesta en la parte inferior de la lámpara.

La figura 4 se refiere a una lámpara de flash del tipo de aguja, y

10 La figura 5 es una vista en sección transversal a escala sumamente exagerada, de un rebajo provisto de una cantidad de masa de ignición.

La figura 1 muestra una lámpara de flash que está provista de una envolvente transparente 1 de una manera descrita en la solicitud anterior número 66-13.815. La lámpara comprende un metal oxidable, por ejemplo, lana de circonio 3. La lámpara está llena de oxígeno u otro gas que reacciona con la lana metálica. El mecanismo de ignición comprende dos conductores de corriente 5 y 7, que están cerrados herméticamente, en una perla 9 y están aislados eléctricamente con relación a la lana metálica 3 sobre las partes entre la perla y el fondo de la envolvente. Los extremos de los alambres de alimentación de corriente están interconectados por una masa de ignición 11 que consiste en una mezcla de un agente oxidante, un material oxidable y un aglutinante. La masa puede comprender además un material eléctricamente conductor y un activador. Una masa de ignición adecuada contiene, por ejemplo, 34'2% en peso de polvo de circonio, 25'4% en peso de perclorato potásico, 1'9% en peso de fósforo rojo, 25'8% en peso de co-

30

371886



5 baltita de lantano semiconductor ($\text{La}_{0,8}\text{Sn}_{0,2}\text{CoO}_3$) y 2,7%
en peso de nitrocelulosa como aglutinante. Aplicando una
tension, que aumenta hasta un valor alto en un periodo de
tiempo muy corto, a través de los conductores 5 y 7, ocu-
rre la perforación en la masa de ignición 11, seguida por
generación de calor ohmico debido al paso de corriente en
la masa de ignición. En este caso, por ejemplo, se utiliza
una fuente de tensión piezoeléctrica.

10 Se ha averiguado que las trayectorias de rugas
indeseables de la corriente electrica en la lámpara, las
cuales dan lugar al no encendido de la lámpara, pueden
ser también impedidas situando la masa de ignición 11 en un
rebajo 13 de la perla 9, dentro de la cual terminan los
extremos de los conductores 5 y 7 a una distancia adecua-
da entre sí (véase la figura 2). La masa de ignición es
15 provista en dicho rebajo en una condición líquida y lue-
go asume la forma que se muestra en la figura 2. Este re-
bajo 13 que puede tener la forma de una garganta o super-
ficie de un cono está conformado preferentemente de modo
que la masa de ignición, después de la ignición, propor-
20 cione una corriente de productos de combustión que son
orientados en una dirección altamente divergente en la
lana metálica 3 a quemar.

25 En contraste con las lámparas representadas en
las figuras 1 y 2, en las cuales una perla o similar está
dispuesta en un sitio más alto de la envolvente, el cuer-
po de material aislante en las lámparas representadas en
las figuras 3 y 4 está formado por el propio casquillo de
la lámpara. En este caso también, la masa de ignición es-
30 tá provista de nuevo en una cavidad que se ensancha hacia



la lana metálica o similar a quemar, que en la figura 3 se denota por 15 y en la figura 4 se denota por 17. La lámpara representada en la figura 3 tiene una forma más chata y la lámpara representada en la figura 4 tiene una forma muy alargada.

En cada una de las lámparas representadas en las figuras 2, 3 y 4 están presentes unos medios para hacer que la tensión de perforación en la masa de ignición entre dos conductores y las partes más próximas de la lana de metal oxidable.

Para este objeto, es suficiente darle esencialmente a la masa de ignición una configuración tal que la distancia "a" entre los conductores de corriente sea siempre menor que la distancia "b" entre uno de los conductores y la superficie de la masa de ignición que mira hacia la lana de circonio 3 (figura 5). Esto puede ser obtenido a menudo por una forma apropiada del rebajo en el propio miembro aislante. Así, en ese caso, dichos medios están formados por una capa de la masa de ignición que tiene un espesor "b".

En varios casos en los cuales, con una dimensión mínima "a" entre los extremos de los conductores debajo de los cuales no puede pasarse, y con una cantidad prescrita de masa de ignición, esto resultaría en una configuración en la cual la dimensión "b" se haría incluso menor que la dimensión "a", los medios antes mencionados pueden también comprender un miembro anular que sobresale hasta por encima de la masa de ignición. Este miembro puede ser un tubo de vidrio el cual se muestra en líneas de trazos en las figuras 2 y 3 y se denota por 19 y 21. El diá-



metro interno de este tubo se escoge de modo que la lana metálica 3 no pueda hacer contacto con la masa de ignición 11.

