

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 150 670

Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	150 670	(44)	09.09.81	Int. Cl. ³	3(51)	H. 01 H 49/00
(21)	AP H 01 H / 221 009	(22)	09.05.80			
(31)	7911717	(32)	09.05.79	(33)	FR	

(71) siehe (73)

(72) Litt, Ferdinand; Neff, Daniel; Schneider, Gilbert; Sprauel, Roger; Wotling, Guy, FR

(73) La Telephonie Industrielle et Commerciale Telic, Strasbourg Cedex, FR

(74) Internationales Patentbüro Berlin, 1020 Berlin, Wallstraße 23/24

(54) Montageverfahren für ein Relais

(57) Das Montageverfahren soll ohne wesentlichen Aufwand einen exakten Zusammenbau des Relais ermöglichen. Die verschiedenen Kontaktblätter werden durch Vergießen zusammengefügt und dieses entstandene Teil in einem Bodenteil positioniert. Danach werden die Blätter und die Magnetkreise der Einzelrelais justiert und ebenfalls vergossen.
- Fig.2 -

Berlin, den 1.8.1980
57 387/17

Montageverfahren für Relais

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft den Zusammenbau von Relais, wobei besonderer Wert auf die Abmessungen des Luftspalts gelegt wird.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der französischen Patentanmeldung Nr. 77 33 544 vom 8.11.1977 wird ein Mehrfachrelais beschrieben, das eine Vielzahl von auf einem Bodenteil angeordneten Einzelrelais umfaßt. Jedes Einzelrelais besitzt im wesentlichen einen Sockel, einen aus einem Polstück und einer Spulenumwicklung gebildeten Magnetkreis und eine bewegliche, Kontakte tragende Platte, die mit dem Polstück zusammenwirkt.

Das korrekte Arbeiten des Einzelrelais hängt insbesondere von der Breite des Luftspalts zwischen dem Polstück und der Platte ab.

Bislang erhielt man diesen Luftspalt als Resultat des Aufeinanderstapelns der Grundbestandteile, wie Sockel, Polstück, Platte, Plattenanschlag, Plattenträger.

Die Toleranz des Luftspalts hängt von der Summe der Toleranzen in den Dimensionen der obengenannten Teile ab. Um eine annehmbare Abmessung des Luftspaltes zu erhalten, muß man die Abmessungen dieser Teile beachten, was die Relaiskosten erhöht. Wenn man hingegen relativ wichtige Variationen der Luftspaltbreite zuläßt, muß man auch eine Erhöhung der Steuerstromstärke des Relais zulassen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es den hohen Fertigungsaufwand durch die Genauigkeit der Herstellungsmaße zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Montageverfahren für ein Relais festzulegen, das eine Abmessung des Relaisluftspalts gewährleistet, ohne daß eine Erhöhung in der Genauigkeit bei der Ausführung der Grundbestandteile erforderlich ist.

Eine Aufgabe wird durch ein Montageverfahren für ein Mehrfachrelais gelöst, welches aus einer Vielzahl von Einzelrelais gebildet ist, die jeweils einen mit einer Spulenumwicklung ausgestatteten Magnetkreis, einen Kontakt tragendes bewegliches Blatt und eine magnetische Platte umfassen, wobei

- die verschiedenen beweglichen Blätter so durch Vergießen zusammengefügt werden, daß sie ein einziges Blättertragteil bilden,
- das Teil auf einem Bodenteil angeordnet wird und hinsichtlich desselben fixiert wird,
- mittels eines ersten beweglichen Keils die Blätter des Teils so verschoben werden, daß die Platten gegen eine erste Fläche einer Anschlagebene in eine Position geführt werden, die sie einnehmen, wenn sich die Einzelrelais in Arbeitsstellung befinden,
- die Magnetkreise der Einzelrelais auf dem Bodenteil angeordnet werden und mittels eines zweiten beweglichen Keils auf eine zweite Fläche der Anschlagebene geführt werden,

- aushärtbares Gießharz auf das Bodenteil so gegossen wird, daß es den Fuß des Blättertragteils und die Fußteile der Magnetkreise einschließt.

Man verwendet vorzugsweise einen dritten beweglichen Keil, um die Magnetkreise oben festzuhalten, wenn das Harz einfließt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigen:

Fig. 1 und 2: die verschiedenen Phasen des Verfahrens.

Figur 1 zeigt im Querschnitt ein Mehrfachrelais am Beispiel eines der Einzelrelais.

In der Figur 1 wird mit dem Bezugszeichen 1 ein Bodenteil des Mehrfachrelais bezeichnet. Dieses Bodenteil wird durch ein hohles Parallelepipèd gebildet, welches durch eine zentrale Rippe 2 versteift ist.

Die verschiedenen beweglichen Teile der Einzelrelais, die ein mit einem Kontakt 3a ausgestattetes biegsames Blatt 3 und eine durch ein Isolierelement 5 mit dem Blatt fest verbundene magnetische Platte 4 umfassen, sind untereinander durch Vergießen zusammengefügt, so daß sie nur ein einziges Blättertragteil bilden, welches in dem Bodenteil angeordnet und hinsichtlich desselben fixiert ist. Diese Fixierung erreicht man mit Leichtigkeit, indem man die Blätter in Löchern des Bodenteils einsteckt, von wo sie in Form von Stiften 6 hervortreten.

221009

-4-

1.8.1980
57 387/17

Ein beweglicher Keil 10 verschiebt das Blättertragstück so, daß es die Platten gegen eine erste Fläche 14a einer Anschlagenebene 14 führt, welches der Stellung der Platten entspricht, wenn sich die Relais in Arbeitsstellung befinden. Diese Anschlagenebene ist verwirklicht oder nicht. Im Fall, daß sie ausgeführt ist, kann sie aus einem ebenen steifen, aber dünnen Blatt bestehen.

