

205643

P - 10.298

PH - 11.369 Hg/AL.

3 OCT. 1952

205643



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' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad  
holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven,  
Holanda, por:

"UN SISTEMA DE ELECTRODOS QUE COMPRENDE  
UN SOPORTE".

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

La presente invención se refiere a con-  
juntos de electrodos que comprenden un soporte al cual  
están asegurados un electrodo semi-conductor y dos o  
más electrodos filamentosos de elevada conductibilidad,



205643

aislados entre sí, descansando cada uno de los electrodos  
filamentarios con uno de sus extremos, llamado a conti-  
nuación el extremo libre, sobre la superficie del elec-  
trodo semi-conductor. El otro extremo de los electrodos  
5 filamentarios, que está asegurado en el soporte, será  
designado a continuación como el extremo fijo. Tal extre-  
mo puede asegurarse directamente a una parte aislante del  
soporte. Como alternativa, sin embargo, el extremo fijo  
puede asegurarse a un soporte conductor separado fijado,  
10 a su vez, al soporte.

Con el fin de dar al conjunto las propieda-  
des eléctricas deseadas, es necesario mantener exactamen-  
te la distancia relativa entre los extremos libres de los  
electrodos filamentarios. Sin embargo, esto resulta diffi-  
15 cil tomando en cuenta el largo considerable que estos elec-  
trodos deben tener para resultar suficientemente elástico.  
Para lograr el fin deseado, tales electrodos frecuentemen-  
te están doblados en zig-zag.

Uno de los objetos de la presente invención  
20 consiste en proveer un dispositivo en que la separación  
entre los extremos libres se mantiene siempre con exacti-  
tud, y un método para realizar fácilmente el objeto espe-  
cificado.

De acuerdo con la presente invención, por  
25 lo menos dos electrodos filamentarios están interconecta-  
dos por un puente aislante ubicado entre sus extremos  
fijos y sus extremos libres. Preferentemente, este puente



205643

está soportado exclusivamente por los referidos electrodos, pero también es posible relacionar el puente con un soporte separado.

5 De acuerdo con una forma de realización ventajosa de la presente invención, las partes de los electrodos, ubicadas entre el puente y los extremos fijos, están curvadas, mientras que las partes ubicadas entre el puente y los extremos libres, son rectilíneas.

10 De acuerdo con la presente invención, el método de fabricación de un conjunto de electrodos descrito anteriormente, consiste en proveer un alambre doblado de un puente aislante adyacentemente a este extremo, siendo luego eliminada la parte de alambre que está doblada, preferentemente mediante una etapa de mordicación.

15 A fin de que la presente invención pueda ser claramente comprendida y fácilmente llevada a la práctica, la misma se describirá a continuación más detalladamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, a título de ejemplo y en los que:

20 La figura 1 es una vista en corte de un transistor.

Las figuras 2 a 5 ilustran distintas fases de la fabricación de dos electrodos filamentosarios con un puente aislante.

25 La figura 6 es una vista en perspectiva de otra forma de realización del puente aislante.

La figura 7 es una vista en perspectiva



205643

de una tercera forma de realización del puente aislante.

El transistor consiste generalmente de un soporte 1 que, en la mayoría de los casos, rodea al electrodo en la forma de una caja. Este soporte puede consistir de un trozo de caño, por ejemplo de metal o de material aislante, tal como resina sintética o vidrio.

En uno de sus extremos, el soporte posee un tapón aislante 2, con dos pernos metálicos 3 a los cuales están soldados los extremos fijos 4, de los electrodos filamentosos 5, 6. Naturalmente, es posible modificar considerablemente la estructura descrita.

El electrodo semi-conductor 7, que consiste por ejemplo de germanio, está soldado a un perno metálico 8 que está soportado por un segundo tapón aislante 9 provisto en el soporte 1.

Con el fin de poder fijar con gran exactitud la separación entre los extremos libres 10, 11 de los electrodos filamentosos 5, 6, un puente aislante, en el presente caso en la forma de una perla, está provisto entre los referidos extremos y el soporte 2, 3 de dichos electrodos.

Esta perla puede consistir de vidrio y puede fundirse alrededor de los electrodos. Sin embargo, debido a que estos alambres muy finos generalmente son muy sensibles al calor, se prefiere emplear una substancia aislante capaz de ser disuelta, por ejemplo poliestireno. Puede proveerse una gota de esta substancia sobre los



205043

electrodos que mantendrán su separación después de la evaporación del solvente. La separación mencionada es fijada previamente, por ejemplo mediante una plantilla.

