

305339

P.- 27.540

27 OCT 1954

PH 18.725



27

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO DE CIRCUITO ELECTRICO PARA CIRCUITOS IMPRESOS"



El invento se refiere a un elemento cilíndrico de circuito eléctrico provisto de conductores de conexión que sobresalen desde un extremo del elemento en su dirección longitudinal. Uno de estos conductores está situado en la periferia del elemento y en lo que sigue se le denominará como el "conductor periférico".

5

Los elementos de circuito cilíndricos se colocan usualmente de punta en un sujetador. El sujetador puede servir de soporte para el elemento pero puede alternativamente servir para aislar los elementos completa o parcialmente

10

30 5339



o para sujetar a los conductores de conexión en posición.

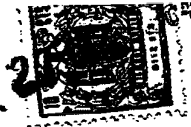
La función ultimamente mencionada es de importancia particular si el elemento de circuito ha de estar montado sobre un tablero de circuito impreso. En la técnica de circuitos graficos se usan tableros perforados que tienen pasos de reticula normalizados. Es deseable que los extremos de los conductores de conexión del circuito de elemento, que se extienden paralelos, están espaciados entre sí una distancia que es un múltiple entero del paso de reticula, permitiendo que se monte el elemento de circuito sin tener que ser adaptado previamente a la reticula del tablero.

El elemento de circuito según el invento, que puede ser adecuado para montaje sobre un tablero de circuito impreso, está provisto de una funda, de encaje ajustado, de material sintético elástico (materiales plásticos). El invento es de importancia particular para elementos pequeños que tengan un grosor de, por ejemplo, 10 mm. y un espaciado entre los conductores de conexión de 5,08 mm.

En los sujetadores conocidos de material aislante que son adecuados para orientar los conductores de conexión, los elementos de circuito son introducidos con los conductores de conexión primero. En contraposición a esto, en la construcción según el invento, el elemento de circuito es insertado en la funda con el extremo opuesto primero. Esto permite el uso de una funda que cubre la cara extrema superior del elemento y aísla así completamente el elemento.

Según el invento la funda, la cual tiene forma de copa y está cerrada en un extremo, encierra el elemento de circuito así como el conductor periférico que se extiende a lo largo del elemento y, en el extremo desde el cual sobresalen

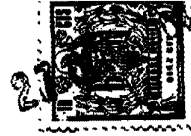
30 5339



los conductores, está provista de un saliente hueco radial. Este saliente encierra una cavidad en forma de ranura que comunica con el espacio interno de la funda y, en la dirección radial, desemboca en el interior de la funda y, en la dirección longitudinal desemboca en la cara extrema desde la cual sobresalen los conductores. El conductor periférico está escalonado hacia fuera (es decir, está curvado dos veces, y después de la segunda curva se extiende en la dirección original) para que encaje en dicha cavidad. Como resultado este conductor se extiende a lo largo del elemento de circuito en el interior de la funda y está fijado en la cavidad en forma de ranura, si es necesario, de tal modo que la porción saliente del hilo periférico se extienda paralela a la porción saliente del otro conductor de conexión para que esté espaciado del mismo una distancia igual a un múltiplo entero del paso de retícula normalizado de circuitos impresos. El otro conductor de conexión citado puede estar alineado con el eje del elemento cilíndrico de circuito, pero puede alternativamente extenderse excentricamente.

La construcción puede ser mejorada mediante la provisión de un estrechamiento de la cavidad en forma de ranura entre el sitio del conductor periférico y el orificio radial. Esto impide el desplazamiento hacia dentro del conductor. Puesto que el material a partir del cual está hecho la funda es flexible, el insertar el elemento en la funda, el conductor puede ser introducido en la dirección longitudinal del elemento, a través del estrechamiento, porque las paredes pueden fácilmente ser desviadas hacia fuera. Una vez que el conductor esté en posición no se doblará fácilmente hacia dentro. Esto se comprenderá claramente de una

30 5339



descripción de una realización de construcción.

Esta realización de construcción se presenta en el dibujo, en el cual:

5 La figura 1 es una representación de tamaño natural del elemento de circuito completo, mostrándose la funda en sección.

La figura 2 es una vista en planta desde abajo de la funda, y

10 La figura 3 es una vista en sección de la funda hecha por un plano que pasa a través del eje, estando las dos últimas figuras dibujadas a mayor escala.

15 Las figuras 4 y 5 muestran en una escala aún mas aumentada dos salientes de un conductor de conexión separado curvado en una forma que le permite ser usado como un conductor periférico.

20 Haciendo ahora referencia a la figura 1, el elemento de circuito eléctrico 1 es un condensador electrolítico. El condensador tiene dos conexiones, un conductor de conexión central 2 que sobresale desde la cara extrema inferior y un conductor periférico 3. Una funda 4 de encaje apretado, como se ilustra en las figuras 2 y 3 es deslizada sobre el condensador. Puesto que la envolvente es deslizada desde el extremo opuesto a aquel desde el que sobresalen los conductores 2 y 3, puede tener la forma de copa para que su parte inferior cubra la cara extrema superior del elemento de circuito. Así, el condensador está completamente aislado, como se requiere frecuentemente.

