

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 284426	
	22 FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 32 39 047.5	22 Octubre, 1982	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H 50/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN RELE ELECTROMAGNETICO"

71 SOLICITANTE (S)
STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MADRID, c/Ramirez de Prado nº5

72 INVENTOR (ES)
Werner MINKS

73 TITULAR (ES)
STANDARD ELECTRICA, S.A.

74 REPRESENTANTE
D.FRANCISCO VICENTE CARRERES SALA

El presente invento se refiere a un relé electro-
magnético del tipo que se describe en el preámbulo de la
reivindicación 1.

Se sabe que, en tales tipos de relés, se inserta
5 el sistema excitador junto con los elementos terminales
desde arriba en una copa, y se llevan los elementos termi-
nales a través de los correspondientes agujeros existentes
en la parte inferior de la copa.

La copa se cierra luego con una cubierta. Sin embar-
10 go, tales tipos de relés no están ajustados, en concreto
no son estancos. En consecuencia, en el curso de la solda-
dura de los elementos terminales, por ejemplo, en una tar-
jeta de circuito impreso, puede ocurrir con facilidad que
el flujo de soldadura penetre en el interior. Además, un
15 tal tipo de relé a menudo no cumple los requerimientos exi-
gidos sobre estanqueidad.

A fin de obtener un relé sellado y estanco, ya se
conoce por la Patente alemana DE-OS 3 036 301 cubrir la
20 parte interior inferior de la copa con una esterilla que se
extiende hasta las paredes laterales, y disponer sobre ellas
una lámina metálica.

Para permitir el paso de los elementos terminales,
los agujeros de paso tienen que tener sus correspondientes
en la esterilla y la lámina, entre los que se presionan los
25 elementos terminales.

Además, de la Patente Alemana DE-OS 2 622 133 ya
se conoce el cubrir la parte inferior de una porción infe-
rior en forma de copa del alojamiento con un compuesto de
sellado (resina fundida) e introducir una cubierta en forma
30 de copa con su borde inferior en el compuesto de sellado

cuando se inserta.

El objetivo del presente invento es encontrar una solución al problema de diseñar un relé de modo que pueda fabricarse de una manera sencilla y que tanto el sistema de contactos como el sistema de la bobina puedan fabricarse y probarse como componentes individuales y que el relé además, sea estanco o pueda hacerse fácilmente estanco.

Este objetivo se consigue según se describe en la parte de caracterización de la reivindicación 1.

10 De la DE-OS 2 934 558 ya se conoce un relé que tiene los terminales moldeados en las paredes laterales para proporcionar en la parte inferior dentro del área de los puntos de salida de los terminales, una acanaladura de conexión y rellenar ésta con un compuesto de sellado. Sin embargo, en este caso, existe, para este fin, un elemento inferior en forma de copa a través del que se llevan los terminales. En la solución del invento, no se requiere dicho elemento adicional.

20 Otras ventajas del invento se describen en las otras reivindicaciones y, además de ello se describen seguidamente con referencia a un ejemplo que se ilustra en las Figs. 1 a 7 de los dibujos que se acompañan, en los cuales:

- La Fig.1 muestra el interior de un alojamiento cuando todavía no se ha separado de una banda de contacto.

- La Fig.2 es una vista frontal en la dirección que indica la flecha A de la Fig.1 de dos mitades del alojamiento del mismo tipo, con secciones de la banda de contacto ya dobladas.

30 - La Fig.2a muestra parte de la Fig.2 a una escala mayor.

- La Fig.3 muestra una forma de bobina según el invento, en una vista lateral seccionada.

- La Fig.4 muestra una vista frontal de la bobina de la Fig.3.

5 - La Fig.5 es una vista desde arriba de la bobina de la Fig.3.

- La Fig.6 muestra la bobina de la Fig.3 desde otra vista frontal, y

- La Fig.7 es una vista en perspectiva del relé del invento visto desde abajo, parcialmente seccionada.

