



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 196 00 236 B4** 2005.07.07

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **196 00 236.2**
(22) Anmeldetag: **05.01.1996**
(43) Offenlegungstag: **25.07.1996**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **07.07.2005**

(51) Int Cl.7: **H01R 13/436**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(30) Unionspriorität:
95 00531 **18.01.1995** **FR**

(71) Patentinhaber:
Connecteurs Cinch, Montigny le Bretonneux, FR

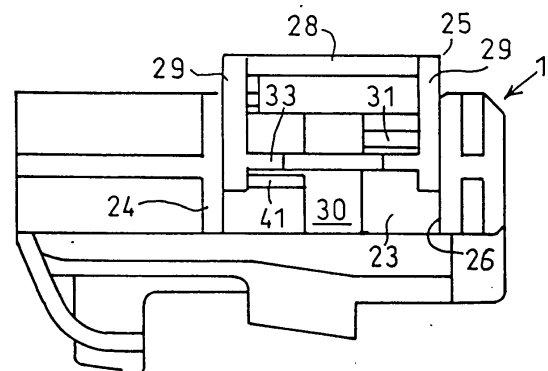
(74) Vertreter:
Bartels & Partner, Patentanwälte, 70174 Stuttgart

(72) Erfinder:
**Duclos, Jean-Louis, Elancourt, FR; Mortureux,
Marie-Pierre, Le Peco, FR**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 43 18 509 A1
GB 22 11 033 A

(54) Bezeichnung: **Gehäuseelement eines elektrischen Verbinders**

(57) Hauptanspruch: Gehäuseelement eines elektrischen Verbinders, das aus einem Körper (1) aus isolierendem Werkstoff gebildet ist, welcher eine Reihe paralleler Kanäle (2) aufweist, von denen jeder zur Aufnahme eines elektrischen Kontaktorgans (3) vorgesehen ist, das einen Körper (4) aufweist, an dessen einem Ende sich eine federnde Klemme (6) befindet und dessen anderes Ende durch eine im wesentlichen flache Leiste (7) verlängert ist, die in Klemmlappen (8) endigt und mit einer Einkerbung (10) versehen ist, wobei jeder Kanal einerseits einen Anschlag (16) zum in Stellung halten des elektrischen Kontaktorgans (3) und andererseits Rückhaltemittel (19, 20) aufweist, welche entsprechenden Sicherungsmitteln des Körpers (4) des elektrischen Kontaktorgans (3) zugeordnet sind, mit einem Verriegelungsschlüssel (25), der auf dem Körper (1) des Gehäuseelements angeordnet ist und Vorsprünge (47) aufweist, die zum Eingriff in Durchbrüche (45) vorgesehen sind, die in die Kanäle (2) einmünden, wobei der Verriegelungsschlüssel (25) dazu eingerichtet ist, eine Vorverriegelungsstellung, in der die Kontaktorgane...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Gehäuseelement eines elektrischen Verbinders, welches die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs aufweist.

[0002] Dabei handelt es sich um ein solches Gehäuseelement für elektrische Verbinders, das einen Körper mit einer Reihe von Kanälen aufweist, in denen elektrische Kontaktorgane sitzen, die eine Schulter aufweisen, von der sich eine abgeflachte Leiste weg erstreckt, welche durch eine Einprägung verstärkt ist und in Lappen endigt, mittels denen ein elektrischer Leiter festklemmbar ist.

Stand der Technik

[0003] Bei derartigen Verbindern, wie sie beispielsweise aus den Dokumenten DE 43 18 509 A1 und GB 2 21 1 033 A bekannt sind, sind üblicherweise Mittel vorgesehen, um die elektrischen Kontaktorgane in den Kanälen zu halten. Bei solchen Verbindern kann ein Verriegelungsschlüssel vorgesehen sein, der eine Vorverriegelungsstellung, die das Einsetzen der elektrischen Kontaktorgane in die Kanäle ermöglicht, und eine Verriegelungsstellung einnehmen kann, in der der Schlüssel die Kontaktorgane in den Kanälen sichert.

[0004] Im allgemeinen weist der Verriegelungsschlüssel Vorsprünge auf, die in Öffnungen des Gehäuseelements eintreten, welche in die Kanäle einmünden.

