



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES	11	NUMERO	12 A1
	21	- 467079	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		17 FEB. 1978	

05 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 06 868.4	17.2.77	REPUBLICA FEDERAL ALEMANA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01B; H05K	
52 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN GRUPOS CONSTRUCTIVOS DE COMPONENTES ELECTRICOS INCRUSTADOS.		
71 SOLICITANTE (S)		
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y Munchen		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Wittelsbacherplatz 2, D-8000 MUNCHEN 2, República Federal Alemana.		
72 INVENTOR (ES)		
HEINZ GROHLICH.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
GOMEZ-ACEBO		

La invención se refiere a grupos constructivos, especialmente bobinas de reactancia y filtros para la supresión de interferencias, compuestos de una carcasa de forma de vaso en la que están ubicados ocupando poco espacio uno o varios componentes eléctricos, con una masa de inclusión para los componentes eléctricos y con una capa de masa fusible endurecida. La invención se refiere además a un procedimiento para fabricar un grupo constructivo de este tipo, así como a una masa de inclusión apropiada para su fabricación.

5

Los componentes y partes de componentes eléctricos que no tienen posibilidad de fijarse directamente mediante tornillos, soldadura dura o blanda, tienen que insertarse y fijarse en vasos o bien carcasas correspondientemente configurados. En esto no puede ejercerse sobre componentes sensibles, especialmente sobre bobinas de reactancia o transformadores con núcleo de ferrita, ninguna presión mecánica ya que bajo ella sufriría la función de estos componentes.

10

15

La fijación se efectuaba hasta ahora vertiendo en el vaso con los componentes insertados masa de relleno que se solidifica o se endurece. Al tratarse de componentes sensibles a la compresión se emplea para esto una masa de inclusión que permanece elástica. Es también ya conocido llenar la carcasa con los componentes primero con arena suelta y luego cerrarla con una tapa de una masa fusible apropiada.

20

Al emplearse arena suelta los componentes eléctricos no están suficientemente fijados mecánicamente. Debido también al movimiento entre los componentes y la arena, que puede estar provocado por ejemplo por la magnetoestricción de los núcleos magnéticos, puede deteriorarse el aislamiento de los hilos de las bobinas. Al emplearse masas de relleno que permanecen elásticas, no surgen en verdad estos problemas, pero sin embargo la conductividad térmica de estas masas de relleno es menor y además son esencialmente más caras.

25

30

La presente invención se fundamenta en el cometido de

indicar un grupo constructivo de la clase indicada al principio, en el que los componentes eléctricos están perfectamente fijados mecánicamente en el vaso o bien la carcasa, teniendo la masa de inclusión una buena conductividad térmica así como constando de un material económico.

5 Este cometido se soluciona porque la masa de inclusión consta de una sustancia de relleno suelta y de un polvo de resina epoxi que están reticulados y aglutinados entre sí mediante efecto de calor. Como sustancia de relleno se emplea preferentemente arena de cuarzo, suponiendo la relación de sustancias de relleno a polvo de resina epoxi
10 aproximadamente 100:4.

Con esto resultan las ventajas de que la sustancia de relleno y el polvo de resina epoxi son perfectamente mezclables, lo cual al emplearse resinas fusibles con correspondiente porcentaje de sustancia de relleno no es posible a causa de la alta viscosidad, porque
15 la mezcla de polvos seca rellena perfectamente todos los espacios libres del vaso, sin que tengan que emplearse procedimientos de llenado especiales, porque mediante el efecto de un calor relativamente bajo se funde el polvo de resina epoxi, se reticulan entre sí los granos de arena y al endurecerse con estos se aglutina formando una masa compacta y sólida, porque debido al alto porcentaje de sustancias de relleno
20 se garantiza una baja contracción y una buena conductividad térmica, porque los componentes incrustados están fijados firme y seguramente y porque se descarta el que haya roces debido a vibraciones u oscilaciones. La masa de la tapa de resina fusible se une perfectamente con
25 la masa de inclusión y ofrece la necesaria protección contra humedad y otras influencias del entorno.

En la fabricación del grupo constructivo se mezclan primero en seco sustancias de relleno y polvos de resina epoxi, la mezcla suelta se vierte en el vaso dotado de los componentes eléctricos ya conexi-
30 cos ya conexiados, tras lo cual mediante calentamiento en un horno

se funde el polvo de resina epoxi y se endurece con la sustancia de relleno formando una masa de inclusión sólida. El calentamiento se efectúa preferentemente en horno a aproximadamente 80° C, durante 8 horas, Los parámetros precisos del procedimiento se han de adecuar a la resina epoxi empleada en cada caso. Mediante agitación durante el llenado de la mezcla en polvo se llenan también los intersticios estrechos y los pequeños espacios huecos entre el vaso y los componentes.