5 Un método simple de fabricación del conjunto de electrodos descrito anteriormente consiste en formar los dos electrodos filamentosarios en base de un solo trozo de alambre. Este trozo de alambre 13, que consiste por ejemplo de bronce fosforoso o tungsteno, primeramente puede ser doblado para adquirir la forma mostrada en la 10 figura 2 y luego puede ser doblado en 180° para formar un lazo 14, doblando el alambre alrededor de una plantilla 15 mostrada en corte, siendo luego soldados los extremos de los alambres a dos pernos 3 asegurados en el tapón aislante 2 (figura 3).

15 Luego, el puente aislante o perlita 12 es prevista adyacentemente al lazo 14 (figura 4) por ejemplo aplicando a los alambres una gotita de solución de poliestireno en benceno.

20 A continuación, el lazo 14 es introducido en un líquido mordicante 16 que puede consistir, por ejemplo, de una solución al 10 % de hidróxido de potasio en agua, siendo entonces aplicada una tensión alterna entre el baño y el alambre. Después de eliminar completamente al lazo 14, los electrodos poseen dos extremos libres agudizados 10, 11 con la separación predeterminada exacta 25 (figura 5).

Al ser doblado el alambre 13 de la manera



205643

descrita anteriormente los electrodos filamentosos presentarán entre sus soportes 2, 3 y el puente aislante, a saber la perlita 12, una pluralidad de dobladuras que imparten a los electrodos la elasticidad requerida.

5 Si se desea poder modificar la elasticidad de los electrodos, el puente aislante 12 puede proveerse de un soporte separado 17 que también puede consistir de un alambre (figura 6). De esta manera, la perlita es soportada en tres puntos, de modo que son evitados desplazamientos laterales.

10 Como regla, la estructura descrita del puente aislante, o sea una perlita obtenida partiendo de una gotita, resulta satisfactoria en todo sentido. Dado que la separación entre los extremos libres de los electrodos es muy pequeña, del orden de 100 micrones, el puente puede tener dimensiones muy reducidas.

15 Como alternativa, el puente aislante puede consistir parcialmente de partes conductoras, por ejemplo dos alambres 18, 19 y una perlita aislante 20, tal como se ilustra en la figura 7. Esta perlita, a su vez, puede estar soportada por un alambre 21. Los alambres 18, 19 son soldados a los extremos libres 10, 11 de los electrodos filamentosos.

20 Los extremos libres de los electrodos filamentosos generalmente tendrán aproximadamente el mismo largo. Si existiera una pequeña diferencia en sus largos, por ejemplo como consecuencia de la etapa de mordicación,

205643

17 DIC.



5 esta diferencia no es molesta, dado que el puente puede ocupar una posición ligeramente oblicua. Puede ser aún ventajoso introducir artificialmente una diferencia en los largos con el fin de que la presión ejercida por uno de los electrodos sobre el semi-conductor sea mayor que la presión ejercida por el otro electrodo. En un transistor, los electrodos tienen funciones distintas y pueden ser de importancia que uno de ellos ejerce una presión mayor que el otro.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 6 de Octubre de 1951, bajo el número 164.469, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

15 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 sistema de electrodos que comprende un soporte, al cual están asegurados un electrodo semi-conductor y dos o más electrodos filamentosos conductores

17 DIC



en forma aislada entre sí, descansando los extremos libres de los electrodos filamentosos sobre la superficie del electrodo semi-conductor, caracterizado por el hecho de que por lo menos dos electrodos filamentosos están  
5 interconectados por un puente aislante entre sus extremos fijos y sus extremos libres.

2º. - Un sistema de electrodos de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que aquellas partes de los mencionados electrodos filamentosos, que están ubicadas entre el puente y sus extremos  
10 fijos, están curvadas, mientras que las partes ubicadas entre el puente y sus extremos libres son rectilíneas.

3º. - Un sistema de electrodos que comprende un soporte.