10 El relé del invento, como se muestra en la Fig.7 consta de una cubierta 1 en forma de paralelepípedo en donde se insertan dos elementos de forma similar pero menores 2, 3 cada uno de los cuales tiene un elemento inferior 5, 6 que forman el fondo 4. Dentro de los elementos 2, 3 se sitúa el sistema de excitación electromagnético que consiste en la bobina 7 (figs. 3 a 6), la culata 8 y una armadura no mostrada, así como el conjunto del resorte de contactos (Figs. 1 y 2). La parte del borde 9 de la cubierta 1 sobre
15 pasa a la parte inferior 4, y las superficies interiores de las paredes frontal y lateral 11 y 12 de la cubierta 1 rodean la parte inferior 4 de modo hermético, esto es, a lo sumo, con una muy pequeña capa de aire, de modo que dentro del espacio inferior así formado, puede insertarse un compuesto de sellado o resina derretida 13 que, antes de su endurecimiento, se le impide pasar al interior.

20 Una porción de la parte inferior 4 está formada también por la parte inferior 14 de una pestaña 15 de la forma de bobina 16.

El recubrimiento o relleno del espacio inferior con un compuesto de sellado 13 puede hacerse en el curso de la
30

fabricación del relé, o también los relés del invento pueden fabricarse para su almacenaje y después rellenarse con la resina por el fabricante de acuerdo con las exigencias del cliente, o incluso, el cliente mismo puede realizar el sellado de acuerdo con sus necesidades. Posteriormente al rellenado con la resina derretida, se obtiene un relé sellado y estanco que cumple todos los requerimientos.

Un elemento de pared 2, según el invento, se fabrica, por ejemplo, a partir de material plástico utilizando el proceso de moldeado por inyección, y en el curso del mismo; también se moldean en la pared los elementos terminales 17 y las secciones de contacto 18, 19. Los últimos se adaptan a una banda de contacto (cinta) 20 del cual el elemento de pared 2 se corta a lo largo de las líneas de separación 21, 22, como se indica por las líneas de puntos.

El elemento de pared 2 y, si se quiere, el elemento de pared correspondiente opuesto 3 (Fig.2) se equipa con una pared lateral 23 ó 24, un elemento de pared frontal 25, 26 y un elemento inferior 5 ó 6 respectivamente. En el interior 27 ó 28 de las paredes laterales 23, 24 existe un rebaje en forma de canal 29 que sirve como elemento de fijación que puede encajarse por un saliente o lengüeta moldeado en la culata que se prolonga por encima de la bobina 7. De esta manera, puede fijarse la culata en su posición durante el ensamble.

Debajo del rebaje 29 existe otro elemento de fijación en forma de escalón que tiene una superficie biselada 31. Esta sirve como una ayuda para la fabricación, en el curso del proceso de fabricación y ensamble.

Los nervios inferiores 32 sirven como refuerzo o soporte para los componentes del sistema de excitación elec-

electromagnético.

Tanto en el interior como en el exterior de la pared lateral 23, 24 de los elementos 2, 3 existen perforaciones circulares 33 a través de las cuales partes de la hoja metálica de la cinta de contacto 20 se prolongan en el interior de la pared lateral 23 ó 24 por los que son visibles los terminales 17 y las secciones de contacto 18, 19 y/o pueden alcanzarse con la ayuda de una punta de sonda.

En el lado opuesto a los elementos de pared frontal 25, 26, la pared lateral 23 ó 24 y, si se requiere, también el elemento inferior 5 ó 6 tienen un pliegue 34 en donde puede insertarse y fijarse una pestaña 35 de la bobina 16 o una parte de la misma.

Ambos elementos laterales 2, 3 tienen elementos que puede enchufarse en otro y/o fijarse en otro, tal como los pins 36 y los agujeros 37, con la ayuda de los cuales se realiza una fijación mutua, y, si se requiere, también un montaje en su posición de los elementos laterales 23.

