



PATENTE DE INVENCION

VPA 73/1017 a SPA

Int. Cl.ª: H01L

422705

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en envueltas estancas a la
humedad para componentes eléctricos.

.....

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad
alemana, residente en Wittelsbacherplatz 2, D-4000 München
2, República Federal Alemana.

.....

La invención se refiere a una envuelta para compo-
nentes o combinaciones de componentes eléctricos con alam-
bres de conexión que miran en la misma dirección, compues-
to de una lámina de material sintético termoplástico em-
5. butido, de una pieza, y de un cierre de resina de relleno



endurecible en la zona de los alambres de conexión.

5. Los componentes eléctricos en el sentido de la invención con componentes activos y pasivos como por ejemplo transistores, condensadores, resistores, inductores, termistores así como combinaciones de estos componentes eléctricos.

10. Por la DT-OS 1 764 266 es conocido un procedimiento para envolver una carcasa metálica para un componente eléctrico, rodeándose la carcasa metálica con una lámina de material sintético embutido. En éste conocido procedimiento el componente está ya montado fijo en la carcasa.

15. Es cometido de la presente invención indicar una envuelta estanca a la humedad para componentes o combinaciones de componentes eléctricos, la cual es independiente de la forma del elemento a envolver y permitir una forma de fabricación barata.

20. Este cometido se coluciona según la invención en una envuelta estanca a la humedad de la clase indicada al principio, porque el espacio de relleno está preconformado mediante la lámina de material sintético.

25. Con ésto se logra la ventaja de que pueden envolverse componentes o combinaciones de componentes de cualquier tamaño sin que se necesite tener en cuenta las fluctuaciones en las dimensiones que puedan producirse por diferentes tolerancias, y de que el espacio de relleno presenta siempre el mismo tamaño independientemente de estas fluctuaciones de tolerancia. Mediante esto se estructura esencialmente más sencillo el vertido del cierre ya que la cantidad de la resina necesitada es igual en cada envuelta. Además de ésto el espacio
30. de relleno conformado siempre permite el empleo de cantida-

422705



- 3 -

des de relleno lo más pequeñas posible, de manera que mediante esto se posibilita un considerable ahorro de costes.

Las láminas de material sintético termoplástico aptos para embutirse son por ejemplo folios de policarbonato polietileno, polipropileno o bien polisulfona.

5.

Según un perfeccionamiento de la invención existen patas separadoras en el espacio de relleno.

Mediante ésta medida se consigue que por ejemplo al tratarse de pistas conductoras a ambos lados de circuitos impresos la soldadura líquida puede llegar bien al otro lado.

10.

Para más altas exigencias la lamina de material sintético de la envuelta estanca a la humedad esta desarrollado como lámina compuesta, por ejemplo policarbonato/propileno o folio de material sintético metalizado con aluminio. Mediante ésta configuración se tiene en cuenta la circunstancia de que los folios de material sintético que presentan una baja permeabilidad a la humedad contraen a menudo sólo una unión insuficiente con una resina de relleno. El folio compuesto puede estar desarrollado de forma que fuera existe una lámina seguro contra la humedad y dentro existe un folio al que se adhiere bien la resina de relleno.

15.

Al emplearse un folio de material sintético claro, incoloro, el estampillado puede estar aplicado ya sobre el componente o bien sobre la combinación de componentes. El distintivo está de éste modo aplicado con especial seguridad ya que éste es lavable.

25.

En un procedimiento para la fabricación de una envuelta estanca a la humedad para componentes o combinaciones de componentes eléctricos se equipa un marco soporte con varios componentes o combinaciones de componentes eléctricos, enchu-

30.



- fándose los componentes o bien las combinaciones de componentes sobre elevaciones que existen en el marco soporte y sirven para la formación previa del espacio de relleno, y a continuación se envuelven los componentes o bien combinaciones de componentes de modo conocido mediante una lámina de material sintético embutido. Una vez enfriado la lámina embutida se quita del marco soporte éste juntamente con los componentes se vierte el espacio de relleno con una resina de relleno endurecible. Una vez endurecida la resina de relleno se estampan o cortan individualmente los componentes o combinaciones de componentes envueltos.
- 5.
- 10.
- Mediante el procedimiento se garantiza un centrado automático de los componentes o combinaciones de componentes, como también de los alambres de conexión, respecto a los contornos exteriores, totalmente independiente de las tolerancias en las dimensiones exteriores de los componentes o bien combinaciones de componentes a envolver. Además no son ya necesarios especiales marcos de relleno ya que el vertido puede efectuarse en la paleta que se forma por el folio de material sintético con los componentes o bien combinaciones de componentes envueltos que se encuentran dentro. Convenientemente se enchufan sobre un marco soporte de 300 a 400 componentes o bien combinaciones de componentes que se vierten también conjuntamente más tarde.
- 15.
- 20.
- 25.
- La invención se aclara con más detalle a base del dibujo.
- La figura 1 muestra una sección de un componente eléctrico, acabado.
- La figura 2 muestra una sección del marco soporte con componentes eléctricos que se encuentran sobre él.
- 30.

