

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 80106056.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 H 50/02**

22 Anmeldetag: 06.10.80

30 Priorität: 19.10.79 DE 7929700 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
29.04.81 Patentblatt 81/17

84 Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB LI

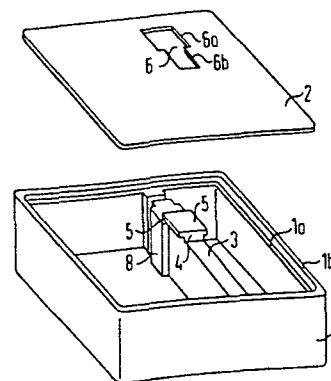
71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**  
Postfach 22 02 61  
D-8000 München 22(DE)

72 Erfinder: **Bosch, Werner, Dipl.-Phys.**  
Frithjofstrasse 2  
D-8000 München 81(DE)

54 **Elektromagnetisches Relais.**

57 Gehäuse für ein elektromagnetisches Relais, welches die Form einer Wanne (1) besitzt und durch einen ebenen Deckel (2, 12) verschließbar ist. Zur Befestigung des Deckels (2, 12) sind am Gehäuse (1) zwei Haltenasen (5, 13) angeformt, die Montage des Deckels (2, 12) erfolgt durch Einschieben unter die Haltenasen (5, 13).

**FIG 1**



**EP 0 027 591 A1**

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Berlin und München

Unser Zeichen  
VPA

79 G 2 4 0 7 EUR

5 Elektromagnetisches Relais

Die Erfindung bezieht sich auf ein elektromagnetisches Relais mit einem wannenförmigen, aus Isolierstoff bestehenden Grundkörper, der als Träger für die Funktionselemente des Relais dient und durch einen ebenen, zumindest teilweise auf dem Rand des Grundkörpers aufliegenden Deckel verschließbar ist.

Ein derartiges Relais ist bereits aus der DE-PS 23 32 989 bekannt. Der Vorteil einer solchen Konstruktion liegt darin, daß der Deckel in Form einer ebenen Platte aus einer Folie gestanzt werden kann. Damit ist dieser Deckel wesentlich einfacher und billiger herzustellen als andere Deckel mit angeformten Rändern oder Halteorganen, welche durch Spritzgießen oder ähnliche Verfahren gefertigt werden müssen. Zur Verankerung des Deckels ist bei dem bekannten Relais am Magnetjoch ein Halteorgan angeformt, welches beispielsweise schwalbenschwanzähnliche Gestalt besitzt und mit einem Durchbruch im Deckel in Eingriff gebracht wird. Das Stanzen des Magnetjochs mit dem ange-

Pr 1 Fra / 16.10.1979



formten Halteorgan bewirkt jedoch einen verhältnismäßig raschen Werkzeugverschleiß; außerdem ist es für manche Anwendungsfälle ungünstig, wenn das Halteorgan als metallisches Teil an der Relaisoberfläche zugänglich ist.

5 Wenn spannungsführende Teile in der Nähe angeordnet werden, muß deshalb eine zusätzliche Isolierung vorgesehen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Relais der eingangs erwähnten Art mit einem Deckel in Form einer ebenen Platte so auszubilden, daß zur Halterung des Deckels keine metallischen Teile an der Gehäuseoberfläche erscheinen. Neuerungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß am Grundkörper zwei in einander entgegengesetzter Richtung

10 die Oberfläche des Deckels übergreifende Haltenasen angeformt sind.

Diese Haltenasen können am Gehäuse bei dessen Herstellung im Spritzpreßvorgang oder einem entsprechenden Verfahren mit angeformt werden. Damit wird das Stanzen des Jochs vereinfacht und gleichzeitig die Isolation des Relaisgehäuses verbessert.

20

Unter Umständen ist es von Vorteil, daß der Deckel gegenüber den Haltenasen versetzt, deren Größe entsprechende Ausnehmungen aufweist. Solche Ausnehmungen können entbehrlich sein, wenn die Haltenasen am Gehäuserand vorgesehen sind. In einer anderen Ausführungsform sind jedoch die Haltenasen zweckmäßigerweise an einer Zwischenwand etwa

25 in der Gehäusemitte angeordnet. In diesem Fall ist eine in Einschieberichtung sich verengende Ausnehmung des Deckels von Vorteil. Der Deckel wird dabei mit der Ausnehmung über die Haltenasen gesetzt und durch einfaches Aufschieben befestigt. In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist

30 außerdem vorgesehen, daß im Gehäuse gegenüber den Nasen

35

versetzte, der Größe der Ausnehmungen entsprechende Rippen vorgesehen sind. Diese Rippen kommen nach dem Aufschieben des Deckels unter die Ausnehmung zu liegen, so daß das Relais trotz der Deckelausnehmung staubgeschützt bleibt.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einerfindungsgemäßes Relaisgehäuse mit Deckel,  
10 Fig. 2 und 3 zwei Gehäuseansichten während des Aufschiebens des Deckels,  
Fig. 4 eine weitere Ausführungsform von Gehäuse und Deckel.

