

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83104507.5

51 Int. Cl.³: **H 01 H 50/14**

22 Anmeldetag: 07.05.83

30 Priorität: 04.06.82 DE 3221042

71 Anmelder: Karl Lumberg GmbH & Co., Hälver Strasse 94, D-5885 Schalksmühle (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 18.01.84
Patentblatt 84/3

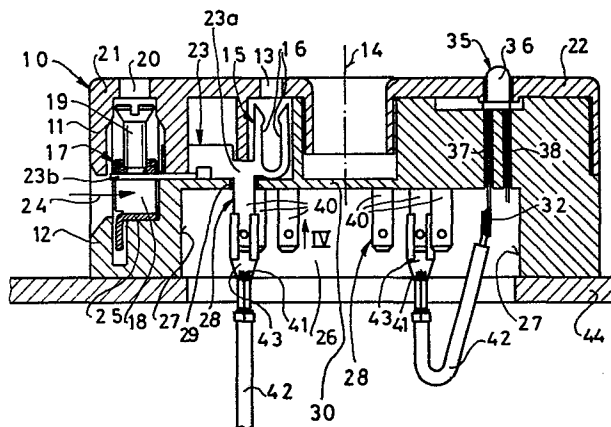
72 Erfinder: Fuchs, Helmut, Am Mühlengrund 61, D-5884 Halver/Westf. (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

74 Vertreter: Sonnet, Bernd, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte
Dipl.-Ing. Harald Ostriga Dipl.-Ing. Bernd Sonnet
Stresemannstrasse 6-8, D-5600 Wuppertal 2 (DE)

54 Relaisfassung.

57 Die Erfindung bezweckt, eine bekannte Relaisfassung mit einem zweiteiligen Fassungskörper aus Isolierstoff und darin gehaltenen Anschlußkontakten, die über Brücken mit Anschlußklemmen für elektrische Leiter verbunden sind, ohne nennenswerten Aufwand für weitere, über die bloße Halterung und den elektrischen Anschluß eines Relais hinausgehende Anwendungsmöglichkeiten nutzbar zu machen. Sie erreicht dies dadurch, daß einige oder alle Anschlußkontakte mit Zusatzabschnitten für einen elektrischen Anschluß oder Abgriff versehen sind, die durch eine Wand des zweiten Fassungsteils hindurchgeführt sind und in einen zumindest von einem teilweise umlaufenden Rand des Fassungskörpers umgrenzten Anschlußraum münden. Die Erfindung ermöglicht es so auf z.B. Sicht- oder Funktionsanzeigen oder gar kleinere elektrische Schaltungsanordnungen in die Relaisfassung zu integrieren. Eine weitere mögliche Ausgestaltung bildet die Fassung zur Halterung einer gesonderten Schaltungskammer aus.



Relaisfassung

Die Erfindung betrifft eine Relaisfassung mit einem zweiteiligen Fassungskörper aus Isolier-
5 stoff, dessen erster Teil mit auf einem Teilkreis angeordneten Einstecköffnungen für Kontaktstifte eines Relais versehen ist und wobei zwischen dem ersten und dem zweiten Fassungskörperteil, den
Einstecköffnungen zugeordnet, Anschlußkontakte ge-
10 haltet sind, die über stegartige Brücken mit an zwei einander gegenüberliegenden Fassungsseiten angeordneten Anschlußklemmen für elektrische Leiter verbunden sind.

15 Eine derartige Relaisfassung ist beispielsweise aus der DE-AS 21 49 987 bekannt. Relaisfassungen dieser Art dienen der Halterung und dem elektrischen Anschluß eines in der Regel acht oder elf Kontaktstifte aufweisenden Relais. Der
20 erste Fassungskörperteil der bekannten Relaisfassung weist eine der Kontaktstiftanzahl des Relais entsprechende Anzahl von auf einem Kreis angeordneten Einstecköffnungen sowie ferner Aufnahmen für die mit den Kontaktstiften des Relais
25 zusammenwirkenden, meist gabelförmig ausgestalteten Anschlußkontakte einerseits sowie für Anschlußklemmen für elektrische Leiter andererseits auf. Der zweite Fassungskörperteil ist als
30 im wesentlichen flacher Deckel ausgebildet, der den Fassungskörper zum Boden hin abschließt und sowohl die Anschlußkontakte wie auch die Anschlußklemmen für die elektrischen Leiter anderer-

35

seits sicher innerhalb des Fassungskörpers am Platze hält. Die zum Anschluß der Relaiskontaktstiften bestimmten Anschlußkontakte weisen bei der bekannten Relaisfassung in einstückiger Ausführung stegförmige Brücken auf, deren freie Enden in die klotzförmigen Schraubanschlußklemmen hineinragen.

Eine Relaisfassung der vorbekannten Art hat sich in großen Stückzahlen hervorragend bewährt; sie ist hinsichtlich ihrer Zweckbestimmung, ein Relais mechanisch und elektrisch zu halten, kaum verbesserungsbedürftig.

Ausgehend von einer Relaisfassung der im Oberbegriff des Anspruches 1 umrissenen Art deckt die Erfindung ein neuartiges Bedürfnis auf. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, eine Relaisfassung ohne nennenswerten Aufwand über die bloße Halterung und den elektrischen Anschluß eines Relais hinaus durch geschickte Ausbildung und Anordnung ihrer Teile erweiterte Anwendungsmöglichkeiten erschließen.

Diese Aufgabe löst die Erfindung dadurch, daß einige oder alle Anschlußkontakte mit Zusatzabschnitten für einen elektrischen Anschluß oder Abgriff versehen sind, die durch eine Wand des zweiten Fassungssteils hindurchgeführt sind und in einen zumindest von einem teilweise umlaufenden Rand des Fassungskörpers umgrenzten Anschlußraum münden.

Die Erfindung schafft unter Berücksichtigung einer jeweils nur geringfügig geänderten und damit ohne konstruktiven und montagetechnischen Aufwand einhergehenden geschickten Umgestaltung der Anschlußkontakte einerseits sowie des zweiten Fasungskörperteils andererseits eine Relaisfassung, in der Teile von oder sogar vollständige elektrische bzw. elektronische Schaltungen integriert werden können. Die sich damit eröffnenden Möglichkeiten sind in ihrer Vollständigkeit noch gar nicht abschätzbar. Sie reichen von einer einfachsten Ausführung, bei der z.B. gemäß weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Relaisfassung mit einer Sichtanzeige, z.B. einer LED, für den Schaltzustand des Relais ausgerüstet ist, bis hin zu einer in die Relaisfassung integrierten vollständigen elektronischen Schaltung, die auf einer Leiterplatte angeordnet und beispielsweise eine Zeitverzögerungsschaltung enthalten kann. Damit wird es beispielsweise möglich, anstelle von solche Schaltungen aufweisenden Relais einfache Relais ohne komplizierte elektronische Schaltungen zu verwenden mit dem weiteren Vorteil, bei einem Relaisdefekt - der in der Regel an den mechanisch belasteten, nicht aber an den elektronischen Schaltungsteilen auftritt - nur ein Relais auswechseln zu müssen, während die elektronische Schaltung die nunmehr quasi Bestandteil der Relaisfassung ist, erhalten bleiben kann.