25 La envolvente 4 tiene un saliente 5 que sobresale lateralmente desde la superficie cilíndrica. El saliente es hueco de modo que se produce un espacio 6 en forma de ranu-

30

27



ra. Esto proporciona una posición preparada para el hilo
periférico 3 que está escalonado hacia fuera y se aplica
con el fondo de la cavidad en forma de ranura. Así, el es-
paciado entre los conductores 2 y 3 es siempre el mismo,
5 a saber, un múltiple entero del paso de retícula del conec-
cionado impreso. Por ejemplo, en un condensador que tenga
un diámetro externo de 8 mm. Los ejes de los conductores
2 y 3 están espaciados entre sí una distancia de 5.08 mm.

La presión lateral ejercida sobre el extremo salien-
10 te 3 del conductor periférico puede dar lugar a un cambio
permanente de forma. Se impide esto por la provisión de
un estrechamiento en la cavidad en forma de tira entre el
conductor y un orificio radial 7. El conductor está ence-
rrado detrás de este estrechamiento. En la realización des-
15 crita este estrechamiento se produce por la provisión
de un nervio en cada pared de la cavidad en forma de ranu-
ra. Estos nervios opuestos se extienden axialmente desde
un orificio 9 de la cavidad en forma de ranura en la cara
extrema.

20 Cuando el condensador se introduce en la envolvente,
la porción oblicua 10 del conductor 3 empuja los nervios
8 separándolos. Por lo tanto el material a partir del cual
está hecha la envolvente debe tener suficiente flexibili-
dad para permitir este movimiento. Si es necesario, los
25 nervios puede estrecharse hacia el orificio 9. Cuando la
parte 10 del alambre ha pasado los nervios, se cierra la
ranura detrás del conductor. Una fuerza lateral ejercida
sobre el extremo saliente del conductor, no desviará fá-
cilmente sin embargo los nervios y por consiguiente el
30 conductor permanecerá en posición con el manejo normal.



Para impedir que el condensador sea sacado de la envolvente, al extremo abierto de la funda se le provee de un reborde que penetra hacia dentro, proveyendo a la pared de la funda de una pendiente que sobresale hacia dentro.

5 Este reborde encierra el condensador, pero debido a la elasticidad del material a partir del cual está hecha la envolvente no impide la inserción del condensador. Varios materiales que tienen suficiente flexibilidad y elasticidad pueden usarse para fabricar la funda, tales como politeno

10 y varios poliésteres. Las propiedades plásticas de estos materiales permiten también que pueda tirarse de la funda sobre la porción 12 del hilo periférico a lo largo de la pared lateral del condensador sin que se necesite una forma especial de la funda. Evidentemente, la funda no debe

15 ser demasiado gruesa; un grosor de pared de aproximadamente 0,5 mm. es generalmente adecuada.

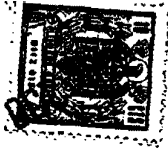
En la realización descrita el elemento de circuito tiene una pared metálica que está conectada eléctricamente a uno de los terminales, como es frecuentemente el caso en

20 condensadores electrolíticos. La porción 12 del conductor periférico está asegurada a esta pared metálica lateral del condensador por soldadura.

Alternativamente, sin embargo, los elementos de circuito según el invento pueden tener un conductor de alimentación asegurado a ambas caras extremas. En este caso el conductor a usar como conductor periférico puede estar curvado,

25 extendiéndose a lo largo de la cara extrema hasta el borde donde está curvado de nuevo para que se extienda axialmente a lo largo y en contacto con la pared lateral del elemento.

30 Sin embargo, si la dimensión axial del elemento de circuito



ha de estar limitada, el conductor periférico es ventajosamente asegurado a la pared lateral del elemento, a condición de que ésto sea adecuado, como es el caso con el condensador electrolítico, en una funda metálica en la realización descrita.

5

A este objeto un conductor que tenga una sección transversal alargada por ejemplo, un conductor de la forma mostrada en la figura 5, se usa ventajosamente. Con una superficie de sección transversal dada el conductor, cuando está colocado con una parte plana de su superficie contra la pared metálica, proporciona una superficie de contacto mayor que en el caso de una sección transversal circular, y la envolvente tiene solo que ser dilatada en menor grado.

10

15

En la construcción según el invento el aislamiento del elemento de circuito y la sujeción del conductor de contacto pertinente se consiguen sencillamente por los mismos medios. No hay necesidad del curvado subsiguiente de los conductores y no hay probabilidad de deformación en el manejo normal del producto acabado.

20

El saliente 5 de la envolvente proporciona una ventaja particular en el caso de elementos de circuito polarizados, tales como condensadores electrolíticos y algunos otros y ciertas resistencias no lineales. El saliente puede usarse para indicar la polaridad a condición de que se tenga cuidado de que los conductores periféricos estén siempre conectados a terminales de la misma naturaleza. Si los sitios de sujeción son diferentes, como es el caso en la realización descrita, esto se asegura automáticamente.