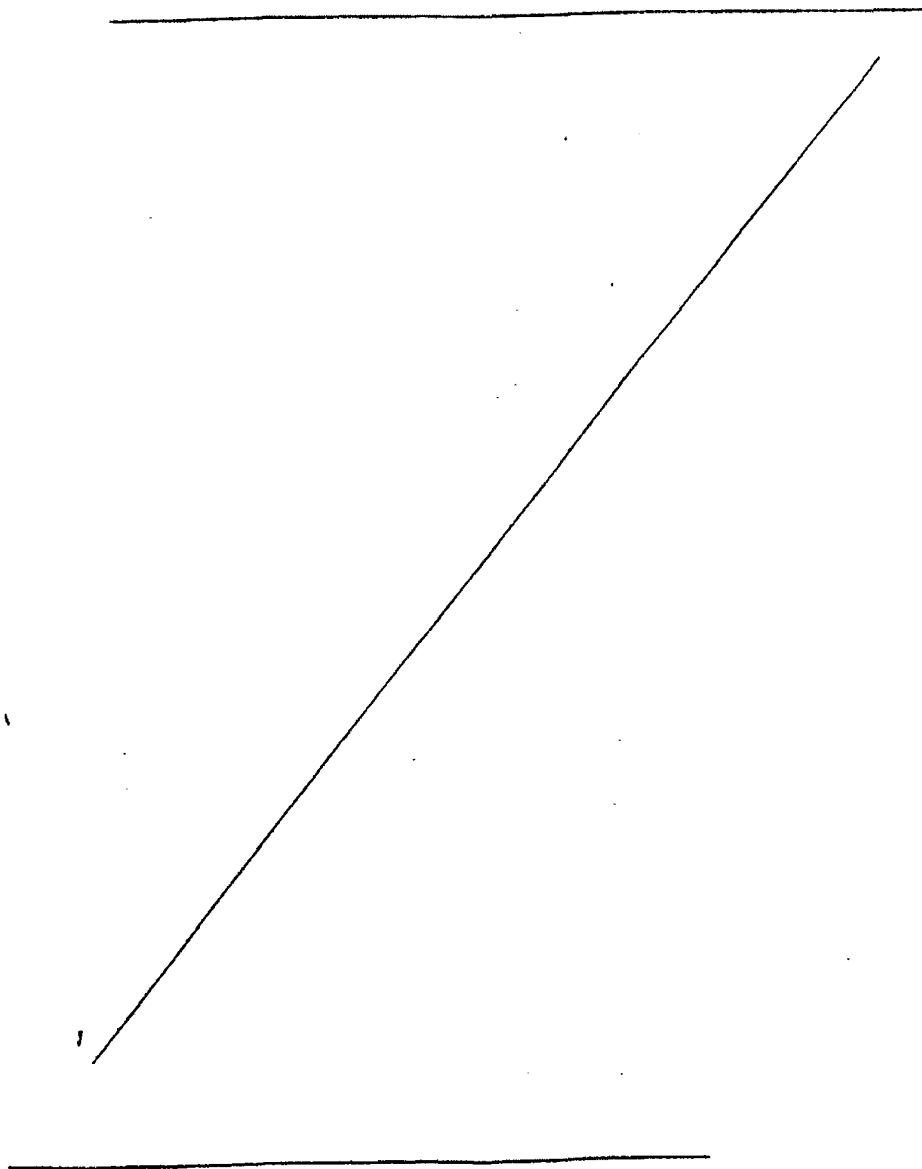
La masa de inclusión según la invención para emplearse en la fabricación de grupos constructivos con componentes eléctricos incrustados en masa, consta de 100 partes de arena de cuarzo y 4 partes de polvo de resina epoxi, que se mezclan en seco y son endurecibles en horno a aproximadamente 80°C. Aquí es esencial la relación extraordinariamente favorable de sustancia de relleno a mezcla de resina que, es responsable para una buena derivación térmica, una baja concentración, un precio favorable y una segura fijación de los componentes. Los porcentajes de sustancia de relleno de esta magnitud no son conseguibles al tratarse de resinas líquidas a causa de la viscosidad excesivamente alta. El polvo de resina epoxi apropiado es usual en el mercado como polvo de sinterización en lecho fluidificado, sobre base epoxi.

A base del dibujo se aclara la invención en ejemplos de ejecución de un filtro antiparasitario.

En un vaso 1 que tiene en su fondo un perno de fijación 2, están insertados ocupando poco espacio componentes eléctricos 3, 4, 5. Los componentes 3, 4, 5, están ya conexiónados entre sí como dotados de clavijas de conexión 8 exteriores y alambres de conexión 9. El componente eléctrico 5 se trata de una bobina de reactancia con un núcleo anular de ferrita que en su lado exterior está aislado con una capa 6 y está enrollado con alambre 7. Una vez insertados en la carcasa los componentes conexiónados entre sí, se vierte la mezcla de arena y resina 10 de la invención, y se endurece en el horno. A continua-

ción se aplica y endurece sobre esta arena aglutinada 10 la masa de la tapa 11, por procedimiento conocido.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.



REVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en grupos constructivos, de componentes eléctricos incrustados, especialmente bobinas de reactancia y filtros para la supresión de interferencias, compuestos de una carcasa a modo de vaso en la que estan ubicados ocupando poco espacio uno o varios componentes eléctricos, con una masa de inclusión para los componentes eléctricos y una tapa de masa fusible endurecida, caracterizados porque la masa de inclusión consta de una sustancia de relleno suelta y de un polvo de resina epoxi que estan reticulados y aglutinados entre si mediante efecto de calor

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la sustancia de relleno suelta es arena de cuarzo.