Zum Stand der Technik ist noch auf das DE-GM 19 53 282 hinzuweisen, welches eine Fassung für

Elektronenröhren beschreibt. Die in Fig. 3 isoliert dargestellte Kontaktfeder besitzt einen U-förmig gebogenen Ansatz zum elektrischen Anschluß an eine gedruckte Schaltung. Sie besitzt ferner, in mittlerer Anordnung zu den Gabelschenkeln der Kontaktgabel, einen geschränkten Lappen zur mechanischen Halterung im Isolierstoffkörper der Fassung. Diese beiden Abschnitte der Kontaktfeder können nicht mit den Abschnitten der erfindungsgemäßen Anschlußkontakte gleichgesetzt oder verglichen werden, da nur der U-förmig gebogene Ansatz der Herstellung der elektrisch leitenden Verbindung zur Kontaktgabel dient, während der geschränkte Lappen ausschließlich mechanische Befestigungsfunktion besitzt. An ihm ist ein Abgriff oder ein elektrischer Anschluß sinnvoll nicht möglich und auch nicht beabsichtigt. Außerdem fehlt der aus dem DE-GM 19 53 282 bekannten Fassung der mit der Erfindung geschaffene Anschlußraum.

Gemäß vorteilhafter Weiterbildung der im Anspruch 1 gekennzeichneten Erfindung ist vorgesehen, daß die Zusatzabschnitte einstückig und stoffschlüssig an den Anschlußkontakten ausgebildet sind, was mit Hilfe eines einfachen Stanz- und/oder Biegevorgangs leicht realisierbar ist. Die Zusatzabschnitte können - je nach den auftretenden Bedürfnissen und Wünschen - als Kontaktgabeln, Flachstecker, Schraubanschlußklemmen, Lötstifte, Lötösen od. dgl. ausgebildet sein. Im Sinne einer besonders geschickten räumlichen An-

ordnung ist es vorteilhaft, wenn die Zusatzabschnitte im Bereich der stegförmigen Brücken der Anschlußkontakte angeordnet sind.

5 In dem Anschlußraum, in den die Zusatzabschnitte hinein.geführt sind, können elektrische Bauelemente wie Widerstände, Transistoren, Kondensatoren od. dgl. in direkter Verbindung an den Zusatzabschnitten angeordnet sein. Sie können insbesondere
10 besonders direkt an die dann z.B. als Lötstifte oder -ösen ausgebildeten Zusatzabschnitte angelötet werden.

Der Anschlußraum ist aber alternativ auch zur
15 Anordnung einer mit elektrischen Bauelementen bestückten und mit Lötstiften der Zusatzabschnitte verbindbaren Leiterplatte geeignet.

Die Relaisfassung nach der Erfindung eignet
20 sich ferner zur Ausrüstung mit einer Sichtanzeige für den Schaltzustand des Relais, wobei die Anschlußstifte der Sichtanzeige ebenfalls in den Anschlußraum münden und dort an elektrische Leitungen angeschlossen sein können.

25 Eine weitere Anwendung des im Anspruch 1 angegebenen Erfindungsprinzips besteht mit zusätzlichen Vorteilen darin, daß der Anschlußraum zur Aufnahme eines Kupplungsstücks als Bestandteil
30 einer gesonderten, z.B. etwa kastenförmigen Schaltungskammer ausgebildet sein kann, wobei das Kupplungsstück mit den Zusatzabschnitten korrespon-

dierende Anschlüsse aufweist. Dabei kann das Kupp-
lungsstück steckerartig ausgebildet sein, wobei
mit seiner mechanischen Arretierung an der Relais-
fassung zugleich die Verbindung der elektrischen
5 Anschlüsse hergestellt ist. Damit ist gewisser-
maßen eine "Doppelfassung" realisiert, die auf
der einen Seite in üblicher Weise für das Ein-
stecken eines Relais, auf der anderen Seite aber
nunmehr zum mechanischen und elektrischen An-
10 schluß eines eine komplette elektronische Schal-
tung beherbergenden Zusatzbauteils geeignet ist.

Die Erfindung versteht sich am besten anhand
der nachfolgenden Beschreibung mehrerer promi-
15 nenter Ausführungsbeispiele, auf die die Erfin-
dung jedoch nicht beschränkt sein soll. Diese
Ausführungsbeispiele sind in den anliegenden
Zeichnungen dargestellt; darin zeigen:

20 Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Relais-
fassung, bei der die Zusatzabschnitte der An-
schlußkontakte als Lötösen ausgebildet sind,

25 Fig. 2 eine Unteransicht in Richtung des An-
sichtspfeiles II,

30 Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine Relais-
fassung, bei der die Zusatzabschnitte der An-
schlußkontakte als Flachstecker für Kabelschnur
ausgebildet sind,

35 Fig. 4 eine Unteransicht in Richtung des An-
sichtspfeiles IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine dritte Relaisfassung im Längsschnitt, in deren Anschlußraum eine Leiterplatte angeordnet ist,

5 Fig. 6 eine Ansicht in Richtung des Ansichtspfeiles VI in Fig. 5,

Fig. 7 eine vierte Relaisfassung im Längsschnitt, mit der eine gesonderte Schaltungskammer verbunden ist,
10

Fig. 8 eine Unteransicht unter die Fassung nach Fig. 7, jedoch ohne die zusätzliche Schaltungskammer.
15

In Fig. 1 ist die Relaisfassung insgesamt mit 10 bezeichnet. Sie ist zusammengesetzt aus einem ersten Fassungsteil 11 und einem zweiten Fassungsteil 12, die beide aus Isolierstoff, vornehmlich Kunststoff bestehen. Der erste Fassungsteil 11 besitzt eine der Anzahl der Kontaktstifte eines nicht dargestellten Relais entsprechende Anzahl (hier elf) von Einstecköffnungen 13, die auf einem Kreis um die Mittelachse 14 angeordnet sind. Bezüglich dieser grundsätzlichen Geometrie kann auf Fig. 1 der DE-AS 21 49 987 verwiesen werden.
20
25