[0005] Die Erfindung richtet sich auf solche Gehäuseelemente, die im allgemeinen sehr klein sind und deren elektrische Kontaktorgane entsprechend sehr kleine Abmessungen besitzen.

[0006] Verriegelungsschlüssel dienen nicht nur der Sicherung der Kontaktorgane in den Kanälen, sondern ermöglichen es auch, sicherzustellen, daß die Kontaktorgane richtig in den Kanälen in Stellung gebracht sind.

[0007] Es hat sich jedoch gezeigt, daß bei kleinen Abmessungen die Verriegelungsschlüssel einerseits keine wirksame Lagesicherung der elektrischen Kontaktorgane gewährleisten und andererseits der richtige Einbau der Kontaktorgane in die Kanäle nicht ausreichend sichergestellt wird.

Aufgabenstellung

[0008] Eine Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, diesen Unzulänglichkeiten abzuweichen. Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch ein Gehäuseelement gelöst, das die Merkmale des Patentanspruchs aufweist.

[0009] Bei dieser Bauweise ermöglichen es die Höcker der Vorsprünge des Verriegelungsschlüssels, daß ein etwaiges unvollständiges Einsetzen der elektrischen Kontaktorgane einwandfrei feststellbar ist. Außerdem verhindern die Höcker, daß der Verriegelungsschlüssel bei nicht richtig eingesetzten Kontaktorganen in die Verriegelungsstellung gebracht werden kann.

Ausführungsbeispiel

[0010] Außerdem bilden die Vorsprünge mit den Höckern einen besonders festen Anschlag, der ein Herausreißen der elektrischen Kontaktorgane verhindert. Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten, speziellen Ausführungsbeispiels im einzelnen erläutert.

[0011] Es zeigen:

[0012] [Fig. 1](#) eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Gehäuseelementes;

[0013] [Fig. 2](#) eine Vorderansicht des Gehäuseelementes von [Fig. 1](#);

[0014] [Fig. 3](#) einen Schnitt längs der Linie 3-3 von [Fig. 2](#);

[0015] [Fig. 4](#) einen Schnitt längs der Linie 4-4 von [Fig. 3](#);

[0016] [Fig. 5](#) einen Schnitt längs der Linie 5-5 von [Fig. 3](#);

[0017] [Fig. 6](#) eine perspektivische Ansicht eines buxsenartigen elektrischen Kontaktorgans für den Einbau in das Gehäuseelement und

[0018] [Fig. 7](#) einen der [Fig. 4](#) entsprechenden Schnitt mit in der Verriegelungsstellung befindlichem Verriegelungsschlüssel.

[0019] In den Figuren ist ein Gehäuseelement eines elektrischen Verbinders dargestellt, welches aus einem Körper **1** aus isolierendem Werkstoff gebildet ist und von drei Kanälen **2** durchzogen ist, von denen jeder zur Aufnahme eines buxsenartigen elektrischen Kontaktorgans **3** bestimmt ist.

[0020] Die buxsenartigen elektrischen Kontaktorgane **3**, von denen eines in [Fig. 6](#) in perspektivischer Darstellung gezeigt ist, sind aus einem Körper **4** gebildet, der die allgemeine Form eines Parallellfachs mit vier Wänden **4a**, **4b**, **4c** und **4d** besitzt, wobei die Wände **4b** und **4d** an einem Ende verlängert sind, um eine federnde Klemme **6** zu bilden, welche nach innen umgebogen ist, während die Wand **4c** an dem der Klemme **6** entgegengesetzten Ende durch eine

flache Leiste **7** verlängert ist, die mit Klemmlappen **8** versehen ist, um einen Leiter **9** festzuklemmen. Damit die flache Leiste **7** eine gewisse Steifigkeit aufweist, ist sie mit einer Einkerbung **10** versehen, die auf derjenigen Seite einen Vorsprung bildet, welche der Wand **4a** zugewandt ist. Der Körper **4** bildet auf der Seite der Leiste **7** eine Schulter **12** und weist in den Wänden **4b** und **4d** Öffnungen **13** bzw. **14** auf.