15 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la relación de sustancia de relleno o resina epoxi supone aproximadamente 100 a 4.

20 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque para fabricar un grupo constructivo se mezclan primeramente en seco sustancia de relleno y polvo de resina epoxi, porque la mezcla suelta se vierte en el vaso dotado de los componentes eléctricos ya conexionados, y porque mediante calentamiento en un horno se funde el polvo de resina epoxi y se endurece con la sustancia de relleno formando una masa de inclusión sólida

25 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el calentamiento se realiza en horno a aproximadamente 80°C durante ocho horas.

30 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la masa de inclusión para su empleo en la fabricación de grupos constructivos con componentes eléctricos incrustados en masa en vaso, se compone de 100 partes de arena de cuarzo y cuatro partes de polvo de resina epoxi, que se mez-

7.- Perfeccionamientos en grupos constructivos de componentes eléctricos incrustados, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

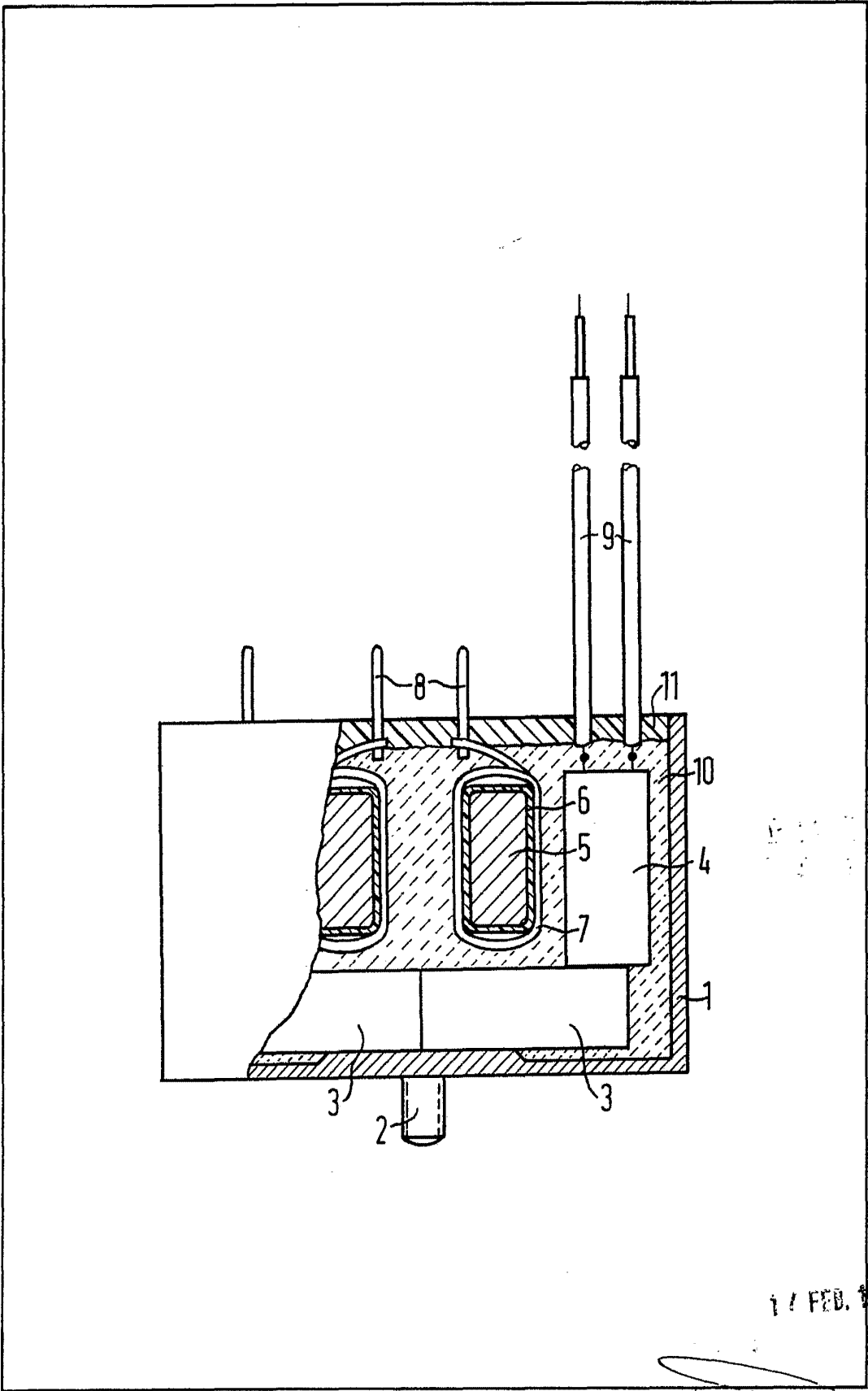
17 FEB. 1978

Madrid,

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

J. M. GONZALEZ ACEVEDO Y TORRES

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz



17 FEB. 1976