422705



- 5 -

5. La figura 1 muestra un componente eléctrico 1 envuelto en acabado, con alambres de conexión 2,3. La envuelta consta de una lámina de material sintético 4 termoplástico, embutido y una resina de relleno 5 endurecible en la zona de los alambres de conexión 2,3. En la envuelta existen además patas distanciadoras 6,7.

10. En la figura 2 está representada una sección longitudinal de la placa soporte 8 con componentes 1 que se encuentran encima. En la placa soporte 8 existen elevaciones 9 que sirven para la formación previa del espacio de relleno para la resina de relleno 5. El componente 1 se enchufa sobre estas elevaciones 9, pasándose los alambres de conexión 2,3 por agujeros 10 previstos para ello en el soporte. El proceso de embutición profunda de la lámina de material sintético 4 se efectúa como es
15. conocido calentando la lámina y aspirando el aire hacia abajo en la dirección de la flecha por agujeros 11 previstos para ello en el soporte. Mediante esto la lámina de material sintético 4 se ciñe sin dejar espacio intermedio al componente eléctrico 1 a envolver. Una vez enfriado la lámina de material sintético 4
20. se quita el soporte 8. Luego pueden verse los espacios de relleno formados previamente por la elevación 9, y estamparse o bien recortarse los componentes envueltos.

25. En lugar del componente 1 representado en el dibujo pueden ser también combinaciones de componentes.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-

422705



- 6 -

ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 23 04 412.4 de 30 de enero de 1973, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN ENVUELTAS ESTANCAS A LA HUMEDAD PARA COMPONENTES ELECTRICOS, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en envueltas estancas a la humedad para componentes eléctricos, así como combinaciones de ellos con alambres de conexión que miran en la misma dirección compuesto de una lamina de material sintético termoplástico embutido, de una pieza, y de una conexión de resina fundida endurecible en la zona de los alambres de conexión, caracterizados porque el espacio de relleno se conforma previamente mediante la lámina de material sintético.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se disponen en el espacio de relleno patas distanciadoras.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2 caracterizados porque la lámina de material sintético se desarrolla como lámina compuesta.

4.- Perfeccionamientos en envueltas estancas a la humedad para componentes eléctricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

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

Madrid, 29 ENE. 1974
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de
Berlin y München, L. GONZALEZ AGUIRRE Y MUÑOZ
por D. Elmadou L. Gesto Fernández

ME

422705 HOJA UNICA
422705



28

Fig.1

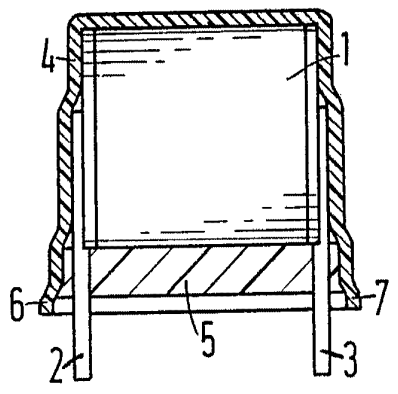
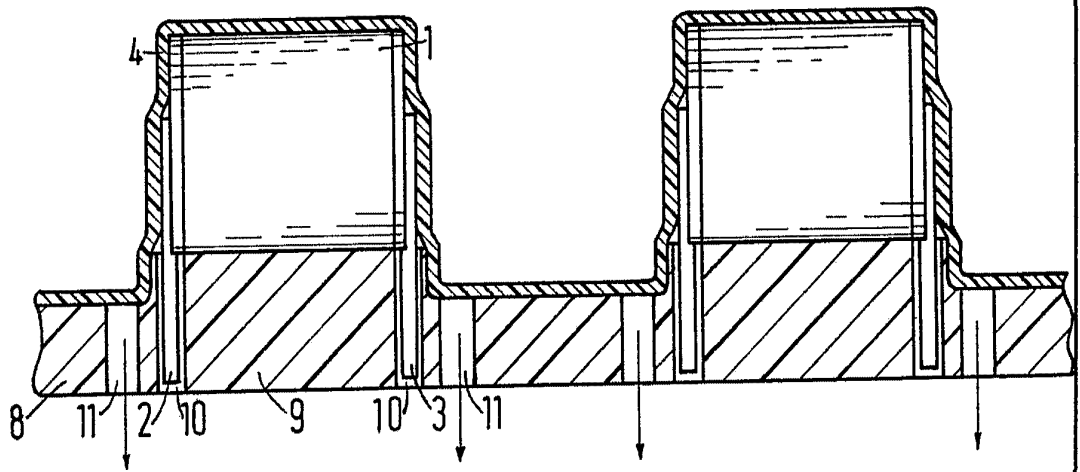


Fig.2



29 ENT
[Handwritten signature]