



(10) **DE 10 2005 013 512 B4** 2011.01.05

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 013 512.9**

(22) Anmeldetag: **23.03.2005**

(43) Offenlegungstag: **20.10.2005**

(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **05.01.2011**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H01R 31/08** (2006.01)  
**H02G 3/16** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**2004/098388 30.03.2004 JP**

(73) Patentinhaber:  
**Sumitomo Wiring Systems, Ltd., Yokkaichi-shi,  
Mie-ken, JP**

(74) Vertreter:  
**Weickmann & Weickmann, 81679 München**

(72) Erfinder:  
**Saka, Yukinori, Yokkaichi, Mie, JP; Okada,  
Kouichi, Yokkaichi, Mie, JP**

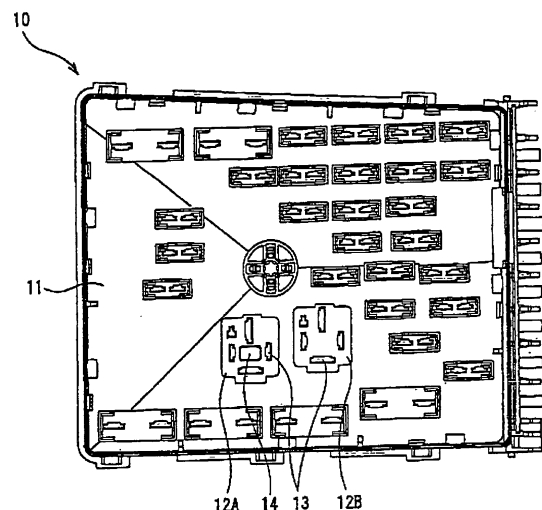
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

**DE 44 13 468 A1**  
**JP 01-1 07 882 U**

**DE S 42 105 AZ**

(54) Bezeichnung: **Elektrischer Anschlusskasten**

(57) Hauptanspruch: Elektrischer Anschlusskasten mit Kurzschlussstecker (20), wobei in einer Gehäuseseite des Anschlusskastens (10) zumindest eine Anschlussbuchse (12A) angeordnet ist, die jeweilige Anschlussschlitze (13a, 13b) sowie eine Säulenöffnung (14) aufweist, und wobei von dem Kurzschlussstecker (20) eine Mehrzahl von Kontaktzungen (21b, 21c) zum Einsetzen in die jeweiligen Anschlussschlitze (13a, 13b) der Anschlussbuchse (12A) zur elektrischen Verbindung mit einer in dem Anschlusskasten (10) aufgenommenen Kontaktschaltung (15, 16) sowie ein Säulenelement (22b) zum Einsetzen in die Säulenöffnung (14) der Anschlussbuchse (12A) in Steckrichtung des Kurzschlusssteckers (20) abstehen, dadurch gekennzeichnet, dass in der Gehäuseseite eine Mehrzahl von Anschlussbuchsen (12A, 12B) vorgesehen ist, wobei nur jene der Anschlussbuchsen (12A), in die ein Kurzschlussstecker (20) zu stecken ist, mit einer Säulenöffnung (14) versehen sind, während in solchen der Anschlussbuchsen (12B), in die kein Kurzschlussstecker (20) zu stecken ist, keine Säulenöffnung (14) vorgesehen ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen elektrischen Anschlusskasten, und insbesondere einen solchen elektrischen Anschlusskasten, der das ungenaue Einsetzen eines Kurzschlusssteckers in Anschlussschlitze einer Anschlussbuchse, die an der Außenoberfläche eines Gehäuses ausgebildet ist, verhindert.

**[0002]** Die internen Schaltungen eines elektrischen Anschlusskastens für Automobile sind herkömmlich in verschiedenen Konfigurationen zur Verwendung mit unterschiedlichen Automobiltypen und verschiedenen Ausstattungen von Automobilen innerhalb einer Modellreihe aufgebaut. Wenn zum Beispiel die interne Schaltung aus einer Busstange bzw. Sammelschiene aufgebaut ist, die zu einer benötigten Form ausgestanzt worden ist, erfordert die Herstellung jeder internen Schaltung, dass ein unterschiedliches Busstangenmuster zur Verwendung mit jedem Typ der internen Schaltung hergestellt werden muss.

**[0003]** Jedoch erzeugt das Herstellen eines Busstangenmusters für jede der internen Schaltungen Probleme, wie etwa, dass Einselemente für jedes Busstangenmuster konfiguriert werden müssen, und die Kosten zunehmen, in einigen Fällen aufgrund des Erfordernisses, unterschiedliche Formmatrizen herzustellen. Auch kann eine Zunahme der Anzahl der Busstangenkonfigurationen zu einer schwierigen Handhabung führen.

**[0004]** Die JP H1-107882 U beschreibt eine Schaltungskurzschließstruktur mittels einer Anschlussbuchse. Wie in den zwei Schaltungen der [Fig. 9A](#) und [Fig. 9B](#) gezeigt, erstrecken sich Kontaktzungen **1** bis **4** zur Busstange der internen Schaltung und sind mit Relaisanschlüssen verbunden. Diese Struktur ist anwendbar, wenn der elektrische Anschlusskasten keinen Kurzschluss der Kontaktzungen **1** und **2** erfordert. Jedoch könnte bei elektrischen Anschlusskästen, bei denen die Kontaktzungen **1** und **2** kurzgeschlossen werden sollen, der Kurzschlussstecker **5** mit den falschen Busstangen-Kontaktzungen **3** und **4** verbunden werden, was zum ungewünschten Kurzschluss von Busstangen führt.