25

30

El invento permite la fabricación de elementos de

30 239



5 circuito en los cuales el diámetro está fuera de toda relación con el paso de la trama, pero el espaciado de los conductores de conexión es escogido según este paso. Para este fin solo la altura del saliente 4 debe estar proporcionada adecuadamente.

10 Aunque se describe como ejemplo un condensador electrolítico para el cual el invento es de importancia particular, se apreciará que el invento puede también usarse en el caso de otros elementos de circuito, tales como condensadores de papel y resistencia.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 29 de octubre de 1.963 y bajo el número 299.894 se acoge a los beneficios del artículo 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 1ª. - Un dispositivo de circuito eléctrico cilíndrico provisto de conductores de conexión que sobresalen en un extremo longitudinalmente al elemento, estando uno de estos elementos (conductor periférico) situado en la periferia del elemento, y con una funda de encaje ajustado hecha de material sintético elástico, caracterizado porque en el extremo desde el cual sobresalen los conductores, la funda,

30

305339 21



la cual tiene forma de copa y está cerrada en un extremo.
encierra el elemento del circuito así como el conductor
periférico que se extiende a lo largo del elemento y tiene
un saliente radial hueco que encierra un espacio en forma
de ranura que comunica con el espacio interno de la funda
5 y en el cual encaja el conductor periférico que, en esta
zona, está escalonado hacia fuera.

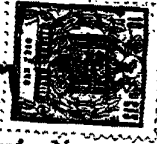
2ª. - Un dispositivo de circuito según se reivindica
ca en el punto 1, caracterizado porque el conductor peri-
férico se extiende a lo largo del elemento de circuito in-
10 ternamente a la funda y está fijado de tal modo en la ca-
vidad en forma de ranura que la porción saliente de este
conductor se extiende paralela a la porción saliente del
otro conductor de conexión espaciado desde la misma una
15 distancia igual a un número de veces entero del paso de
retícula normalizado de circuitos impresos.

3ª. - Un dispositivo de circuito según se reivindica
en el punto 1 2, caracterizado porque el espacio en forma
de ranura está provisto de un estrechamiento entre el si-
20 tío del conductor periférico y el orificio radial.

4ª. - Un dispositivo de circuito según se reivindica
en el punto 3, caracterizado porque las paredes de la ca-
vidad en forma de ranura tienen cada una un nervio que se
extiende axialmente, formando los nervios opuestos un estre-
25 chamiento local del espacio en forma de ranura.

5ª. - Un dispositivo de circuito según se reivindica
ca en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado
porque la funda cubre no solamente la superficie cilíndri-
ca sino también la cara extrema del elemento alejada de los
30 conductores salientes.

30 5339 2



6º. - Un dispositivo de circuito según se reivindica en el punto 5, caracterizado porque el extremo abierto de la funda tiene un reborde que penetra hacia adentro que encierra el elemento de circuito.

5

7º. - Un dispositivo de circuito según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes que tiene una pared metálica conectada eléctricamente a uno de los terminales, caracterizado porque el conductor periférico está asegurado al lado de la pared metálica por soldadura, blanda o por fusión.

10

8º. - Un dispositivo de circuito según se reivindica en el punto 7, caracterizado porque el conductor periférico tiene una sección transversal alargada y se aplica contra la pared metálica con una parte plana de su superficie.

15

9º. - Un dispositivo de circuito según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado porque es un condensador electrolítico.

10º. - Un dispositivo de circuito eléctrico para circuitos impresos.

20

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 diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid. 27 OCT. 1964

P.A.

MIG/ - *MIG*

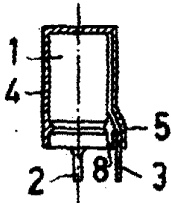


FIG. 1

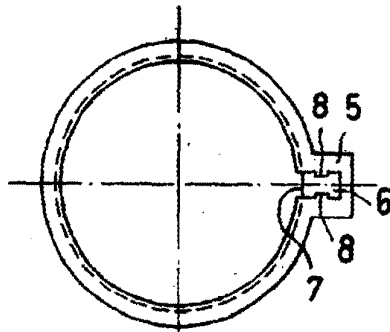


FIG. 2

30 533 9

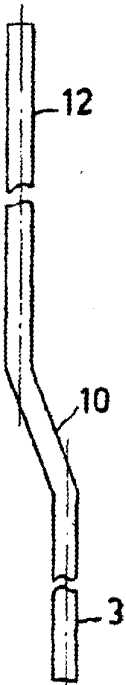


FIG. 4

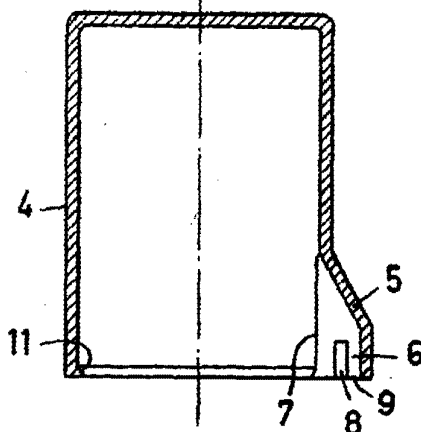


FIG. 3



FIG. 5

Arx