Zwischen dem ersten Fassungsteil 11 und dem zweiten Fassungsteil 12 sind Anschlußkontakte 15 gehalten. Jeder Anschlußkontakt 15 besitzt eine Kontaktgabel 16 zur Steckaufnahme eines Relaiskontaktstiftes, und jeder Einstecköffnung 13 ist eine solche Kontaktgabel 16 zugeordnet.
30
35

Ebenfalls zwischen dem ersten Fassungs-
teil 11 und dem zweiten Fassungs-
teil 12 eingebettet und
gehalten sind Anschlußklemmen 17, im Ausführungs-
beispiel Schraubanschlußklemmen, bestehend aus
5 einem Klemmenklotz 18 und einer Klemmschraube 19,
die durch Einstecken einer Schraubendreherklinge
durch eine zugeordnete Öffnung 20 im ersten Fas-
sungs-
teil 11 betätigt werden kann. Die Zahl der
Anschlußklemmen 17 entspricht wiederum der Zahl
10 der Kontaktstifte des Relais bzw. der Zahl der
Einstecköffnungen 13. Sie sind auf die beiden
Schmalseiten 21 und 22 der Relaisfassung so ver-
teilt, daß beim Ausführungsbeispiel die Fassungs-
seite 21 fünf und die Fassungsseite 22 sechs
15 solcher Anschlußklemmen 17 aufnimmt.

Die Kontaktgabel 16 jedes Anschlußkontaktes 15
ist über eine stegförmige Brücke 23 mit einer
Anschlußklemme 17 verbunden, dergestalt, daß das
20 freie Ende 23b der Brücke 23 in den Innenraum des
Klemmenklotzes 18 hineinragt. Werden in Richtung
des Pfeiles 24 ein elektrischer Leiter in den
Klemmenklotz 18 eingeführt und die Klemmschraube
19 betätigt, so wandert der Klemmklotz 18 bezüg-
25 lich Fig. 1 nach oben, und sein unterer Quersteg
25 klemmt das abisolierte Leiterende zwischen
sich und der zugewandten Seite des Endabschnittes
23b der Brücke 23 des Anschlußkontaktes 15 fest.

30

Der erste Fassungs-
teil 11 und der zweite Fas-
sungs-
teil 12 können miteinander verschraubt, ver-
schweißt, verklebt oder verrastet sein. Ihr

35

5 fester Zusammenhalt ist wichtig, da die Anschlußkontakte 15 und die Anschlußklemmen 17 ansonsten befestigungsmittelfrei lediglich durch den Zusammenhalt der Fassungsteile 11 und 12 am Platze gehalten sind.

10 An der den Einstecköffnungen 13 gegenüberliegenden Seite besitzt der zweite Fassungsteil 12 einen durch einen Rücksprung gebildeten Anschlußraum 26, der seitlich, teilweise oder ganz umlaufend von einem kragenartigen Rand 27 des zweiten Fassungsteils 12 begrenzt ist. Einige oder alle Anschlußkontakte 15 besitzen, beim Ausführungsbeispiel im Bereich der stegartigen
15 Brücken 23, je einen Zusatzabschnitt 28, der sich beim dargestellten Ausführungsbeispiel in der Ebene des Brückenabschnitts 23a, jedoch zur Brückenlängsrichtung senkrecht abstehend erstreckt. Jeder Zusatzabschnitt 28 durchgreift
20 eine Öffnung 29 innerhalb einer dünnen Wand 30 des zweiten Fassungsteiles 12 und mündet in den Anschlußraum 26. Das freie Ende des Zusatzabschnitts 28 ist als Lötöse 31 ausgebildet.

25 Die vorhandenen Lötösen 31 dienen dem unmittelbaren Anschluß (vgl. Lötunkte 32) von elektrischen Bauelementen, wie beispielsweise eines Widerstandes 33 und eines Verbindungsdrahtes 34.
30 Diese Bauteile dienen hier dem Anschluß einer Sichtanzeige 35, die beim Ausführungsbeispiel als lichtemittierende Diode (LED) 36 ausgebildet und auf der dem nicht dargestellten Relais zuge-

kehrten Außenseite des ersten Fassungssteils 11 eingesetzt ist. Die Anschlußstifte 37 und 38 der LED 36 münden ebenfalls in den Anschlußraum 26, so daß sämtliche Lötverbindungen innerhalb dieses Raumes hergestellt werden können. Die LED 36 dient als Sichtanzeige 35 zur optischen Kenntlichmachung des Schaltzustandes des mit der Relaisfassung zu bestückenden Relais. Es können auch mehrere LED in der Relaisfassung eingebaut und angeschlossen sein.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Relaisfassung dient zum Aufschieben bzw. Aufrasten auf eine im Querschnitt etwa U-förmig gestaltete Halteschiene 39, die beispielsweise Bestandteil eines Schaltschranks ist. Mit 70 ist ein den Anschlußraum 26 nach außen abschließender Kunststoffdeckel bezeichnet, der mit dem zweiten Fassungssteil 12 verbunden, insbesondere verrastet ist.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 unterscheidet sich von dem anhand der Fig. 1 und 2 zuerst beschriebenen Ausführungsbeispiel einer Relaisfassung dadurch, daß die Zusatzabschnitte 28 der Anschlußkontakte 15 hier als Flachstecker 40 ausgebildet sind, auf die an den absisolierten Enden 41 von Anschlußkabeln 42 angeklammerte Kabelschuhe 43 aufgesteckt werden. In Fig. 3 ist mit 44 ein plattenförmiger Fassungsträger bezeichnet, auf den die Relaisfassung 10 z.B. aufgeschraubt werden kann. In Übereinstimmung mit

dem ersten Beispiel erfolgen die Anschlüsse elektrischer Bauteile innerhalb des Anschlußraumes 29 unmittelbar an den Zusatzabschnitten 28 der Anschlußkontakte 15. Bezüglich der übrigen Bauausführung und Bauteile kann auf die Beschreibung zu den Fig. 1 und 2 verwiesen werden.