**[0005]** Die DE-S-42105 AZ zeigt einen elektrischen Anschlusskasten nach dem Oberbegriff von Anspruch 1. Dort dient das Säulenelement zum Eingriff mit einer Sperrfeder innerhalb einer Aufnahmeöffnung der Anschlussbuchse. Diese Anschlussbuchse hat nur eine Aufnahme, und das Säulenelement ist in der Mitte des Kurzschlusssteckers so angeordnet, dass der Kurzschlussstecker wahlweise in zwei Orientierungen in die Anschlussbuchse eingesetzt werden kann.

**[0006]** Die DE 44 13468 A1 zeigt einen Relaiskasten, zwischen dessen Anschlussstiften ein Säulene-

lement mit L-förmigen Querschnitt absteht, sodass das Relais nur in einer Orientierung in einer Steckeraufnahme angebracht werden kann.

**[0007]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen elektrischen Anschlusskasten anzugeben, der die Bildung einer Kurzschlusschaltung durch die Verbindung eines Kurzschlusssteckers mit Kontaktteilen einer internen Schaltung in einer derartigen Weise erlaubt, die verhindert, dass der Kurzschlussstecker mit den falschen Kontakten der internen Schaltung verbunden wird.

**[0008]** Zur Lösung der Aufgabe wird ein elektrischer Anschlusskasten gemäß Anspruch 1 angegeben.

**[0009]** Der Anschlusskasten umfasst: einen Kurzschlussstecker, von dem eine Mehrzahl von Kontaktzungen vorsteht, wobei die Kontaktzungen konfiguriert sind zum Einsetzen in spezifizierte Anschlussschlitze einer Anschlussbuchse bzw. Relaisaufnahme, die an einer Gehäuseoberfläche des elektrischen Anschlusskastens vorgesehen ist, und zum Verbinden mit einer Kontaktschaltung in dem Gehäuse, um einen Kurzschluss herzustellen; ein Säulenelement, das von dem Kurzschlussstecker im Wesentlichen in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen vorsteht; und eine Säulenöffnung, die in der Anschlussbuchse vorgesehen ist; worin das Einsetzen des Säulenelements in die Säulenöffnung erlaubt, dass die Kontaktzungen nur in spezifizierte Anschlussschlitze der Anschlussbuchse eingesetzt werden.

**[0010]** Bevorzugt enthält der Kurzschlussstecker eine Leiterplatte mit einem Verbindungsabschnitt, worin die Mehrzahl von Kontaktzungen von dem Verbindungsabschnitt vorsteht; und eine Abdeckung, die den Verbindungsabschnitt abdeckt; wobei sich das Säulenelement von der Abdeckung im Wesentlichen in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen erstreckt. Bevorzugt kann das Säulenelement über die Kontaktzungen hinweg vorstehen. Der Kupplungsabschnitt kann durch einen Rastmechanismus an der Abdeckung angebracht sein. Ferner kann die Säulenöffnung eine rechteckige Form haben und das Säulenelement im Querschnitt rechteckig sein, derart, dass das Säulenelement nicht in die Säulenöffnung eingesetzt werden kann, wenn es um 90 Grad gedreht ist. Die hintere Säulenöffnung kann im Querschnitt L-förmig sein, so dass das Säulenelement nicht in die Säulenöffnung eingesetzt werden kann, wenn es um 90 Grad verdreht ist.

**[0011]** Bevorzugt ist die Abdeckung aus isolierendem Kunstharz gebildet. Bevorzugt ist der Verbindungsabschnitt des Kurzschlusssteckers in diesen eingeformt. Der Kurzschlussstecker kann ferner umfassen: eine Leiterplatte mit einem Verbindungsabschnitt, wobei die Mehrzahl von Kontaktzungen von

dem Verbindungsabschnitt vorsteht; und eine Abdeckung, die den Verbindungsabschnitt abdeckt; worin das Säulenelement ein umgebogenes Element ist, das von dem Verbindungsabschnitt im Wesentlichen in der gleichen Richtung wie die Mehrzahl von Kontaktzungen vorsteht.

**[0012]** An dem Kurzschlussstecker ist ein Säulenelement ausgebildet, das sich in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen erstreckt, und eine Anschlussbuchse, an der eine Säulenöffnung ausgebildet ist, nimmt eine Kontaktschaltung auf, die durch den Anschlussstecker kurzgeschlossen werden kann. Versucht man die Kontaktzungen des Kurzschlusssteckers in die spezifizierten Anschlussschlitze in der Anschlussbuchse einzusetzen, führt dies dazu, dass das Kurzschlusssteckersäulenelement in die Säulenöffnung in der Anschlussbuchse eintritt, so dass die Kontaktzungen in die zugeordneten Anschlussschlitze eintreten können. Wenn man hingegen versucht, den Kurzschlussstecker in eine Anschlussbuchse einzusetzen, deren interne Schaltung nicht für den Kurzschluss ausgestaltet ist, kontaktiert das Säulenelement die Oberfläche der Anschlussbuchse und verhindert, dass die Kontaktzungen in die Anschlussschlitze eintreten. Diese Struktur erlaubt, dass die Kontaktzungen des Kurzschlusssteckers nur in die spezifizierten Anschlussschlitze einer Anschlussbuchse eingesetzt werden können und sich verhindern lässt, dass die Kontaktzungen irrtümlich in die falschen Anschlussschlitze der Anschlussbuchse eingesetzt werden. Die Struktur der Erfindung verhindert auch, dass die Kontaktzungen irrtümlich in eine falsche Anschlussbuchse eingesetzt werden.