[0021] Die Kanäle **2** weisen am einen Ende eine Öffnung **15** für das Einsetzen der Kontaktorgane **3** und am anderen Ende einen Anschlag **16** auf, um die Kontaktorgane festzuhalten, wobei der Anschlag **16** einen Durchbruch **17** aufweist, durch den hindurch ein betreffendes steckerartiges Kontaktorgan hindurchtritt, das in die Klemme **6** des buchenartigen Kontaktorganes **3** eingesteckt werden soll. In jeden Kanal **2** erstreckt sich eine federnde Halteleiste **19** mit einer Nase **20**, die dazu bestimmt ist, in eine der Öffnungen **13** oder **14** einzufallen, je nachdem, ob das Kontaktorgan **3** in den betreffenden Kanal **2** in der einen Lage oder um 180° hierzu verdreht eingesetzt ist.

[0022] Die Nase **20** weist auf der Seite der Öffnung **15** eine geneigte Rampenfläche auf, während die Nase **20** auf der entgegengesetzten Seite eine Steiffläche bildet, sodaß das Kontaktorgan **3** leicht in Stellung gebracht werden kann und, nachdem es richtig eingesetzt worden ist, durch die Nase **20** in seiner Stellung gesichert ist.

[0023] Der Körper **1** weist an jeder seiner Seitenflächen **22** und **23** Führungen **24** und **26** für einen Verriegelungsschlüssel **25** auf, und weist zwischen den Führungen eine vorspringende Leiste **30** auf, die zu diesen Führungen parallel ist. An der Seitenfläche **22** erstreckt sich zwischen der Leiste **30** und der Führung **24** eine Rückhalteleiste **27** mit einer Rampenfläche **27a** und einer Steiffläche **27b**, und eine entsprechende Rückhalteleiste **31** ist an der Seitenfläche **23** zwischen der Leiste **30** und der Führung **26** vorgesehen.

[0024] Der Verriegelungsschlüssel **25** besitzt einen im wesentlichen rechteckförmigen Boden **28**, von dem sich in jedem seiner Eckbereiche ein Pfeiler **29** weg erstreckt, wobei die Pfeiler **29** zu je zweien durch Traversen **33** verbunden sind, die so geformt sind, daß sie sich an die Leisten **30** anpassen. Die Traversen **33** weisen auf ihren einander zugewandten Seite Rastnasen **40** auf, die auf der den Enden der Pfeiler **29** zugewandten Seite Rampenflächen **40a** und auf der anderen Seite Steifflächen **40b** bilden. Wenn die Rastnasen **40** mit den Rückhalteleisten **27** und **31** zusammenwirken, nimmt der Verriegelungsschlüssel **25** eine Vorverriegelungsstellung ein. Es sind zwei weitere Rückhalteleisten **41** und **42** vorgesehen, wobei sich die Rückhalteleiste **41** zwischen der Leiste **30** und der Führung **24** und die Rückhalteleiste **42**

zwischen der Leiste **30** und der Führung **26** erstreckt und diese Rückhalteleisten **41** und **42** in ihrer Höhenanordnung relativ zu den Rückhalteleisten **27** und **30** so versetzt sind, daß, wenn die Rastnasen **40** mit ihnen zusammenwirken, der Verriegelungsschlüssel **25** in der Verriegelungsstellung gehalten wird.

[0025] Hinter den federnden Leisten **19** weist der Körper **1** Durchbrüche **45** auf, die in die Kanäle **2** in demjenigen Teil derselben einmünden, innerhalb dem sich die flache Leiste **7** des betreffenden Kontaktorganes **3** erstreckt. Der Verriegelungsschlüssel **25** weist in Lageentsprechung zu diesen Durchbrüchen **45** Vorsprünge **47** auf, die in je einem Höcker **48** endigen. Die Durchbrüche **45** besitzen eine der Breite der Kanäle **2** entsprechende Länge, während die Vorsprünge **47** eine Breite besitzen, die dieser Länge der Durchbrüche **45** entspricht, jedoch auf jeder Seite abzüglich der Stärke der flachen Leiste **7** des Kontaktorganes **3**, d.h. insgesamt abzüglich der doppelten Stärke der Leiste **7**.