Fig. 1 zeigt ein Relaisgehäuse 1 in Gestalt einer nach  
15 oben offenen Wanne. Dieses Gehäuse 1 wird durch einen plattenförmigen Deckel 2 verschlossen. Der Deckel wird dabei auf einen Innenabsatz 1a des Gehäuserandes 1b aufgelegt, so daß er ringsum vom Gehäuserand umgeben und daß seine Oberfläche mit dem Gehäuserand abschließt.

20

Zur Befestigung des Deckels ist an einer Gehäusezwischenwand 3 eine erhöhte Rippe 4 mit je einer Haltenase 5 zu beiden Seiten angeformt. Entsprechend besitzt der Deckel 2 eine Ausnehmung 6, deren breiterer Teil 6a der Breite  
25 der Haltenasen 5 entspricht und deren verengter Teil 6b der Breite der Rippe 4 entspricht. Damit der Deckel aufgeschoben werden kann, sind die Teile 6a bzw. 6b der Ausnehmung 6 jeweils etwas breiter als die Nasen 5 bzw. die Rippe 4.

30

Fig. 2 und 3 zeigen das Aufschieben des Deckels von oben bzw. im Schnitt. Der Deckel 2 wird mit der Ausnehmung 6a über die Haltenasen 5 gesetzt und durch Verschieben in Richtung des Pfeiles 7 unter den Haltenasen 5 verankert.  
35 Um die zum Einführen des Deckels notwendige breite Öff-

nung 6a des Deckels abzudecken, ist im Gehäuse eine verbreiterte Rippe 8 vorgesehen. Bei aufgesetztem Deckel kommt also die Ausnehmung 6a über diese Rippe 8 zu liegen, so daß das Relaisinnere staubgeschützt ist.

5

Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform. Das Relaisgehäuse 11 ist in diesem Fall mit zwei an einander gegenüberliegenden Randbereichen angeformten Haltenasen 13 versehen. Der Deckel 12 besitzt zum Einführen jeweils 10 den Haltenasen entsprechende seitliche Ausnehmungen 16. In einer nicht weiter dargestellten Ausführungsform könnten auch diese Ausnehmungen 16 entfallen. In diesem Fall muß der Deckel von Anfang an unter den Haltenasen 13 durchgeschoben werden.

15

Beimerfindungsgemäßen Relais kann der Deckel als einfaches Stanzteil billig hergestellt werden. Der Deckel ist nach oben durch die Haltenasen und seitlich durch den Gehäuserand auch bei hohen Stoßbeanspruchungen gegen Herausfallen geschützt. Im übrigen kann der Deckel bei Nacharbeit 20 des Relais auch in einfacher Weise zerstörungsfrei abgenommen und wieder aufgesetzt werden.

) 5 Patent ansprüche

4 Figuren

Patentansprüche

1. Elektromagnetisches Relais mit einem wannenförmigen, aus Isolierstoff bestehenden Grundkörper, der als Träger für die Funktionselemente des Relais dient und durch einen ebenen, zumindest teilweise auf dem Rand des Grundkörpers aufliegenden Deckel verschließbar ist, da -  
5 durch g e k e n n z e i c h n e t , daß am Grundkörper (1, 11) zwei in einander entgegengesetzter  
10 Richtung die Oberfläche des Deckels (2, 12) übergreifende Haltenasen (5, 13) angeformt sind.
2. Relais nach Anspruch 1, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Deckel (2, 12) gegenüber den  
15 Haltenasen (5, 13) versetzte, deren Größe entsprechende Ausnehmungen (6, 16) aufweist.
3. Relais nach Anspruch 1 oder 2, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Haltenasen (13) am  
20 Gehäuserand vorgesehen sind.
4. Relais nach Anspruch 1 oder 2, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Haltenasen (5) an  
25 einer Zwischenwand (3) etwa in der Gehäusemitte vorgesehen sind.
5. Relais nach Anspruch 2, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß am Gehäuse (1) gegenüber den Nasen (5) versetzte, der Größe der Ausnehmungen (6a) entsprechende Rippen (8) vorgesehen sind.  
30