**[0013]** Ferner gibt die Konstruktion der Erfindung eine Abdeckung an, um den Kurzschlussstecker zu schützen. Ferner erlaubt die Ausbildung des Säulenelements aus Kunstharz, dass dieses in jeder gewünschten Größe, Form, Festigkeit oder Eigenheit hergestellt wird.

**[0014]** Bevorzugt ist, dass sich das Säulenteil weiter auswärts erstreckt als die Anschlusszungen. Wenn man versucht, den Kurzschlussstecker in die falsche Anschlussbuchse einzusetzen, führt dies dazu, dass der Säulenteil die Oberfläche der Anschlussbuchse berührt, bevor die Kontaktzungen in die Anschlussschlitze eintreten können, wodurch verhindert wird, dass die Kontaktzungen mit der Kontaktschaltung in dem Gehäuse in Kontakt kommen, wodurch ein Kurzschluss zuverlässig verhindert wird. Wenn der Verbindungsabschnitt des Kurzschlusssteckers an der Abdeckung durch eine Rastverbindung angebracht ist oder er darin eingegossen ist, wird eine einfache Herstellung des Kurzschlusssteckers möglich. Darüber hinaus kann die Leiterplatte des Kurzschlusssteckers in der gleichen Weise wie ein herkömmlicher Kurzschlussstecker verwendet werden.

**[0015]** Wenn ferner Kurzschlüsse an mehreren Stellen hergestellt werden sollen, während die Kurzschlussstecker zur Anpassung an jede Kontaktschaltung separat hergestellt werden müssen, können verschiedene Typen von Leiterplatten an dem gleichen Abdeckungstyp durch eine Rastverbindung ausgebildet werden, oder indem sie darin eingegossen sind.

**[0016]** Wie zuvor erwähnt, sieht die Erfindung einen Kurzschlussstecker vor, aus dem sich ein Säulenelement in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen erstreckt und ein Säulenloch innerhalb einer Anschlussbuchse ausgebildet ist, in der eine Kontaktschaltung durch den Kontaktstecker kurzgeschlossen wird. Daher treten die Kontaktzungen in die spezifizierten Anschlussschlitze ein, wenn man versucht, die Kontaktzungen des Anschlusssteckers in die spezifizierten Anschlussschlitze einer Anschlussbuchse einzusetzen. Weil hingegen kein Säulenloch in einer Anschlussbuchse vorgesehen ist, deren interne Schaltung nicht kurzgeschlossen werden soll, führt ein Versuch, die Kontaktzungen des Kurzschlusssteckers in die Anschlussschlitze der Anschlussbuchse einzusetzen, dazu, dass das Säulenelement des Kurzschlusssteckers die Oberfläche der Anschlussbuchse berührt, wodurch verhindert wird, dass die Kontaktzungen in die Anschlussschlitze eintreten. Diese Struktur erlaubt, dass die Kontaktzungen des Kurzschlusssteckers nur in die spezifizierten Anschlussschlitze einer Anschlussbuchse eingesetzt werden können, wodurch sich verhindern lässt, dass die Kontaktzungen irrtümlich in die falschen Anschlussschlitze einer Anschlussbuchse eingesetzt werden.

**[0017]** Die obigen und andere Ziele, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung der bevorzugten Ausführungen als nicht einschränkende Beispiele in Bezug auf die beigefügten Zeichnungen ersichtlich, worin:

**[0018]** [Fig. 1](#) ist eine Draufsicht eines elektrischen Anschlusskastens gemäß einer Ausführung;

**[0019]** [Fig. 2A](#) ist eine Draufsicht einer Anschlussbuchse, an der ein Kurzschlussstecker angebracht werden soll, gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

**[0020]** [Fig. 2B](#) ist eine Draufsicht einer Anschlussbuchse, an der kein Kurzschlussstecker angebracht werden soll, gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

**[0021]** [Fig. 2C](#) ist eine Draufsicht einer Anschlussbuchse, an der ein Kurzschlussstecker angebracht worden ist, gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

**[0022]** [Fig. 3](#) ist eine Perspektivansicht des Kurzschlusssteckers gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

**[0023]** [Fig. 4A](#) ist eine Draufsicht des Kurzschluss-

steckers gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0024] [Fig. 4B](#) ist eine Vorderansicht des Kurzschlusssteckers gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0025] [Fig. 4C](#) ist eine Unteransicht des Kurzschlusssteckers gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0026] [Fig. 5A](#) ist eine Draufsicht der Leiterplatte des Kurzschlusssteckers gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0027] [Fig. 5B](#) ist eine Vorderansicht der Leiterplatte des Kurzschlusssteckers gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0028] [Fig. 6A](#) ist eine umgekehrte Rückansicht der Abdeckung gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0029] [Fig. 6B](#) ist eine Draufsicht der Abdeckung gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0030] [Fig. 6C](#) ist eine Vorderansicht der Abdeckung gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0031] [Fig. 6D](#) ist eine Unteransicht der Abdeckung gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0032] [Fig. 6E](#) ist ein Querschnitt entlang Linie A-A in [Fig. 6A](#) der Abdeckung gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0033] [Fig. 6F](#) ist ein Querschnitt entlang Linie B-B in [Fig. 6B](#) der Abdeckung gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0034] [Fig. 7A](#) zeigt den Kurzschlussstecker und eine spezifizierte Anschlussbuchse vor dem Anbringen gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0035] [Fig. 7B](#) zeigt den Kurzschlussstecker und eine spezifizierte Anschlussbuchse nach dem Anbringen gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0036] [Fig. 8](#) zeigt den Kurzschlussstecker und eine unspezifizierte Anschlussbuchse, die sich nicht zusammenstecken lassen, gemäß der Ausführung von [Fig. 1](#);

[0037] [Fig. 9A](#) ist eine Perspektivansicht einer herkömmlichen Kurzschließvorrichtung; und

[0038] [Fig. 9B](#) ist eine Perspektivansicht einer herkömmlichen Kurzschließvorrichtung.