[0026] Wie aus den [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) ersichtlich, sind, wenn sich der Schlüssel **25** in der Vorverriegelungsstellung befindet, die Vorsprünge **47** und die Höcker **48** außer Eingriff mit den Durchbrüchen **45**, so daß die Kontaktorgane **3** leicht in Stellung gebracht werden können. Wenn ein Kontaktorgan **3** nicht richtig in den betreffenden Kanal **2** eingesetzt ist, kann der Schlüssel **25** nicht verriegelt werden, weil sich der Höcker **48** auf der Wand **4a** oder **4d** des Kontaktorganes **3** abstützt, je nachdem, in welcher Orientierung es in den Kanal eingesetzt ist.

[0027] Wenn der Schlüssel **25** in der Verriegelungsstellung ist, bilden die Vorsprünge **47** und die Höcker **48** einen starken Anschlag, der in Zusammenarbeit mit der Schulter **12**, jeglichem unerwünschtem Herausreißen der Kontaktorgane **3** widersteht. Es ist zu bemerken, daß die Höcker **48** sich bis zu den Einkerbungen **10** erstrecken.

[0028] Es versteht sich, daß die Erfindung nicht auf die beschriebene und dargestellte Ausführungsform beschränkt ist, sondern daß vielfältige Abwandlungen der Einzelheiten vorgenommen werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen.

Patentansprüche

1. Gehäuseelement eines elektrischen Verbinders, das aus einem Körper (**1**) aus isolierendem Werkstoff gebildet ist, welcher eine Reihe paralleler Kanäle (**2**) aufweist, von denen jeder zur Aufnahme eines elektrischen Kontaktorganes (**3**) vorgesehen ist, das einen Körper (**4**) aufweist, an dessen einem Ende sich eine federnde Klemme (**6**) befindet und dessen anderes Ende durch eine im wesentlichen flache Leiste (**7**) verlängert ist, die in Klemmlappen (**8**) endigt und mit einer Einkerbung (**10**) versehen ist,

wobei jeder Kanal einerseits einen Anschlag (16) zum in Stellung halten des elektrischen Kontaktorganes (3) und andererseits Rückhaltemittel (19, 20) aufweist, welche entsprechenden Sicherungsmitteln des Körpers (4) des elektrischen Kontaktorganes (3) zugeordnet sind, mit einem Verriegelungsschlüssel (25), der auf dem Körper (1) des Gehäuseelements angeordnet ist und Vorsprünge (47) aufweist, die zum Eingriff in Durchbrüche (45) vorgesehen sind, die in die Kanäle (2) einmünden, wobei der Verriegelungsschlüssel (25) dazu eingerichtet ist, eine Vorverriegelungsstellung, in der die Kontaktorgane (3) frei in die Kanäle eingesetzt werden können, und eine Verriegelungsstellung einzunehmen, in der die Vorsprünge (47) in die Durchbrüche (45) eingreifen und einerseits mit den flachen Leisten (7) und andererseits mit Schultern (12) der Kontaktorgane (3) lagesichernd zusammenwirken, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchbrüche (45) eine der Breite der Kanäle (2) entsprechende Länge besitzen, daß die Vorsprünge (47) eine der Länge der Durchbrüche (45) entsprechende Breite, abzüglich der Stärke der flachen Leiste (7), besitzen, und daß das freie Ende der Vorsprünge (47) durch einen Höcker (48) verlängert ist, dessen Abmessung so gewählt ist, daß er sich bis zu der Einkerbung (10) des betreffenden elektrischen Kontaktorganes (3) erstreckt.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