Entre las secciones de contacto 18, 19 con los contactos fijos 38, 39, existe, de una manera que ya se conoce, un brazo de contacto móvil 40 que se apoya sobre los contactos superior e inferior 41, 42 que se actúa por la armadura del sistema de excitación electromagnético.

En la pestaña 15 de la bobina 16, si se desea, puede equiparse un resalte 43 adaptado al resalte 34 de los elementos 2, 3, donde se insertan o moldean los pins terminales 44, 45. La otra parte del mismo sirve para el montaje de los terminales de la bobina 7, y la parte inferior de los mismos sirve como elemento de terminación real, para soldar en los circuitos, de un diseño similar al de los elementos terminales 17.

En la pestaña 35, está una lengüeta elástica 47 que se prolonga de una manera inclinada hacia el interior y hacia arriba, está soldada a un soporte 48, y sirve para presionar la armadura de inclinación no mostrada contra un elemento de la culata diseñado de forma apropiada y, en consecuencia, para fijar la armadura en su posición.

Según una característica del invento, los bordes inferiores de los elementos de la parte de abajo 27, 28 y de la pestaña 35, en los puntos de unión 49, 50 entre los elementos de abajo 5, 6 y entre estos y la pestaña 35, así como entre las líneas de contacto 51 de la pestaña 35 y los elementos de la parte de abajo 5, 6, pueden bien formar con el interior 10 de la cubierta 1 una pendiente 52 o tener un correspondiente plegamiento (Fig. 2a).

Se deduce de esto que, durante el ensamble, en los puntos de unión 49, 50 y la línea de contacto 51, aparecerá una pequeña garganta en la que puede pasar el compuesto de sellado 13. Esto permite que se reduzca el espesor del compuesto de sellado 13 consiguiendo aún así, un buen sellado.

Además, gracias a la construcción según el invento, la bobina ya ensamblada y conectada 16 y el sistema de excitación electromagnético ensamblado, pueden someterse por separado a pruebas de funcionamiento con o sin una actuación del contacto.

El presente invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Alemania el día 22 de Octubre de 1982, señalada con el Nº P 32 39 047.5 y se acoge por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por veinte años son los siguientes:

5 1.- Un relé electromagnético con elementos terminales que emergen de la parte inferior, y con una cubierta en forma de paralelepípedo, caracterizado porque los elementos terminales (17) están formados en una pared(2,3) y porque dicha pared (2,3) junto con,al menos otra pared, 10 (3,2) pueden componerse para formar un paralelepípedo en donde se dispone el excitador electromagnético (7,8) porque dicha cubierta (1) está colocada de tal manera en dicho 15 paralelepípedo de varias partes, que el interior (10) de dicha cubierta (1) rodea muy ajustadamente la parte inferior (4) del paralelepípedo por todos lados, y la pestaña (9) de dicha cubierta (1) sobresale de la parte inferior (4) del 20 paralelepípedo por todos lados, y porque el espacio que se forma por la pestaña sobresaliente (9), puede rellenarse con un compuesto sellante que se endurezca (13).

20 2.- Un relé, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho paralelepípedo está diseñado en forma de dos caparazones, estando la línea de separación (49) en la parte inferior (4).

25 3.- Un relé según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dicho paralelepípedo consta de al menos dos cuerpos idénticos (2,3).

 4.- Un relé según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dichos elementos terminales (17) están moldeados en una pared lateral (23,24) de un elemento de pared (2,3).

30 5.- Un relé según cualquiera de las reivindicaciones

en donde se moldean dichos elementos terminales (17), tiene en ambos lados unos rebajes (33) a través de los cuales son accesibles los elementos terminales (17) en ambos lados de dicha pared (23, 24).