5 En lugar de un tubo de vidrio 19 ó 21, el miembro anular puede estar formado alternativamente como un borde circunferencial engrosado 23 en la pared interna 23 del casquillo de la lámpara que rodea al rebajo 17 (véase la figura 4). En este caso el rebajo 17 tiene una forma parecida a un cráter, lo que también mantiene a la
10 lana metálica 3 a distancia de la masa de ignición 11.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 27 de Septiembre de 1.968, bajo el Número 6813921, se acoge a los beneficios del artículo
15 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20

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:

25

1.- Una lámpara de flash del tipo combustible, que tiene una envolvente de un material transparente, que contiene un metal oxidable y un gas de oxidación, cuya lámpara comprende un mecanismo de ignición eléctrico que
30 esta provisto de dos conductores de corriente que pueden ser conectados a un manantial de tensión exterior a la



lámpara y que, en la lámpara, están fijados en relación
 5 mútua por medio de un miembro que consiste en un mate-
 rial aislante eléctricamente, y están conectados por me-
 dio de una masa de ignición situada en el miembro, cuya
 10 lámpara puede ser encendida por la aplicación de corta
 duración de una tensión elevada, caracterizada porque
 la masa de ignición y el miembro que contiene dicha ma-
 sa comprenden un rebajo que rodea tanto los extremos de
 los conductores de corriente como la masa de ignición que
 15 conecta dichos conductores, y porque además están presen-
 tes medios para mantener el metal oxidable a tal distan-
 cia de los extremos de los conductores que la tensión de
 perforación en la masa de ignición entre los conductores
 de corriente, sea menor que la existente entre las partes
 20 de los conductores de corriente situadas al exterior de
 dicha masa y sea también menor que la existente entre cual-
 quier parte de un conductor de corriente y las partes más
 próximas del metal oxidable.

20 2.- Una lámpara según la reivindicación 1, ca-
 racterizada porque el rebajo está formado como una cavi-
 dad que se ensancha hacia el exterior.

25 3.- Una lámpara según las reivindicaciones 1 ó
 2, caracterizada porque en la masa de ignición que se ex-
 tiende sobre el miembro de material eléctricamente ais-
 lante, la menor distancia entre los conductores de corrien-
 te en la masa es más pequeña que la distancia entre cual-
 quier parte de los conductores de corriente y la superfi-
 cie con la cual puede establecer contacto la masa oxida-
 ble

30 4.- Una lámpara según las reivindicaciones 1 ó

371886



5

2, caracterizada porque la masa de ignición prevista en el rebajo relativo está rodeada por un miembro anular que sobresale hasta quedar por encima de la superficie de la masa de ignición alejada del cuerpo y cuyo diámetro interior se elige pequeño de manera que la penetración del metal en él sea contrarestada.

10

5.- Una lámpara según la reivindicación 4, caracterizada porque el rebajo está configurado como una copa a modo de cráter en el miembro de material aislante, y el miembro anular está formado por el borde del cráter que sobresale por encima de la masa de ignición.

15

6.- Una lámpara según la reivindicación 4, caracterizada porque el miembro anular está formado como un tubo de vidrio.

20

7.- Una lámpara según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el miembro relativo, con el rebajo, está formado por la pared interior de la envolvente, situada más cerca del caquillo de la lámpara.

8.- Una lámpara de flash del tipo combustible.

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

25

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

18 NOV. 1969

Madrid,

P.A.

Alberto de Eizaguirre
Por Poder.