1/2

FIG 1

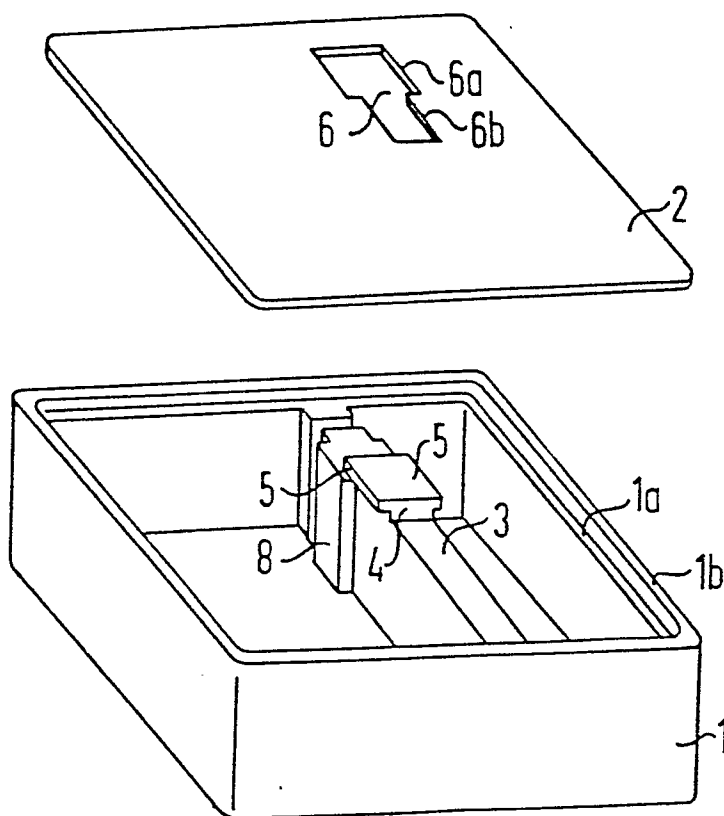


FIG 2

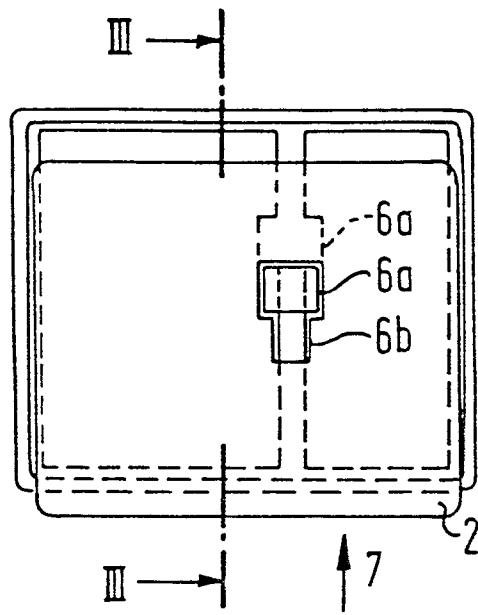


FIG 3

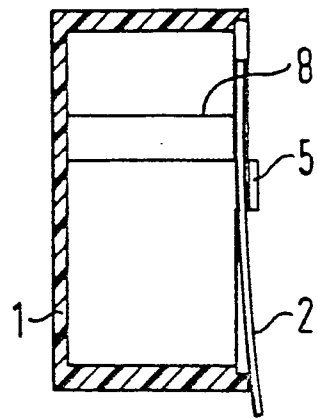
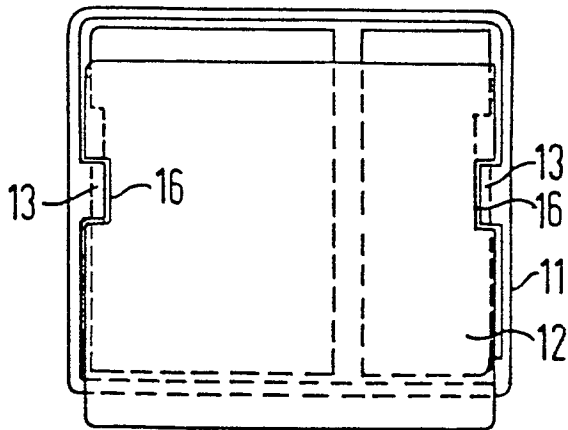


FIG 4





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0027591

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 6056

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch
D	<p><u>DE - A - 2 332 989</u> (SIEMENS) * Seite 4, Zeile 15 bis Seite 6, Zeile 2 *</p> <p>--</p> <p><u>FR - A - 2 320 629</u> (SOCIETE DES PRODUITS INDUSTRIEL ITT) * Seite 3, Zeile 28 bis Seite 4, Zeile 14 *</p> <p>--</p>	1,2  3
A	<p><u>DE - A - 2 532 527</u> (KUNDISCH) * Seiten 6-8 *</p> <p>----</p>	4
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
		H 01 H 50/02 50/04 51/06 51/22
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<p>K Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	23-01-1981	BERTIN