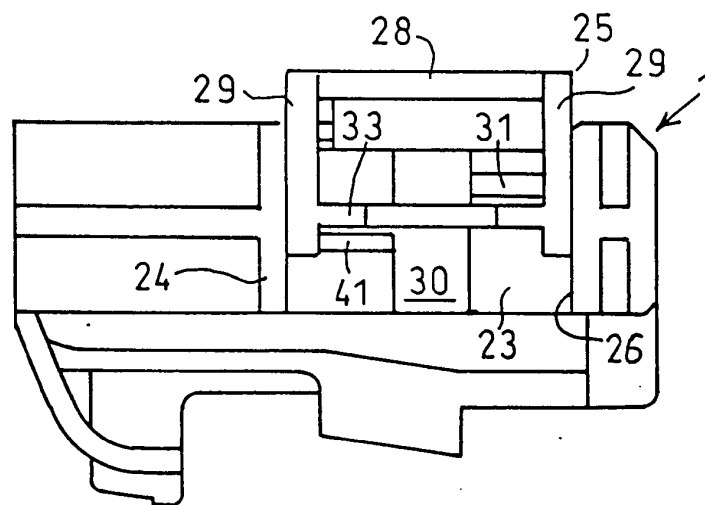


FIG.2

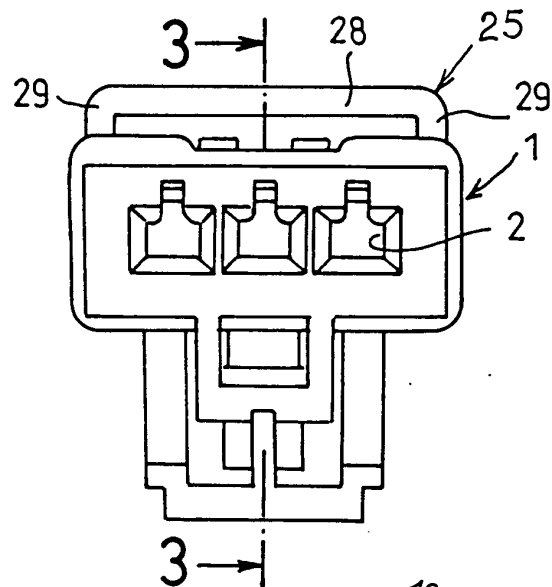
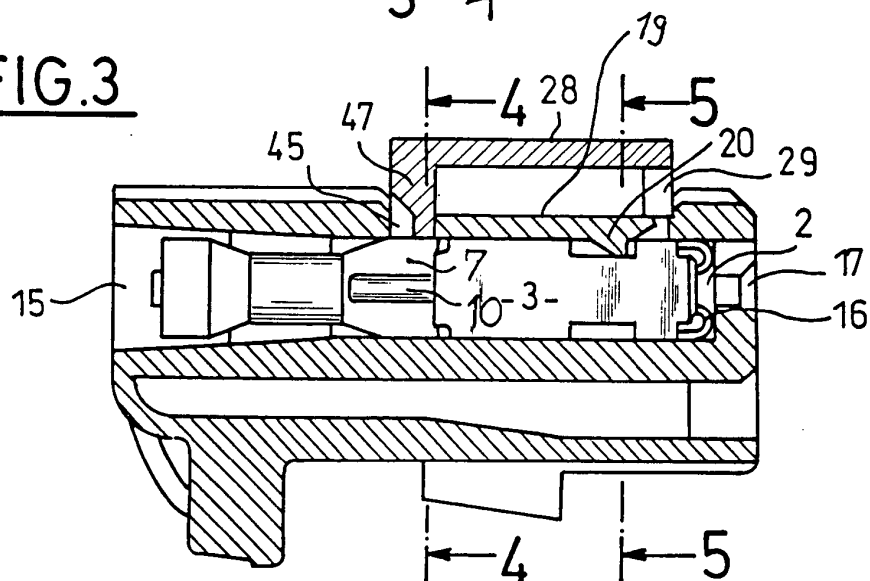