Auch die Relaisfassung nach den Fig. 5 und 6 als dem dritten Ausführungsbeispiel ist grundsätzlich analog zu den bisher beschriebenen beiden Ausführungen. Hier dient jedoch der Anschlußraum 26 zur Aufnahme einer Leiterplatte 45, auf der in an sich bekannter Weise elektrische Bauteile, wie beispielsweise ein Widerstand 46 und ein Kondensator 47 angelötet sind. Um die Leiterplatte 45 mit den Anschlußkontakten 15 elektrisch zu verbinden, sind die Zusatzabschnitte 28 hier als Lötstifte 48 ausgebildet und besitzen eine Bauform, die ihr Einstecken in die Lochungen 49 einer üblichen Leiterplatte gestattet. Auch bei dieser Ausführung gemäß den Fig. 5 und 6 einer Relaisfassung kann eine Sichtanzeige 35 angeordnet sein, deren Anschlußstifte 37 und 38 mit bestimmungsgemäßen Leiterbahnen der Leiterplatte 45 innerhalb des Anschlußraumes 26 verlötet sind.

Die als vierte beispielhafte Ausführung in den Fig. 7 und 8 dargestellte Relaisfassung 10 entspricht in ihrem grundsätzlichen Aufbau wiederum den bisher geschilderten Relaisfassungen. Der wesentliche Unterschied besteht darin, daß der Anschlußraum 26 hier zur Aufnahme eines Kupp-

5 lungenstücks 50 dient, welches bodenseitiger Bestandteil einer im wesentlichen kastenförmigen Schaltungskammer 51 ist. Im Kupplungsstück 50 sind Anschlußstifte 52 eingebettet, die einerseits mit einer in der Schaltungskammer 51 aufgenommenen Leiterplatte 53 verlötet und andererseits zum Einstecken in die bei diesem Ausführungsbeispiel als Steckgabeln 54 ausgebildeten Zusatzabschnitte 28 der Anschlußkontakte 15 vorgesehen sind. Die mechanische Befestigung erfolgt mit Hilfe einer Schraube 55, die von der Relaisseite durch einen Durchbruch 56 des ersten Fassungsteiles 11 hindurchgesteckt und in das Kupplungsstück 50 eingeschraubt wird. Mit der mechanischen Befestigung des Kupplungsstücks 50 an der Relaisfassung 10 ist aufgrund der Steckverbindungsanordnung 52/54 zugleich die elektrische Verbindung der betreffenden Anschlußkontakte 15 mit den elektrischen Bauteilen, wie z.B. den Widerständen 57 und 58 und dem Kondensatoren 59 und 60, gleichzeitig hergestellt. Der Halterung der aus Relaisfassung 10 und den Schaltungskasten 50/51 bestehenden Baugruppe dienen an der Außenseite der Schaltungskammer 51 angeordnete Hakenleisten 61 und 62, von denen letztere (62) durch federbare Gestaltung auf einer Montageschiene gleich oder ähnlich der Montageschiene 39 aufrastbar ist.

30

Die vorstellbaren Anwendungsmöglichkeiten der neuen Relaisfassung 10 sind überaus vielseitig und in ihrer vollen Tragweite kaum abschätzbar. Im einfachsten Fall der Ausführung gemäß den Fig.

35

1 und 2 oder 3 und 4 dient der Anschlußraum 26 beispielsweise zum direkten Anschluß mindestens einer Sichtanzeige 35 zur Kenntlichmachung von Schaltzuständen des Relais. Bei den anderen Ausführungen, bei denen der Anschlußraum komplette elektronische Schaltungen beherbergt (Fassung gemäß den Fig. 5 und 6) oder bei denen der Fassungsraum zur Aufnahme eines Kupplungsstückes eines zusätzlichen Schaltungsbauteils dient (Relaisfassung nach den Fig. 7 und 8) kann beispielsweise eine Zeitverzögerungsschaltung in eine Relaisfassung 10 integriert oder unmittelbar daran angeschlossen werden, die nun nicht mehr Bestandteil eines sehr aufwendigen Relais zu sein braucht. Es ergibt sich hierdurch insbesondere der Vorteil einer nach wie vor kompakten Relaisfassung, jedoch ohne den Nachteil, bei einem lediglich aufgrund mechanischer Defekte auszutauschenden Relais auch dessen Elektronik mit austauschen zu müssen.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die Integration oder Ankopplung von elektronischen Zeitschaltungen beschränkt. Die Relaisfassung ist vielmehr auch in der Lage, sonstige Schaltungen, die z.B. bisher separat in Schaltschränken od. dgl. unterzubringen sind, zu beherbergen, sofern sie ein gewisses Volumen nicht überschreiten.

Patentansprüche

1. Relaisfassung mit einem zweiteiligen Fassungskörper aus Isolierstoff, dessen erster Teil mit auf einem Teilkreis angeordneten Einstecköffnungen für Kontaktstifte eines Relais versehen ist und wobei zwischen dem ersten und dem zweiten Fassungskörperteil, den Einstecköffnungen zugeordnet, Anschlußkontakte gehalten sind, die über stegartige Brücken mit an zwei einander gegenüberliegenden Fassungsseiten angeordneten Anschlußklemmen für elektrische Leiter verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß einige oder alle Anschlußkontakte (15) mit Zusatzabschnitten (28) für einen elektrischen Anschluß oder Abgriff versehen sind, die durch eine Wand (30) des zweiten Fassungssteils (12) hindurchgeführt sind und in einen zumindest von einem teilweise umlaufenden Rand (27) des Fassungskörpers (10) umgrenzten Anschlußraum (26) münden.

2. Relaisfassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzabschnitte (28) einstückig und stoffschlüssig an den Anschlußkontakten (15) ausgebildet sind.

3. Relaisfassung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzabschnitte (28) als Kontaktgabeln (54), Flachstecker (40), Schraubanschlußklemmen, Lötstifte (48), Lötösen (31) od. dgl. ausgebildet sind.

4. Relaisfassung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzabschnitte (28) im Bereich der stegförmigen Brücken (23) der Anschlußkontakte (15) angeordnet sind.

5

5. Relaisfassung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Anschlußraum (26) elektrische Bauelemente wie Widerstände (33, 46), Transistoren, Kondensatoren (47) od. dgl. in direkter Verbindung an den Zusatzabschnitten (28) angeschlossen sind.

10

6. Relaisfassung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Anschlußraum (26) eine mit elektrischen Bauelementen (46, 47) bestückte und mit den Lötstiften (48) der Zusatzabschnitte (28) verbindbare Leiterplatte (45) angeordnet ist.

15

7. Relaisfassung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Sichtanzeige (35) für den Schaltzustand des Relais ausgerüstet ist, wobei die Anschlußstifte (37, 38) der Sichtanzeige (35) ebenfalls in den Anschlußraum (26) münden und dort an elektrische Leitungen (42; 45) angeschlossen sind.