[0039] Nachfolgend werden Ausführungen der Erfindung in Bezug auf die Zeichnungen beschrieben. Die [Fig. 1](#) bis [Fig. 8](#) zeigen eine Ausführung der Erfindung, die einen elektrischen Anschlusskasten 10 enthält, an der zwei Anschlussbuchsen bzw. Relais-

aufnahmen 12A und 12B an der Außenoberfläche eines oberen Gehäuses 11 vorgesehen sind.

[0040] Wie in [Fig. 2A](#) gezeigt, enthält die Anschlussbuchse 12A eine Säulenöffnung 14 und mehrere Anschlussschlitze 13a, 13b, durch die ein Kurzschlussstecker 20 eingesetzt wird, wobei die Säulenöffnung 14 ein zentral angeordnetes Loch ist, das von den Anschlussschlitzen 13a, 13b umgeben ist. Die Säulenöffnung 14 kann jede geeignete Form oder Konfiguration haben und hat in der vorliegenden Ausführung eine rechteckige Form. Wie in [Fig. 2B](#) gezeigt, enthält die Anschlussbuchse 12B Anschlussschlitze 13a, 13b, die darin in der gleichen Konfiguration wie die oben genannte Anschlussbuchse 12A ausgebildet sind. Die Anschlussbuchse 12B enthält jedoch keine Säulenaufnahme.

[0041] Wie ferner in den [Fig. 7a](#), [Fig. 7B](#) und [Fig. 8](#) dargestellt, enthalten Busstangen 15 und 16, die jeweils Teil von einer oder zwei elektrisch getrennten Schaltungen sind, jeweilige Reibverbinder bzw. Reibkontakte 15a und 16a, die jeweils im inneren Bereich des Gehäuses unterhalb der jeweiligen Anschlussbuchsen 12A und 12B angeordnet sind. Die Reibverbinder 15a und 16a stellen eine Reibverbindung mit Anschlusszungen 21b, 21c her, die durch spezifisch angeordnete Anschlussschlitze 13a und 13b eingesetzt werden.

[0042] Der Kurzschlussstecker 20 enthält eine Leiterplatte 21, die in die Anschlussbuchse 12A eingesetzt wird und an der, wie in [Fig. 5](#) gezeigt, Kontaktzungen 21b und 21c von einem Verbindungsabschnitt 21a in Ebenen abstehen, die sich mit 90 Grad schneiden. Darüber hinaus ist eine Abdeckung 22 über dem Verbindungsabschnitt 21a durch einen Rastfinger 22h angebracht, der in eine Rastöffnung 21d eingesetzt ist und dort rastet, welche an einer bestimmten Stelle innerhalb des Verbindungsabschnitts 21a ausgebildet ist.

[0043] Die Abdeckung 22, die über dem Verbindungsabschnitt 21a der Leiterplatte 21 installiert ist, enthält ein Säulenelement 22b, das, wie in den [Fig. 6A–Fig. 6F](#) gezeigt, ein im Querschnitt L-förmiges Element ist, das sich von einer Bodenplatte 22f nach unten erstreckt. Das Säulenelement 22b enthält einen langen Abschnitt 22b-1 und einen kurzen Abschnitt 22b-2, der auf einer Ebene ausgebildet ist, die den langen Abschnitt 22b-1 schneidet. Die Außenoberflächen des Säulenelements 22b sind konform mit den Innenoberflächen der Säulenöffnung 14 der Anschlussbuchse 12A und kuppeln mit dieser. Daher kann das Säulenelement 22b in die Säulenöffnung 14 eingesetzt werden, wenn der lange Abschnitt des Säulenelements 22b in einer Position angeordnet ist, die mit der langen Seite der Säulenöffnung 14 fluchtet. Hingegen kann das Säulenelement 22b nicht in die Säulenöffnung 14 eingesetzt werden, wenn es



um 90 Grad von der korrekten Position verdreht worden ist, und zwar wegen des langen Abschnitts des Säulenelements **22b**, das der kurzen Seite der Säulenöffnung **14** gegenüberliegt und in Kontakt mit dem Wandteil der Anschlussbuchse **12A** kommt, während es um 90 Grad gedreht ist. Die Abdeckung und die Teile davon einschließlich des Säulenelements können aus jedem geeigneten Material hergestellt werden, wie etwa aus Kunstharz.