FIG.3



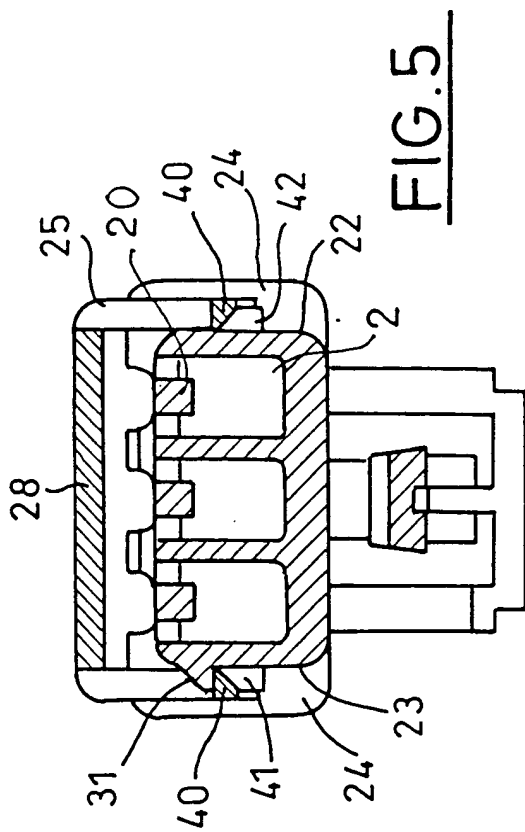


FIG. 5

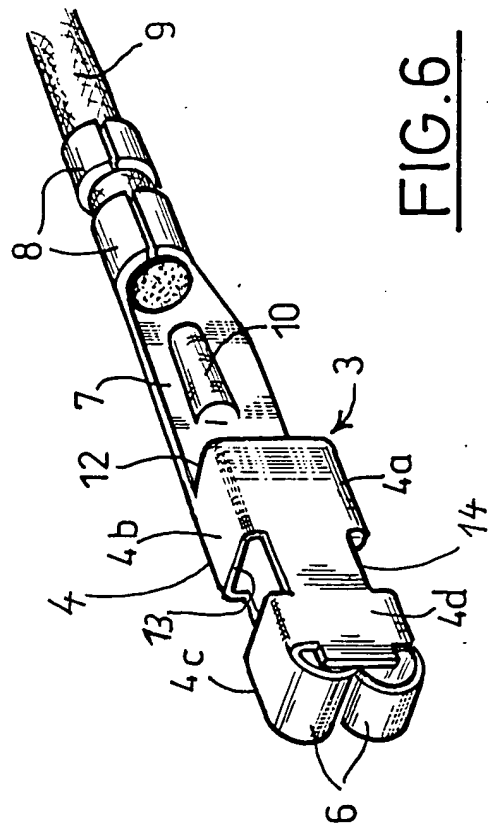


FIG. 6

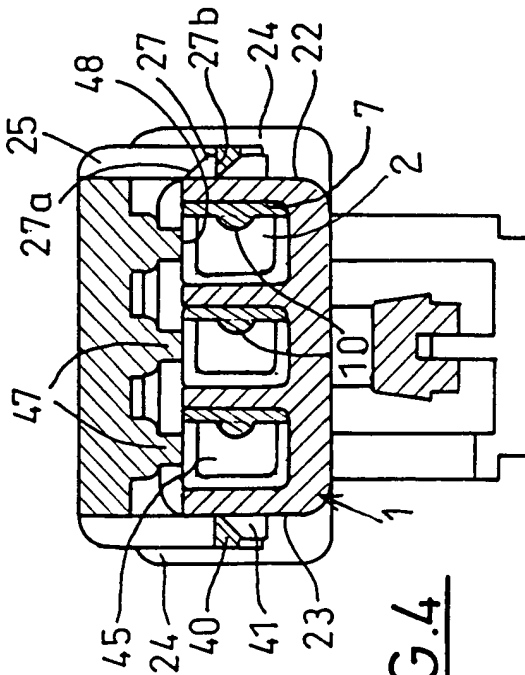


FIG. 4

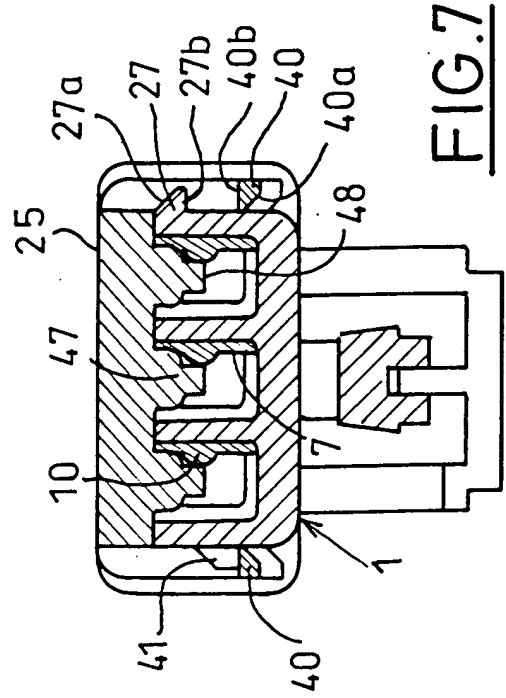


FIG. 7