5
10
6.- Un relé según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque cada una de dichas cápsulas (2, 3) comprende una pared lateral (23, 24) con los elementos terminales (27) moldeados en la misma, un elemento de pared frontal (25, 26) de una pared frontal común, y un elemento inferior (5, 6) que forma dicha parte inferior (4) y porque dicha pared frontal segunda está formada por una pestaña (15) de bobina (16) del sistema de excitación electromagnético.

15
7.- Un relé según la reivindicación 6, caracterizado porque la pestaña (15) sigue ajustadamente dichas paredes laterales (23, 24) y los elementos inferiores (5, 6) del fondo (4).

20
8.- Un relé según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque dicha pestaña (15) y/o dichos elementos de alojamiento (2, 3) tiene/tienen resortes (34, 43) montados uno sobre otro.

25
9.- Un relé según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque dichos elementos de alojamiento (2, 3) tienen elementos (36, 37) que pueden enchufarse uno en otro y/o sujetarse a otro.

30
10.- Un relé según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque en el interior (27, 28) de dichos elementos de alojamiento (2, 3) existen elementos de fijación (29, 30) para fijar en su posición la bobina (16) y/o la culata (8) respectivamente.

11.- Un relé según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque los bordes inferiores de los elementos inferiores (5, 6) y de la pestaña (35) están biselados o plegados en los puntos de unión (49, 50) y en las líneas de contacto (51).

12.- Un relé electromagnético.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