**[0044]** Der Abdeckabschnitt **22a** der Abdeckung **22** ist eine dünne, kastenartige Struktur mit einer offenen Seite **22c**, durch die der Verbindungsabschnitt **21a** der Leiterplatte **21** in den Abdeckabschnitt **22a** eingesetzt wird. Die Seitenwand **22d** und die obere Wand **22e** des Abdeckabschnitts **22a** schließen den Verbindungsabschnitt **21a** auf, um hierdurch zu verhindern, dass die Leiterplatte **21** in die Außenumgebung freiliegt, wenn der Kurzschlussstecker **20** in die Anschlussbuchse **12A** eingesetzt wird. In der Bodenplatte **22f** ist ein Ausschnitt **22g** ausgebildet, aus dem das Säulenelement **22b** vorsteht und sich von der offenen Seite **22c** einwärts erstreckt, um hierdurch einen offenen Abschnitt vorzusehen, aus dem die Kontaktzungen **21b** und **21c** der Leiterplatte **21** vorstehen können. Ferner ist ein Rastfinger **22h** an der Innenoberfläche der oberen Wand **22e** an einer Stelle vorgesehen, die dem Rastloch **21d** gegenüberliegt, der in dem Verbindungsabschnitt **21a** der Leiterplatte **21** ausgebildet ist. Der Kurzschlussstecker **20** wird zusammengebaut, indem die Leiterplatte **21** in die Abdeckung **22** eingesetzt wird, wodurch der Rastfinger **22h** in das Rastloch **21d** in dem Verbindungsabschnitt **21a** eintritt und dort einrastet. Wenn darüber hinaus die Leiterplatte **21** innerhalb der Abdeckung **22** gesichert wird, kann sich das Säulenelement **22b**, das auf der Abdeckung **22** ausgebildet ist, über die Kontaktzungen **21b** und **21c** hinaus erstrecken.

**[0045]** Wie in [Fig. 7A](#) gezeigt, resultiert das Einsetzen des Kurzschlusssteckers **20** in die Anschlussbuchse **12A**, die kurzzuschließende interne Schaltungen enthält, dazu, dass das Säulenelement **22b** in die Säulenöffnung **14** eintritt (die als Teil der Anschlussbuchse **12A** ausgebildet ist), und die Kontaktzungen **21b** und **21c** des Kurzschlusssteckers **20** in die Anschlusschlitze **13a** und **13b** eintreten und dann reibschlüssig mit den Reibverbindern **15a** und **16b** der internen Schaltung verbunden werden, wie in [Fig. 7B](#) gezeigt. Somit wird durch den Kurzschlussstecker **20** eine kurzgeschlossene oder fertige Schaltung zwischen den Busstangen **15** und **16** gebildet.

**[0046]** Wenn man hingegen, wie in [Fig. 8](#) gezeigt, versucht, den Kurzschlussstecker **20** in die Anschlussbuchse **12B** einzusetzen, in der sich Anschlüsse befinden, die nicht kurzgeschlossen werden sollen, kommt das Säulenelement **22b**, das Teil der Abdeckung **22** des Kurzschlusssteckers **20** ist, in Kontakt mit der Außenoberfläche der Anschluss-

buchse **12B** und kann daher nicht in die Aufnahme eingesetzt werden.

**[0047]** Diese Struktur erlaubt, dass die Kontaktzungen **21b** und **21c** des Kurzschlusssteckers **20** nur in Anschlusschlitze **13a** und **13b** einer spezifizierten Anschlussbuchse **12A** eingesetzt werden können, und verhindert daher, dass der Kurzschlussstecker **20** in die falsche Anschlussbuchse eingesetzt wird.

**[0048]** Obwohl in der oben beschriebenen Ausführung die Leiterplatte des Kurzschlusssteckers so beschrieben worden ist, dass sie mit dem Abdeckteil verrastet, kann der Verbindungsabschnitt des Kurzschlusssteckers auch in jeder anderen geeigneten Weise bereitgestellt werden, wie z. B. durch Eingießen in das Abdeckteil.

**[0049]** Das Säulenelement, das an dem Abdeckteil angebracht ist, kann in jeder geeigneten Weise ausgebildet werden, wie etwa z. B. in dem gleichen rechteckigen Querschnitt wie der Säulenöffnung in der Anschlussbuchse, oder kann im Querschnitt eine gewinkelte "C"-Form haben.

**[0050]** Die Anzahl der Kontaktzungen, die an der Leiterplatte des Kurzschlusssteckers ausgebildet sind, ist nicht auf zwei beschränkt, und kann jede geeignete Anzahl von Anschlüssen haben, wie z. B. drei oder mehr.

**[0051]** In einer alternativen Ausführung kann das Säulenelement ferner so ausgebildet sein, dass es nicht von dem Abdeckteil absteht, sondern Teil der Leiterplatte ist (die den Kurzschlussstecker bildet), welcher umgebogen wanden ist, so dass er von dem Verbindungsabschnitt in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen vorsteht.

**[0052]** Ein elektrischer Anschlusskasten ist so konstruiert, dass er das unrichtige Einsetzen eines Kurzschlussherstellenden Anschlusses in Kontakte einer internen Schaltung verhindert. Erfindungsgemäß enthält ein Kurzschlussstecker (**20**) eine Leiterplatte (**21**) mit mehreren Kontaktzungen (**21b**, **c**), die von einem Verbindungsabschnitt (**21a**) abstehen, wobei der Verbindungsabschnitt (**21a**) von einer Abdeckung (**22a**) abgedeckt ist, und ein Säulenelement (**22b**), das sich in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen (**21b**, **c**) erstreckt. Eine Anschlussbuchse (**12A**) enthält eine Säulenöffnung (**14**), in die ein Säulenelement (**22b**) der Abdeckung (**22a**) eingesetzt wird, um hierdurch zu erlauben, dass die Kontaktzungen (**21b**, **c**) in spezifizierte Anschlusschlitze (**13a**, **b**) der Anschlussbuchse (**12A**) eintreten.