Die mit den Spulen 13 ausgestatteten Magnetkreise 12 sind auf dem Bodenteil angeordnet.

Sie stützen sich vorteilhaft auf eine Bezugsebene 15, die durch das obere Ende der Rippe 2 gebildet ist.

Ein beweglicher Keil 16 verschiebt sie so, daß sie gegen eine zweite Fläche 14b der Anschlagenebene 14 geführt werden.

Ein beweglicher Keil 17, der eine Aushöhlung zur Unterbringung der Blätterenden bietet, ist jetzt oben auf den Magnetkreisen so aufgestützt, daß er das Ganze in der Position feststellt.

Jetzt wird ein Harz 20 eingebracht bzw. eingegossen. Das Aushärten des Harzes gestattet die Fixierung der verschiedenen Elemente des Relais.

Jetzt zieht man die Keile zurück und auch die Anschlagenebene, falls diese ausgeführt ist.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren erhält man Relais, deren Eigenschaften konstant und wiederholbar sind. Dies gestattet es, die Toleranzen und die Stärke der Steuerströme zu reduzieren. Die Dimension des Luftspalts zwischen dem Magnetkreis und den Blättern ist so automatisch von der Montage an bestimmt, ohne daß zusätzliche Vor-
gänge erforderlich sind.

221009

-5-

1.8.1980

57 387/17

Die Erfindung betrifft so ein Montageverfahren für ein Mehrfachrelais, welches ein gemeinsames Bodenteil 1 und eine Vielzahl von Blättern 3 umfaßt, die jeweils einer magnetischen Platte 4 zugeordnet sind, welche mit einem Magnetkreis 12 zusammenwirkt. Nach dem Verfahren fixiert man die Blätter 3 auf dem Bodenteil 1, dann führt man die Platten mittels eines ersten beweglichen Keils 10 gegen eine erste Fläche 14a einer Anschlagenebene 14, anschließend ordnet man die Magnetkreise 12 an und positioniert sie dann mittels eines zweiten beweglichen Keils 16 gegen eine zweite Fläche 14b der Anschlagenebene 14. Man fixiert dann die verschiedenen Elemente mittels eines Harzes.

Erfindungsanspruch

1. Montageverfahren für ein aus einer Vielzahl von Einzelrelais gebildetes Mehrfachrelais, wobei die Einzelrelais jeweils einen mit einer Spulenwicklung ausgestatteten Magnetkreis, ein einen Kontakt tragendes bewegliches Blatt und eine magnetische Platte umfassen, gekennzeichnet dadurch,
 - daß man die verschiedenen beweglichen Blätter (3) durch Vergießen so zusammenfügt, daß ein einziges Blättertrageteil gebildet wird,
 - daß man das Teil auf einem Bodenteil (1) anordnet und es hinsichtlich desselben fixiert,
 - daß man die Blätter (3) des Teils so mittels eines ersten beweglichen Keils (10) verschiebt, daß die Platten (4) gegen eine erste Fläche (14a) einer Anschlagebene (14) in eine Position geführt werden, die sie innehaben, wenn sich die Einzelrelais in Arbeitsstellung befinden,
 - daß man die Magnetkreise (12) der Einzelrelais auf dem Bodenteil anordnet und sie mittels eines zweiten beweglichen Keils (16) auf eine zweite Fläche (14b) der Anschlagebene hinführt,
 - daß man aushärtbares Harz (20) so auf das Bodenteil gießt, daß es den Fuß des Blättertrageteils und die Fußteile der Magnetkreise einschließt.

221009 -7-

1.8.1980
57 387/17

2. Montageverfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß ein dritter beweglicher Keil (17) verwendet wird, um die Magnetkreise während des Fließens des Harzes oben festzuhalten.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen.

FIG. 1

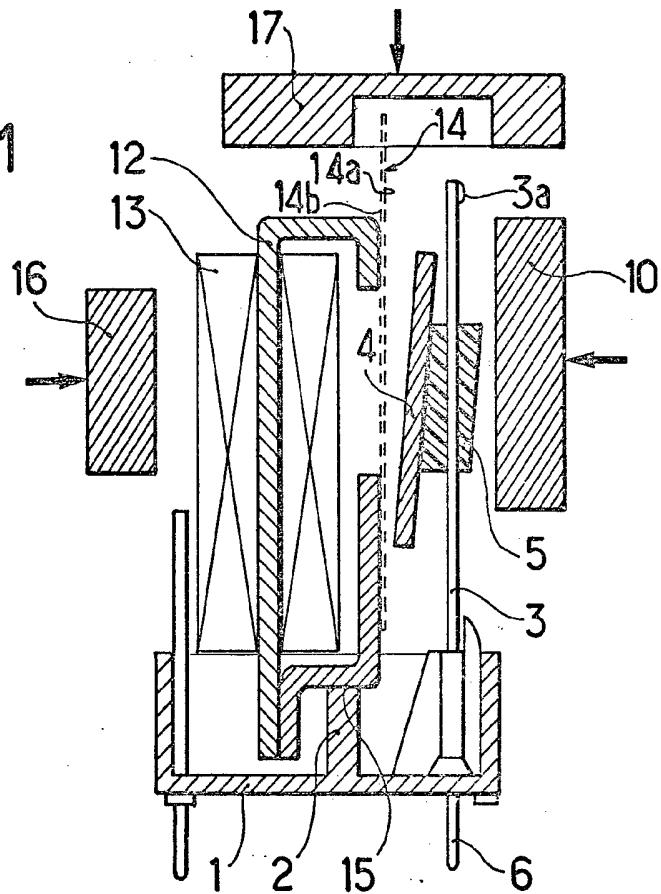


FIG. 2