10 Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 OCT. 1983



E. Barroso
E. BARROSO
SECRETARIO GENERAL

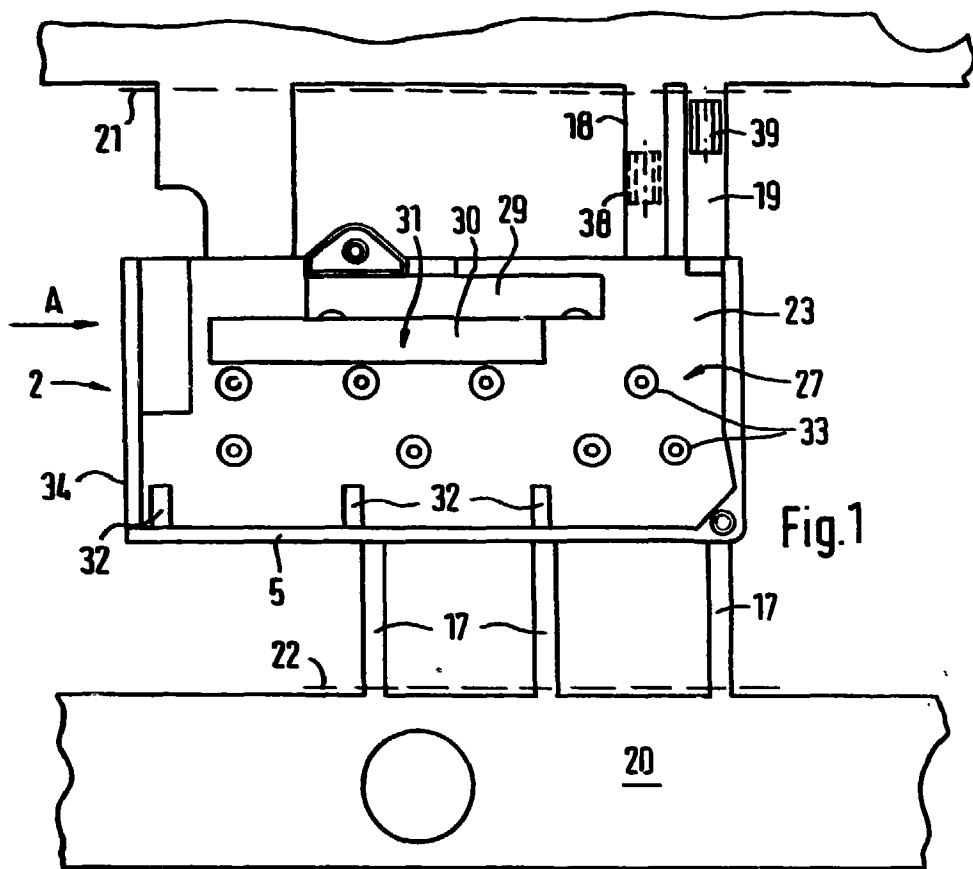


Fig. 1

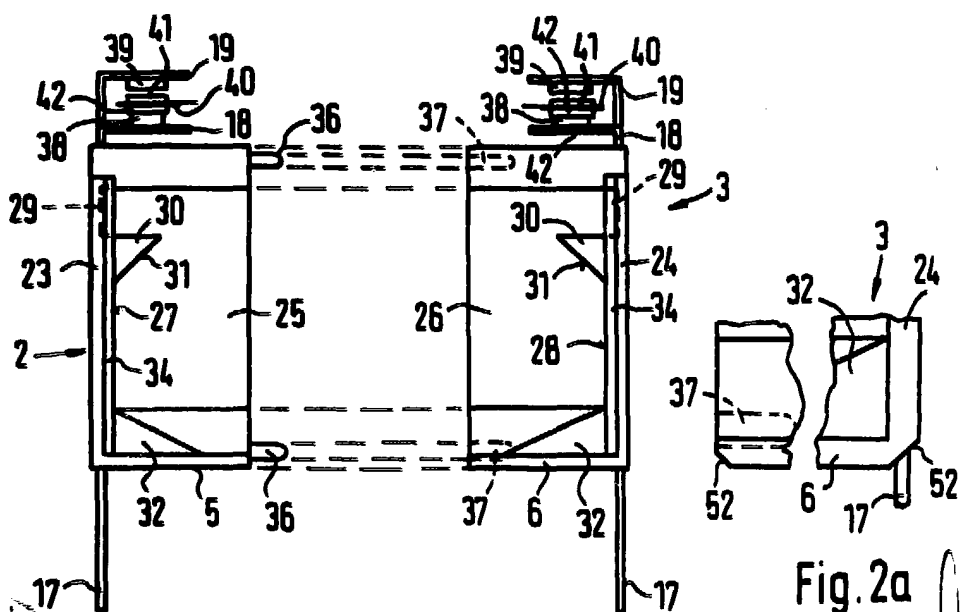


Fig. 2

Fig. 2a



M. SERVAN
Vicesecretario General