## Patentansprüche

1. Elektrischer Anschlusskasten mit Kurzschlussstecker (**20**),

wobei in einer Gehäuseseite des Anschlusskastens (10) zumindest eine Anschlussbuchse (12A) angeordnet ist, die jeweilige Anschlussschlitze (13a, 13b) sowie eine Säulenöffnung (14) aufweist, und wobei von dem Kurzschlussstecker (20) eine Mehrzahl von Kontaktzungen (21b, 21c) zum Einsetzen in die jeweiligen Anschlussschlitze (13a, 13b) der Anschlussbuchse (12A) zur elektrischen Verbindung mit einer in dem Anschlusskasten (10) aufgenommenen Kontaktschaltung (15, 16) sowie ein Säulenelement (22b) zum Einsetzen in die Säulenöffnung (14) der Anschlussbuchse (12A) in Steckrichtung des Kurzschlusssteckers (20) abstehen, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Gehäuseseite eine Mehrzahl von Anschlussbuchsen (12A, 12B) vorgesehen ist, wobei nur jene der Anschlussbuchsen (12A), in die ein Kurzschlussstecker (20) zu stecken ist, mit einer Säulenöffnung (14) versehen sind, während in solchen der Anschlussbuchsen (12B), in die kein Kurzschlussstecker (20) zu stecken ist, keine Säulenöffnung (14) vorgesehen ist.

2. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kurzschlussstecker (20) umfasst:  
eine Leiterplatte (21) mit einem Verbindungsabschnitt (21a), worin die Mehrzahl von Kontaktzungen (21b, c) von dem Verbindungsabschnitt (21a) vorsteht; und  
eine Abdeckung (22a), die den Verbindungsabschnitt (21a) abdeckt;  
wobei sich das Säulenelement (22b) von der Abdeckung (22a) im Wesentlichen in der gleichen Richtung wie die Kontaktzungen (21b, c) erstreckt.

3. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Säulenelement (22b) über die Kontaktzungen (21b, c) hinweg vorsteht.

4. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsabschnitt (21a) des Kurzschlusssteckers (20) durch einen Rastmechanismus (22h, 21d) an der Abdeckung (22a) angebracht ist.

5. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Säulenöffnung (14) eine rechteckige Form hat und das Säulenelement (22b) im Querschnitt rechteckig ist, derart, dass das Säulenelement (22b) nicht in die Säulenöffnung (14) eingesetzt werden kann, wenn es um 90 Grad gedreht ist.

6. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Säulenöffnung (14) im Querschnitt L-förmig ist, so dass das Säulenelement (22b) nicht in die Säulenöffnung (14) eingesetzt werden kann, wenn es um 90 Grad verdreht ist.

7. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (22a) aus isolierendem Kunstharz gebildet ist.

8. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsabschnitt (21a) des Kurzschlusssteckers (20) in diesen eingeformt ist.

9. Elektrischer Anschlusskasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kurzschlussstecker (20) umfasst:  
eine Leiterplatte (21) mit einem Verbindungsabschnitt (21a), wobei die Mehrzahl von Kontaktzungen (21b, c) von dem Verbindungsabschnitt (21a) vorsteht; und  
eine Abdeckung (22a), die den Verbindungsabschnitt (21a) abdeckt;  
worin das Säulenelement (22b) ein umgebogenes Element ist, das von dem Verbindungsabschnitt (21a) im Wesentlichen in der gleichen Richtung wie die Mehrzahl von Kontaktzungen (21b, c) vorsteht.