20

25

8. Relaisfassung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußraum (26) zur Aufnahme eines Kupplungsstücks (50) als Bestandteil einer gesonderten, etwa kastenförmigen Schaltungskammer (51) ausge-

30

35

bildet ist, wobei das Kupplungsstück (50) mit den Zusatzabschnitten (28) korrespondierende Anschlüsse (52) aufweist.

5 9. Relaisfassung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsstück (50) steckerartig ausgebildet ist und daß mit seiner mechanischen Arretierung (55) an der Relaisfassung (10) zugleich die Verbindung der elektrischen Anschlüsse (52/54) hergestellt ist.

10

15

20

25

30

35

FIG. 2

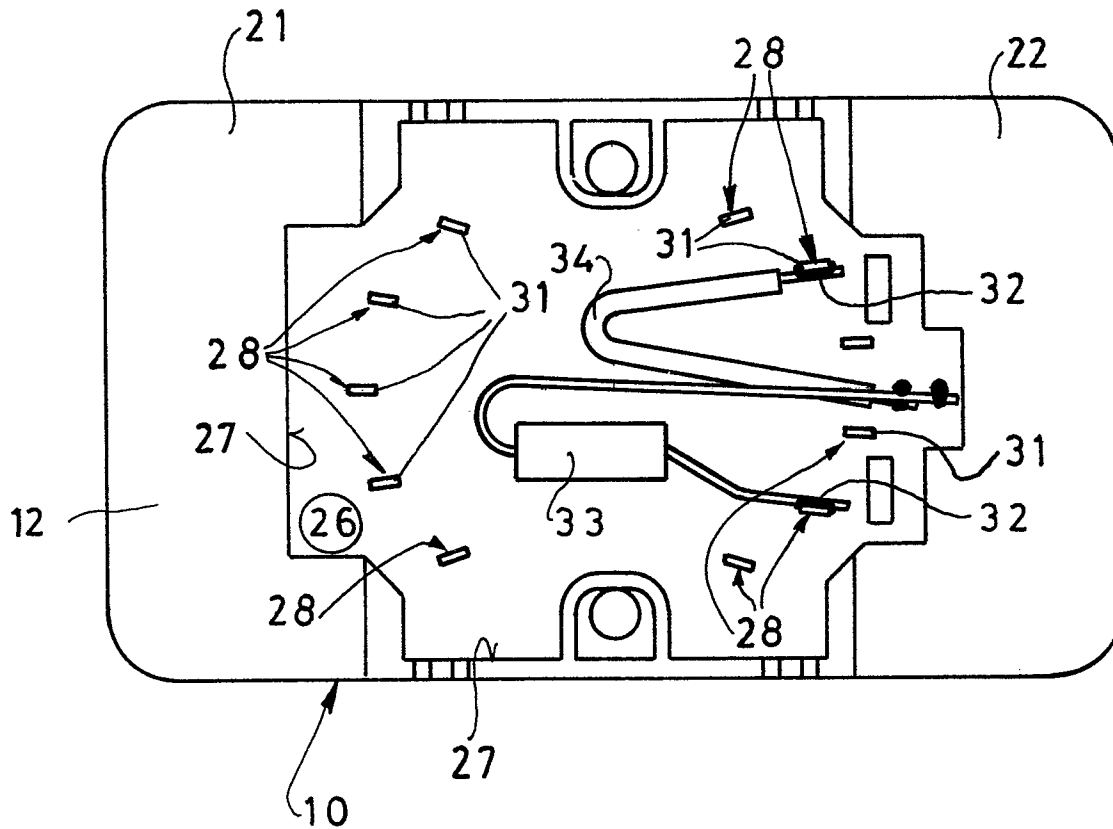


FIG. 1

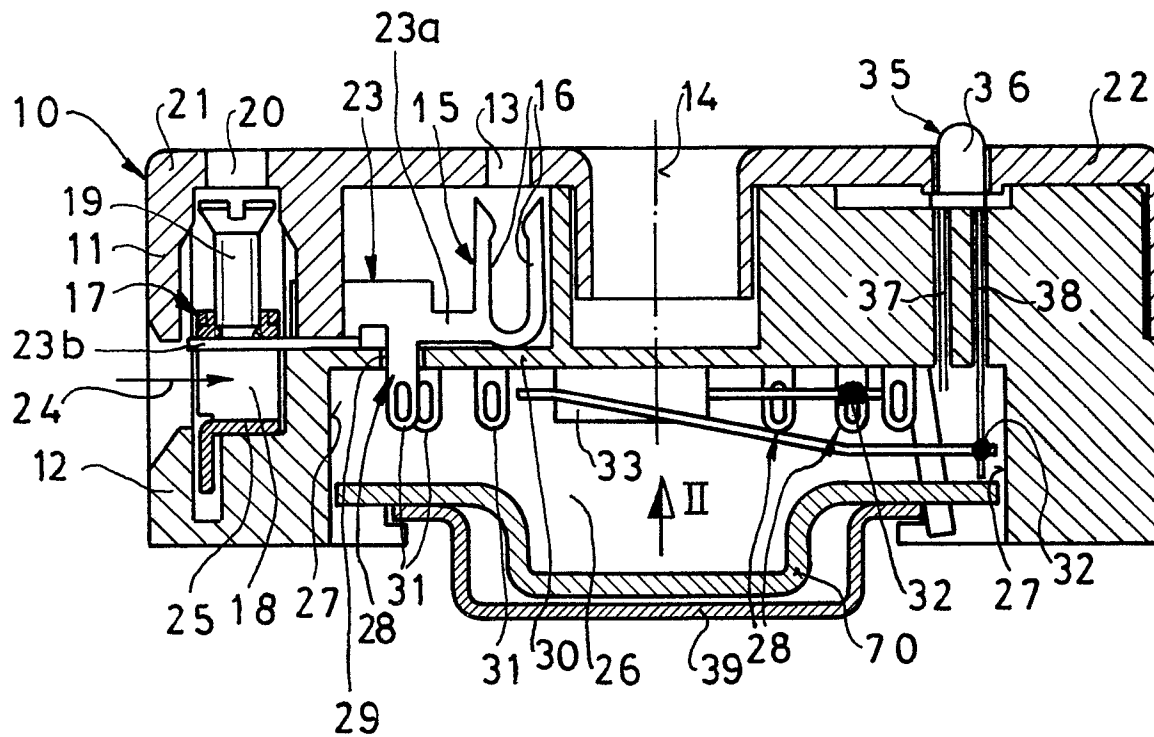


FIG. 4

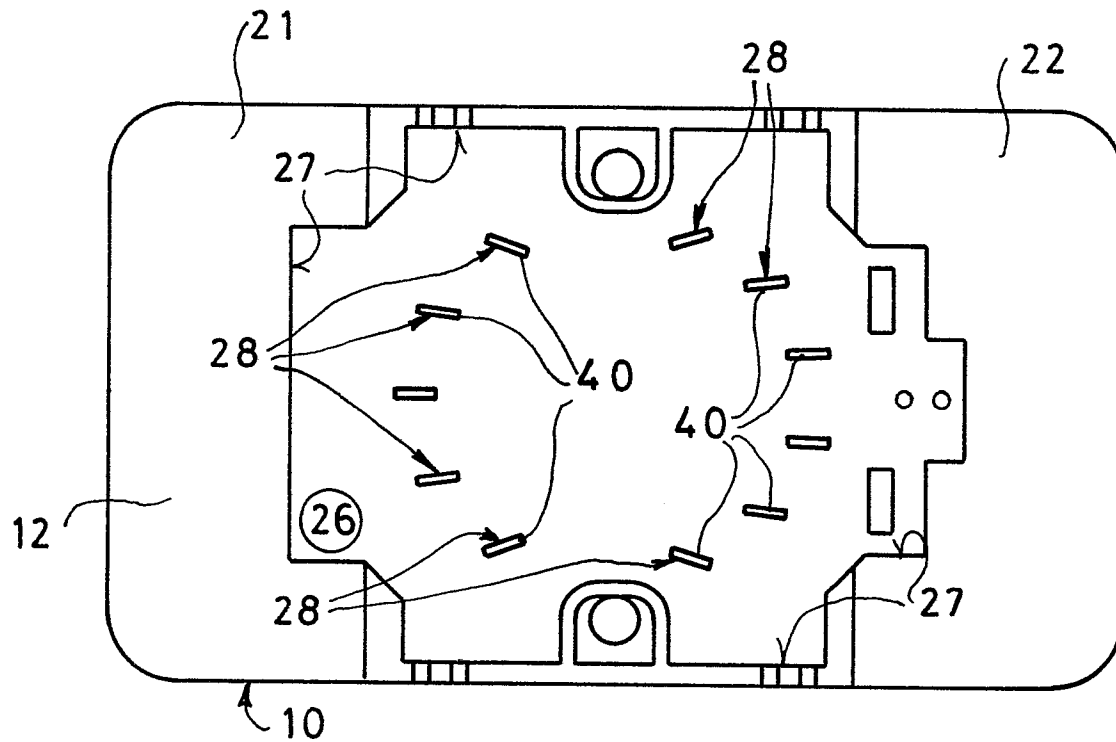


FIG. 3

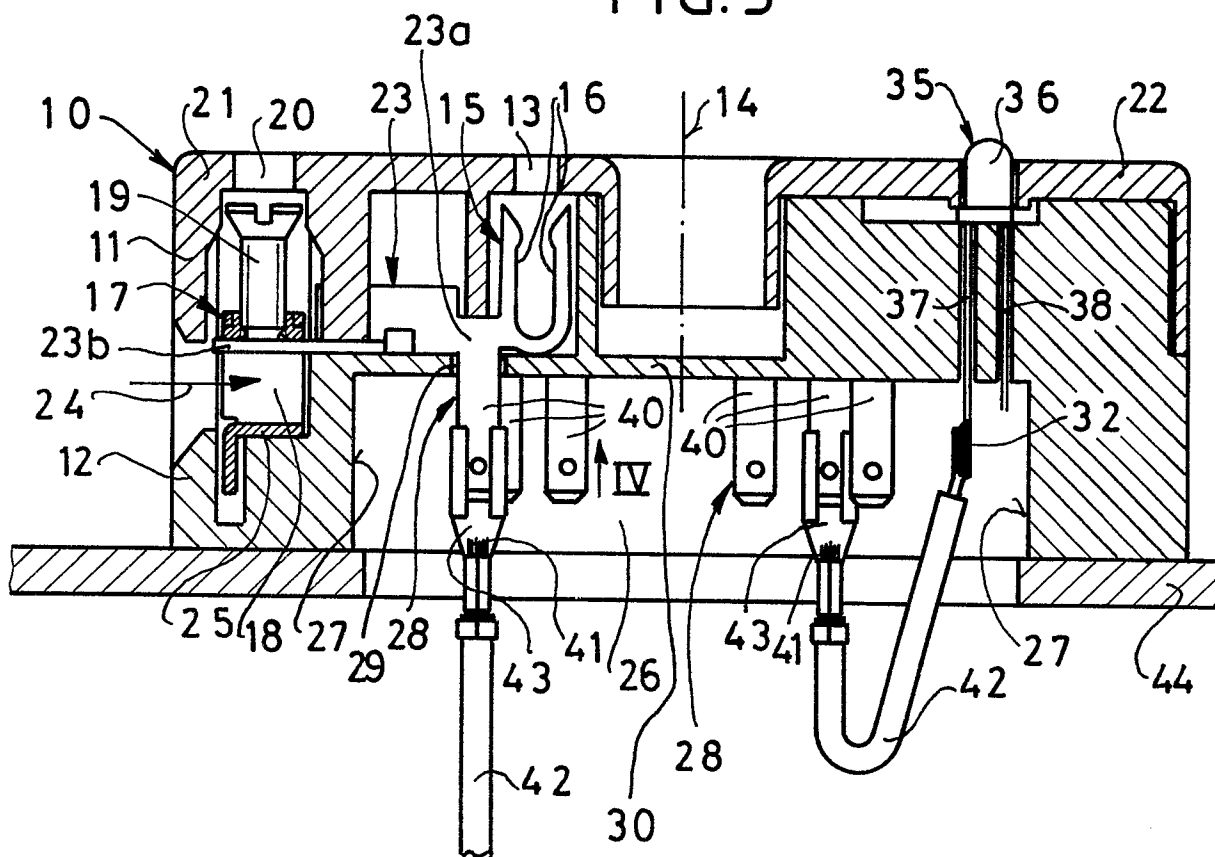


FIG. 6

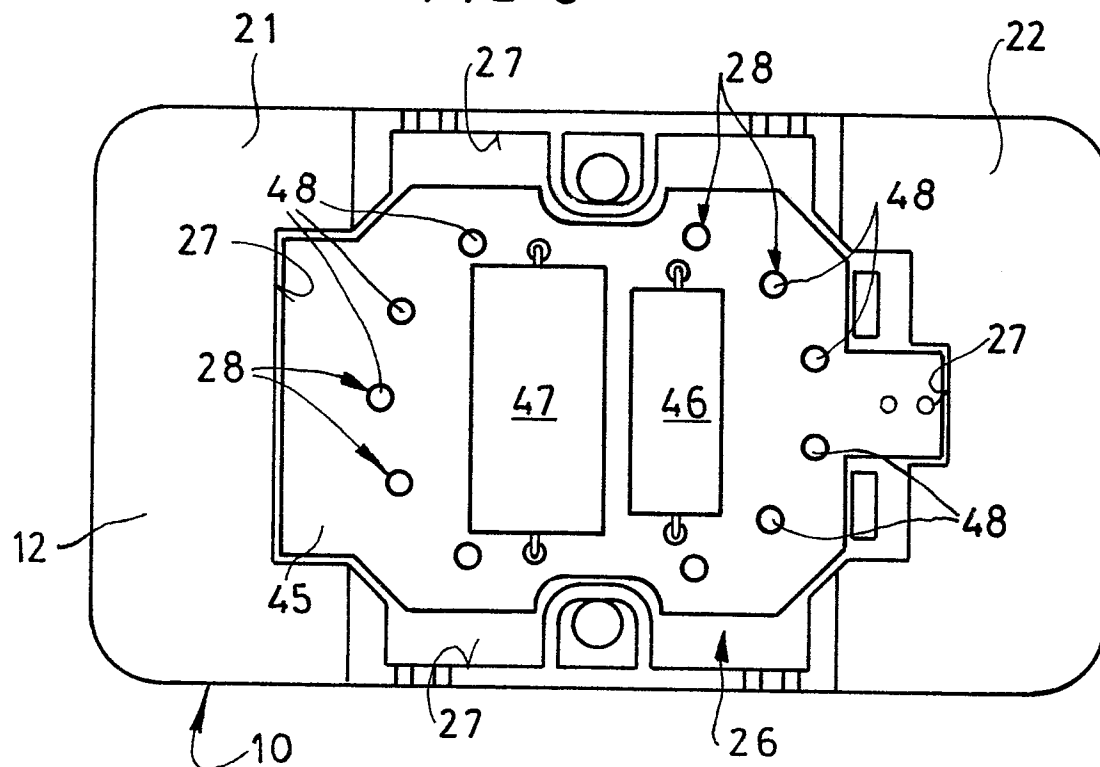


FIG. 5

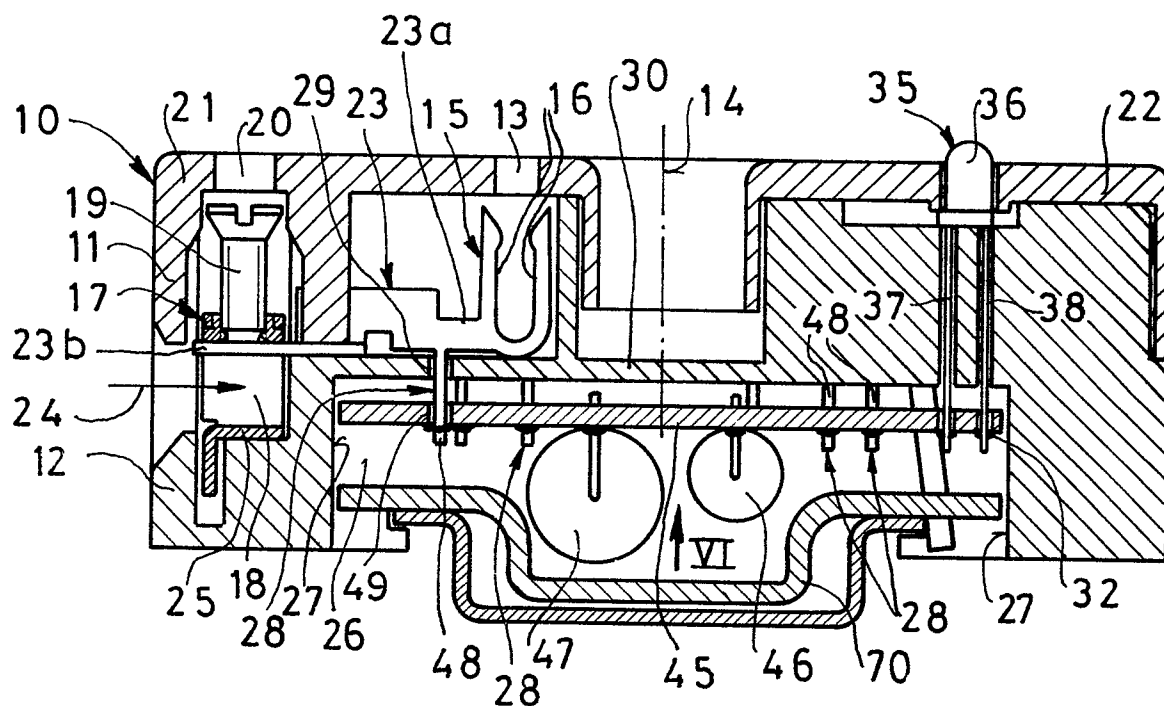


FIG. 8