15 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,

17 DIC. 1952

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

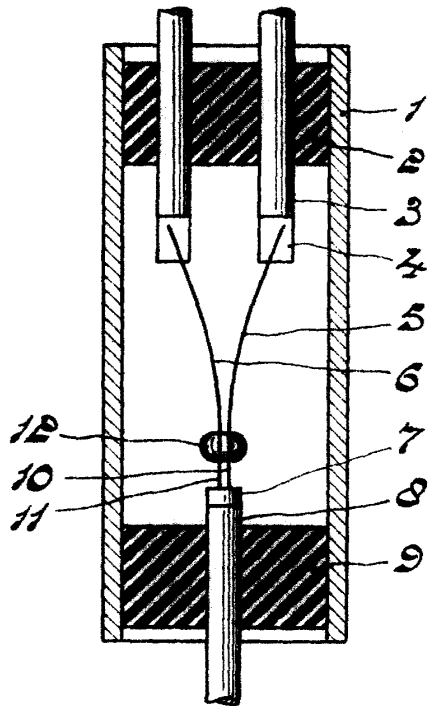


Fig. 1

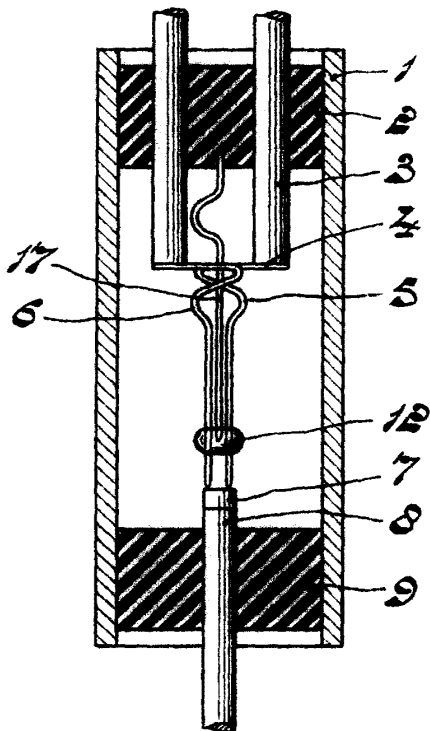


Fig. 6

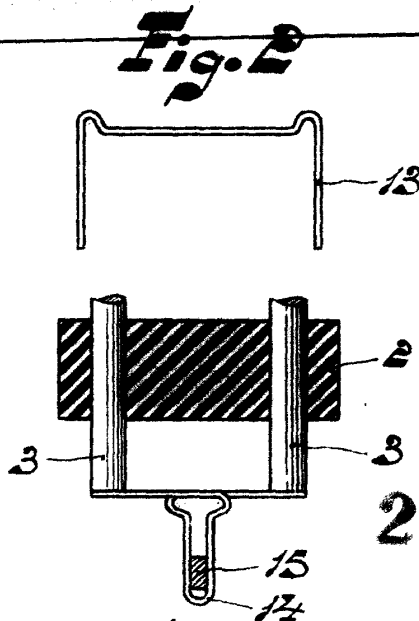


Fig. 2

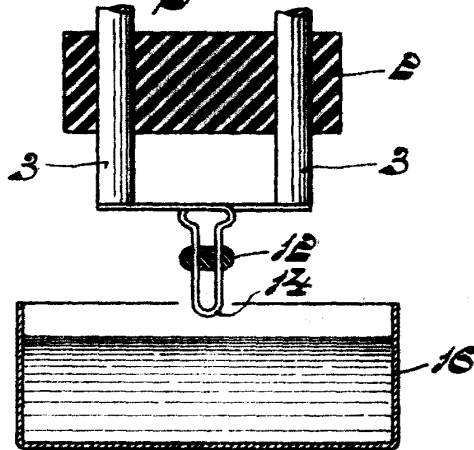


Fig. 3

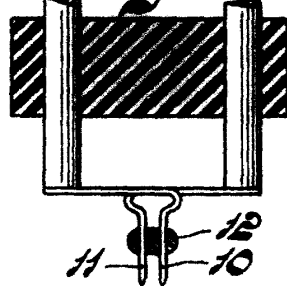
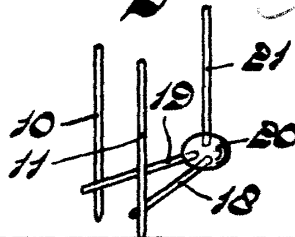


Fig. 4



Alberto de Elizaburo  
Por Poder  
A. M. de Elizaburo y Cia.

Fig. 7

205643