Es folgen 9 Blatt Zeichnungen

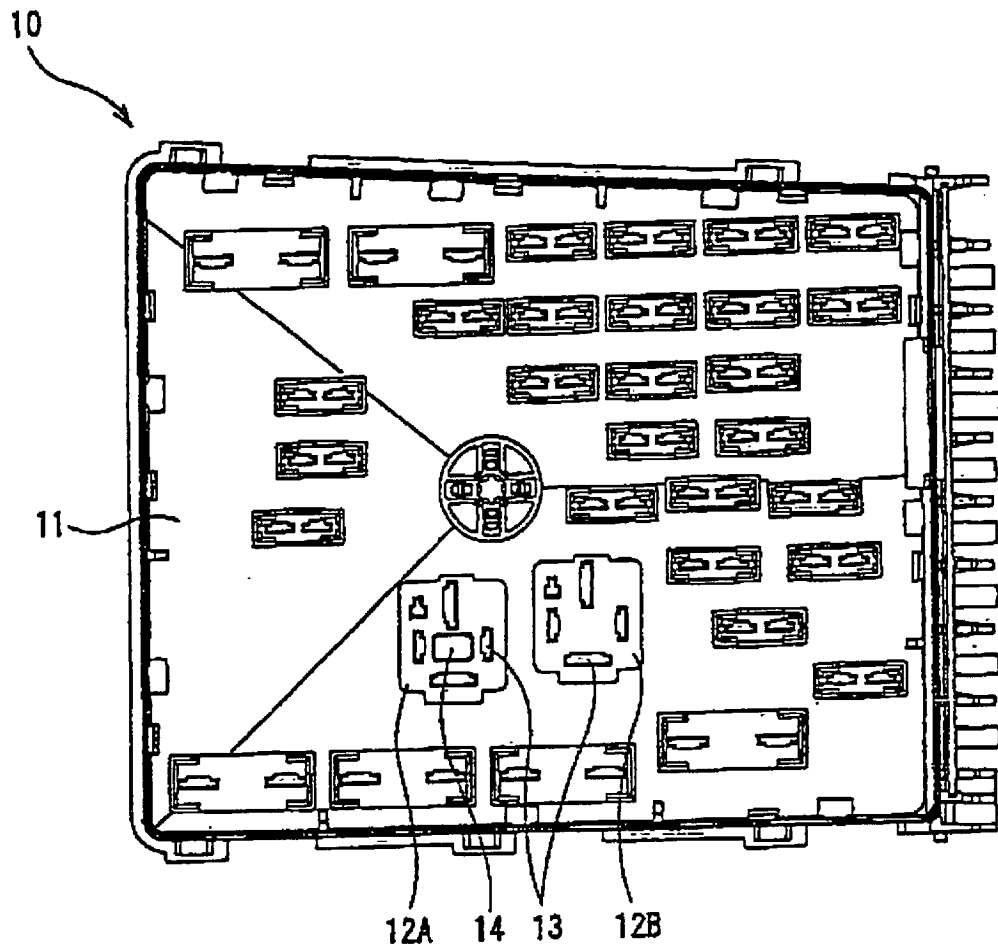


FIG.1

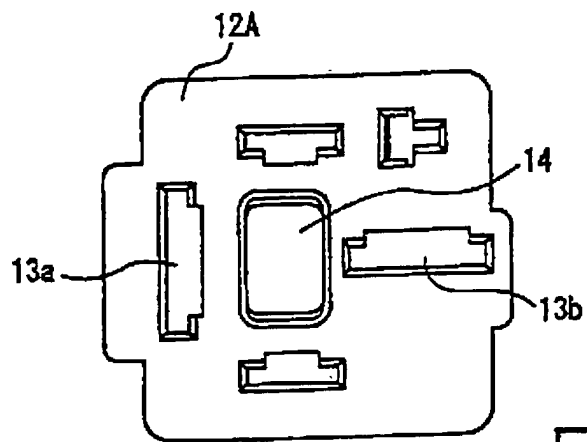


FIG. 2A

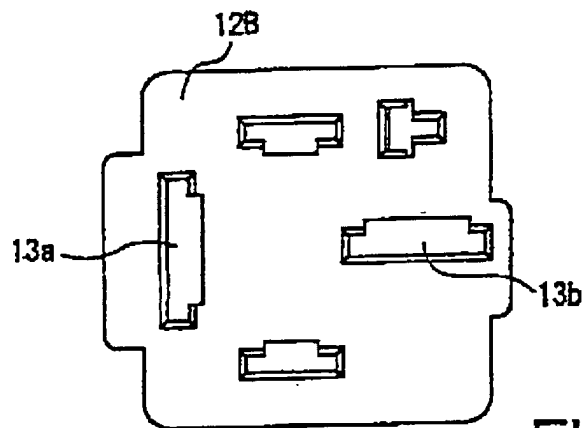


FIG. 2B

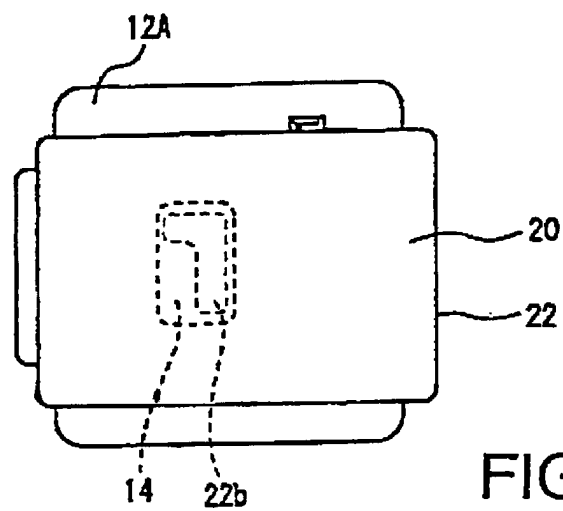


FIG. 2C



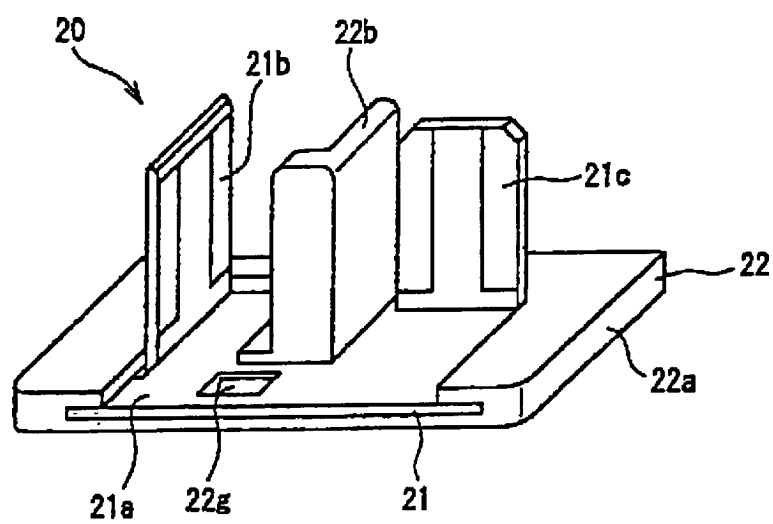


FIG.3

FIG.4A