12.11.69

AMC/



371886

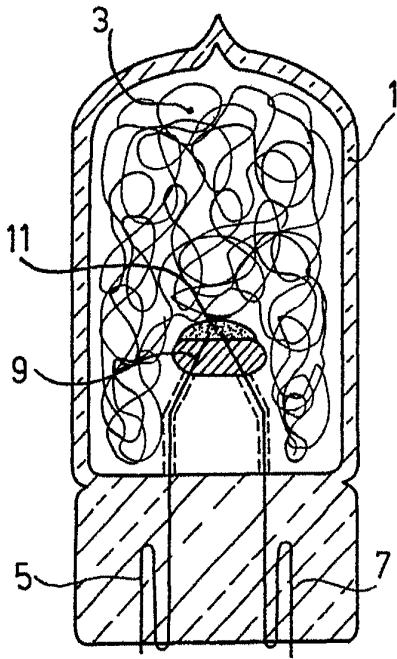


fig. 1

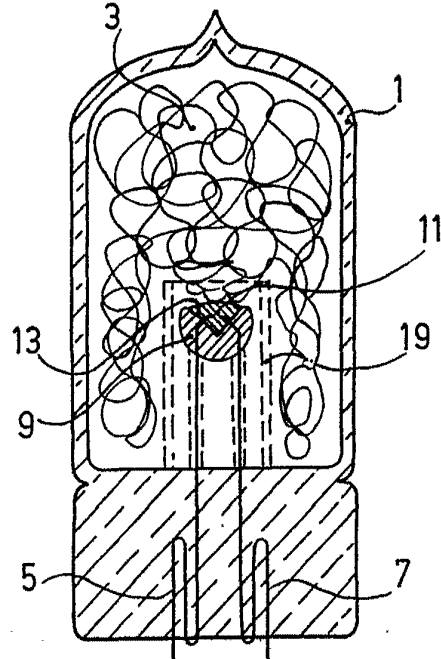


fig. 2

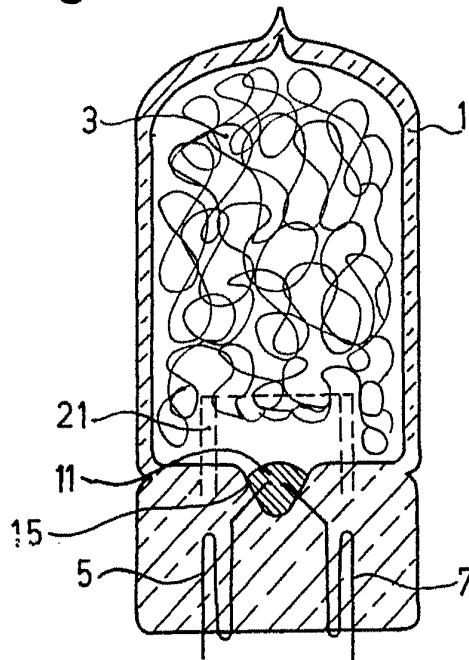


fig. 3

G. W. Carter

Handwritten scribbles and markings at the top left of the page.

fig. 5

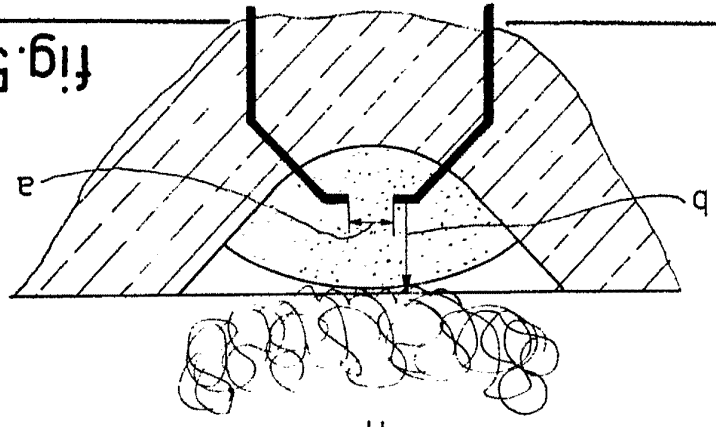
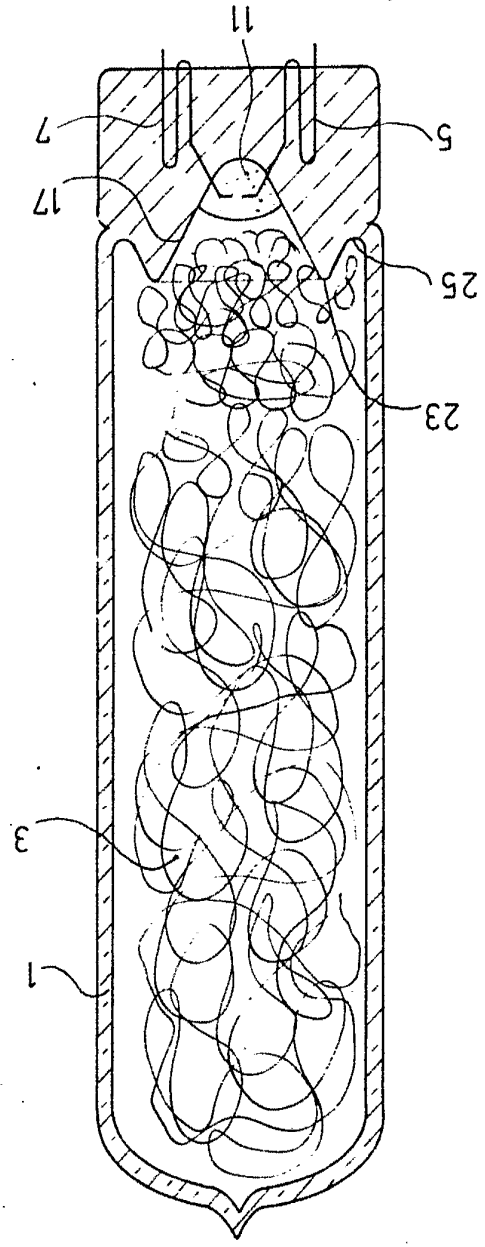


fig. 4



18 N

371886