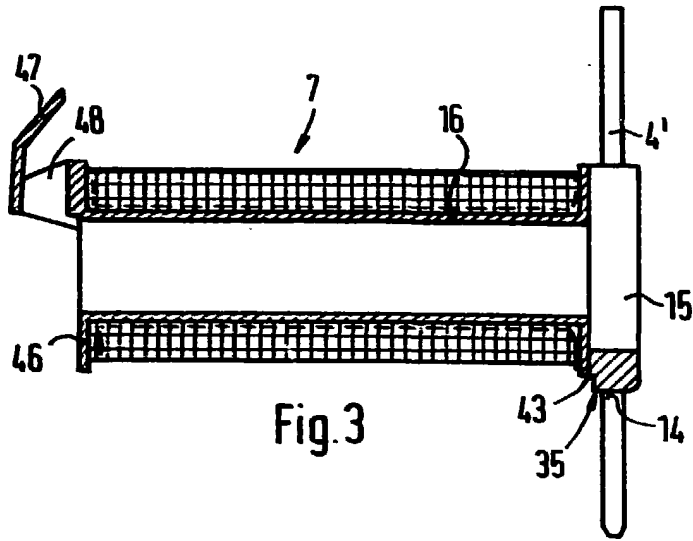


Fig. 3

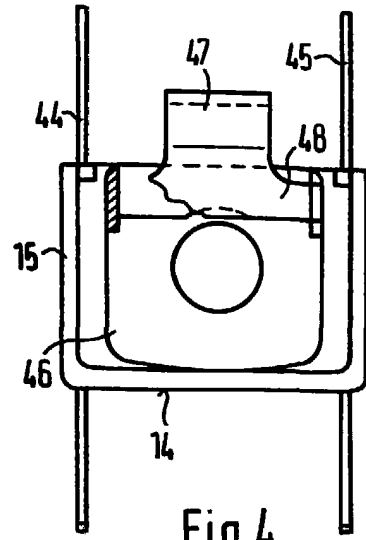


Fig. 4

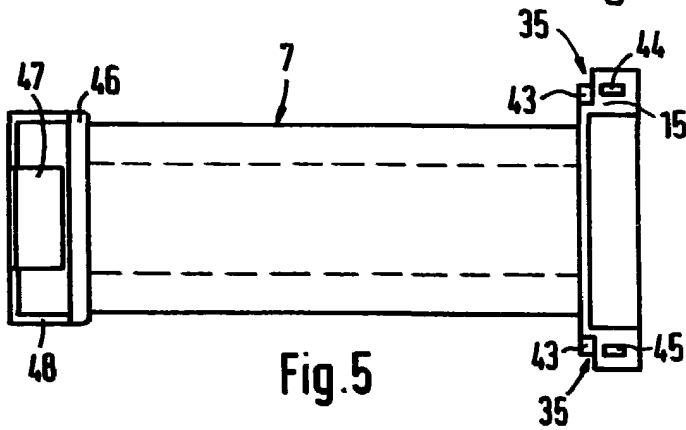


Fig. 5

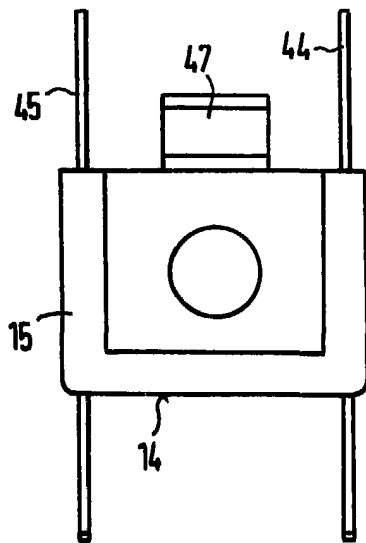


Fig. 6

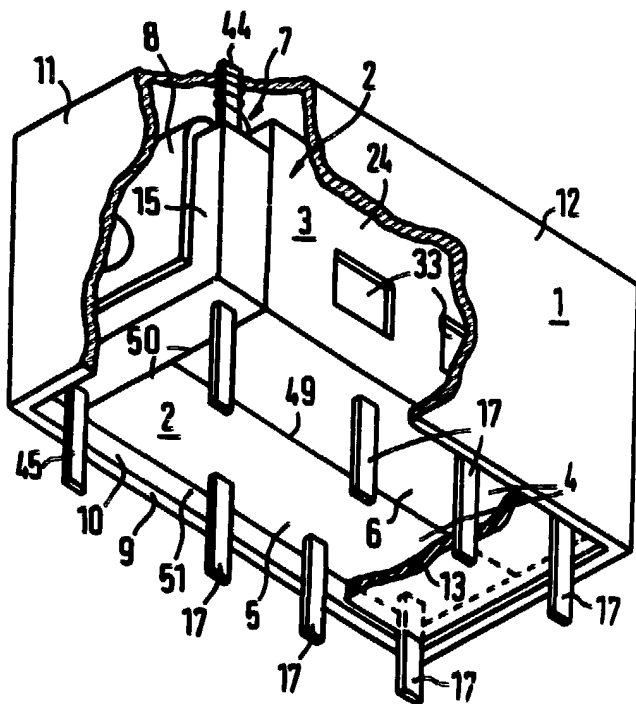


Fig. 7



M. SERVAN
Vicesecretario General