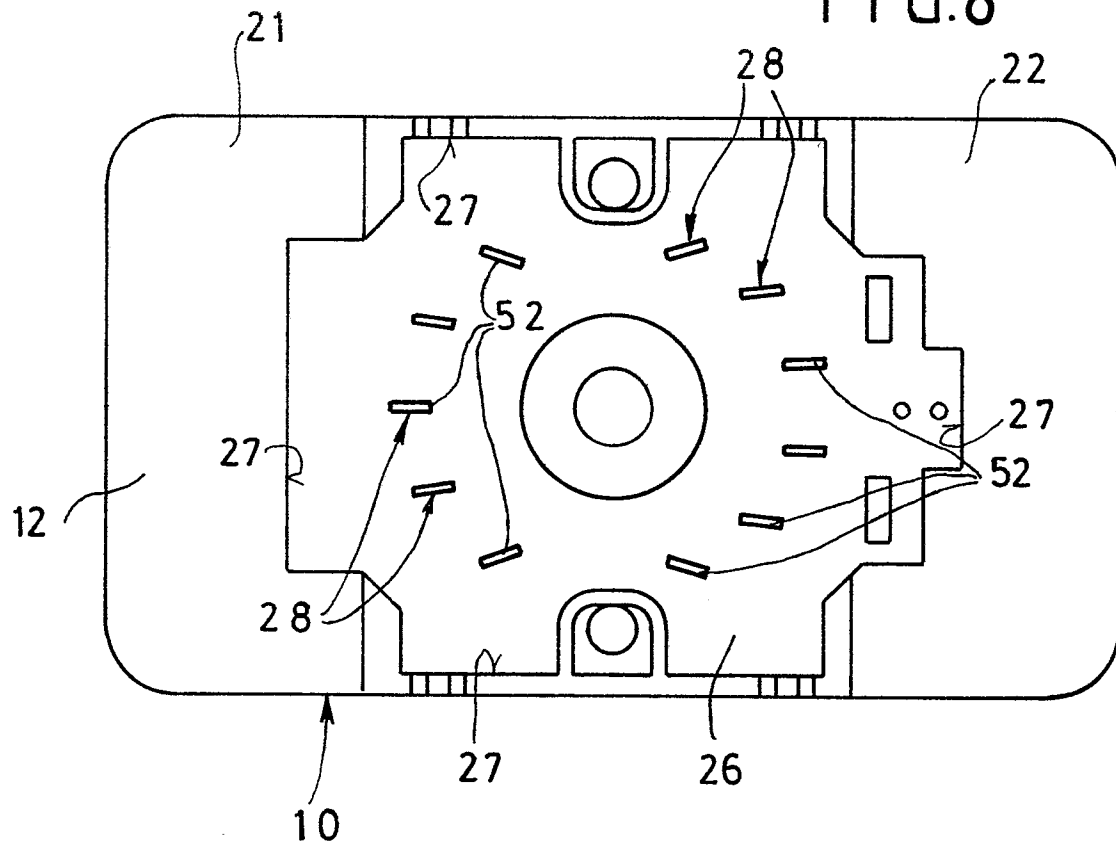
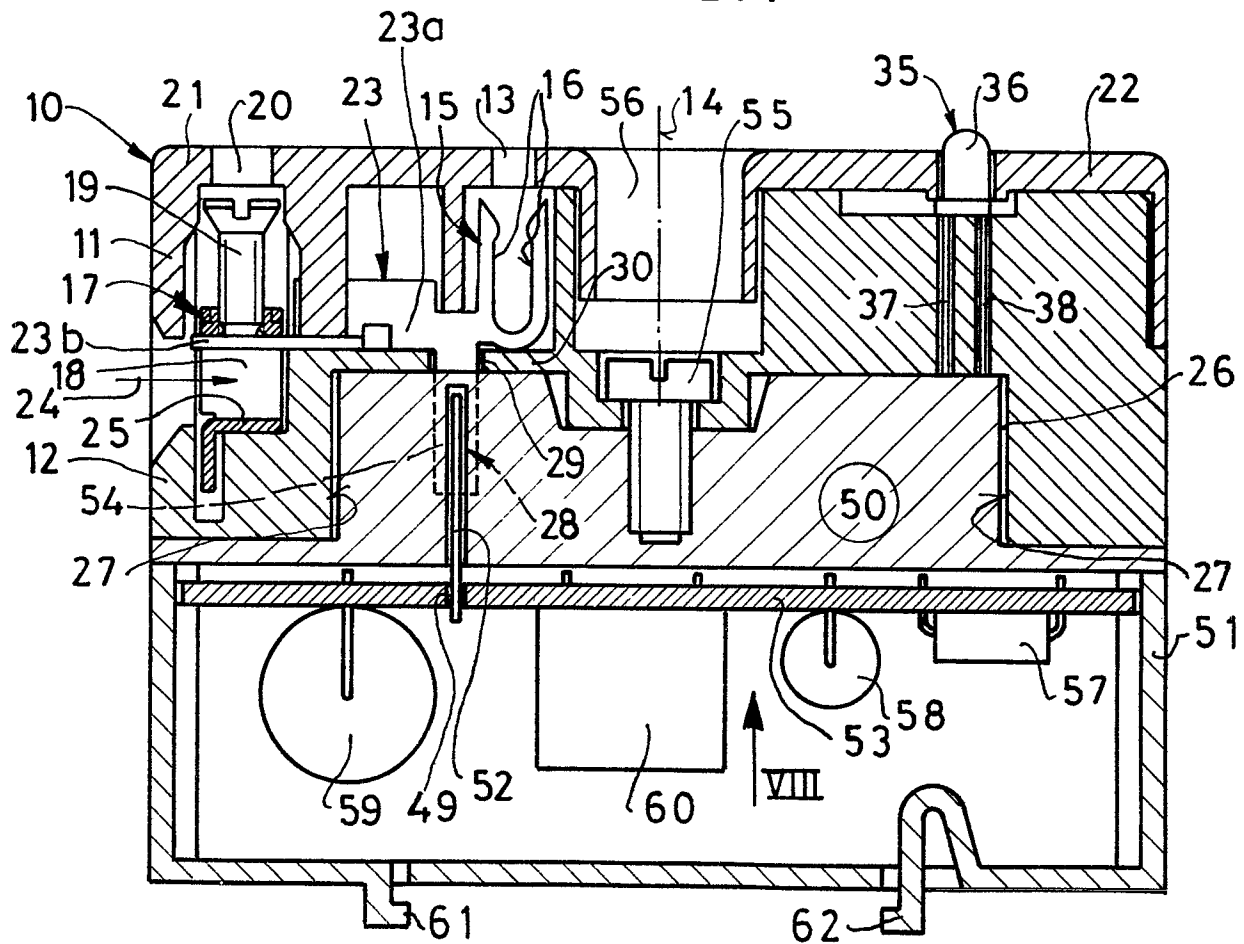


FIG. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0098361
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 4507

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	DE-C- 484 375 (DUBILIER) * Seite 2, Zeilen 29-59; Figuren *	1,3,5	H 01 H 50/14
Y	--- US-A-2 760 176 (CINCH) * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 15; Figuren *	1,2	
Y	--- US-A-2 458 993 (HANOPOL) * Spalte 2, Zeile 13 - Spalte 4, Zeile 22; Figuren *	1,3,5	
A	--- GB-A-1 240 959 (HEGO) * Seite 2, Zeilen 4-26; Figuren *	1,7	
D,A	--- DE-U-1 953 282 (BEILSCHMIDT) * Zusammenfassung *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A,D	--- DE-A-2 149 987 (LUMBERG) * Figuren *	1	H 01 H 50 H 01 R 33 H 01 R 9 H 01 R 13
A	--- US-A-3 523 268 (FOSTER) * Figuren *	1,6	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-09-1983	Prüfer RAMBOER P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			