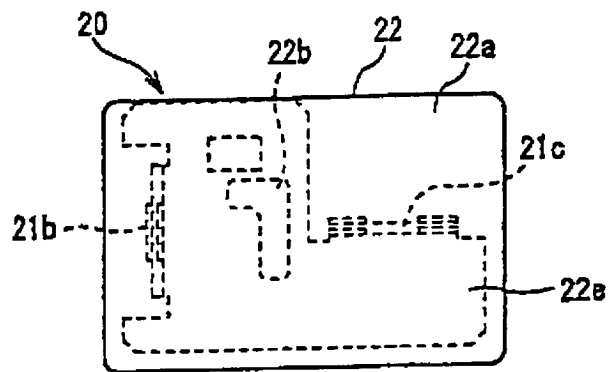


FIG.4B

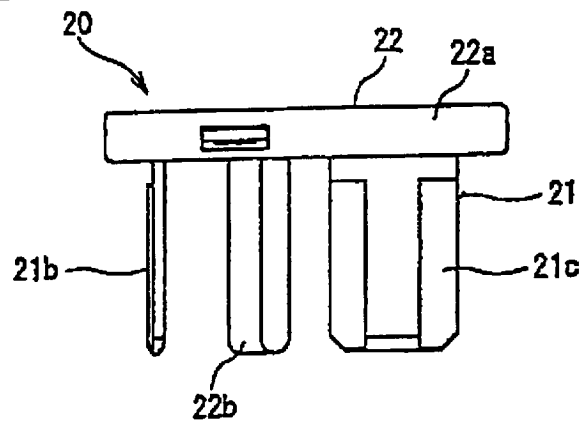
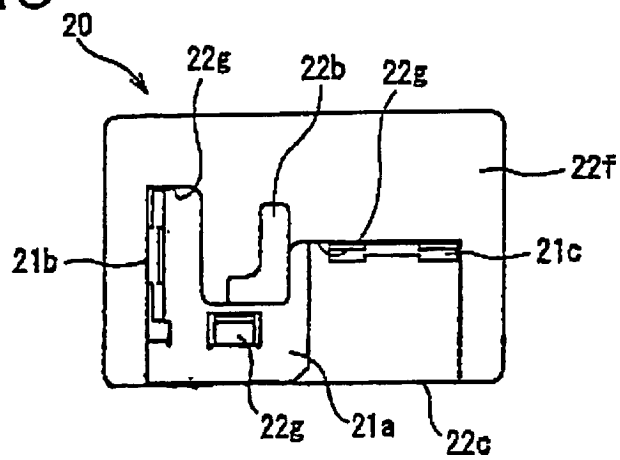
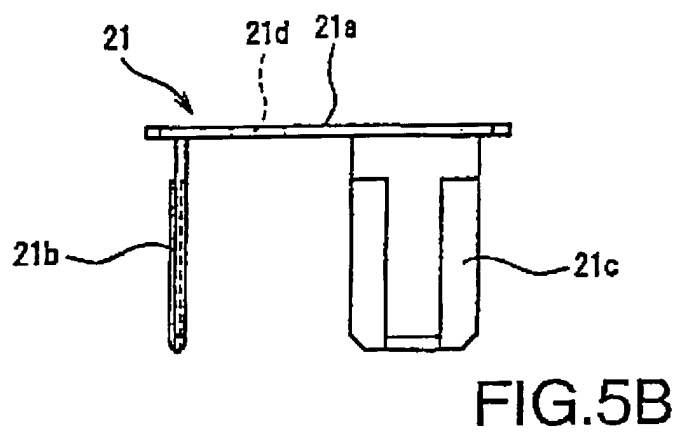
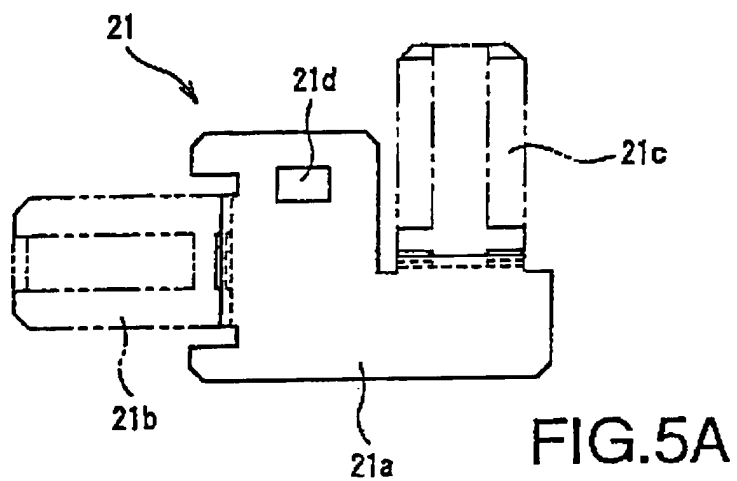
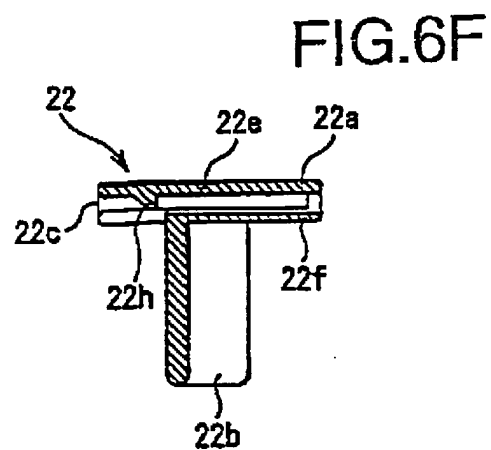
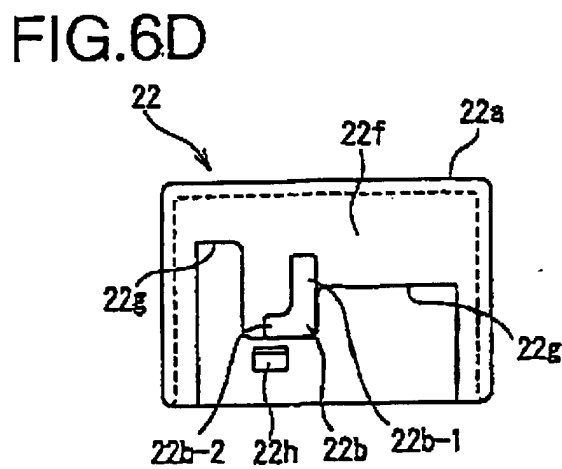
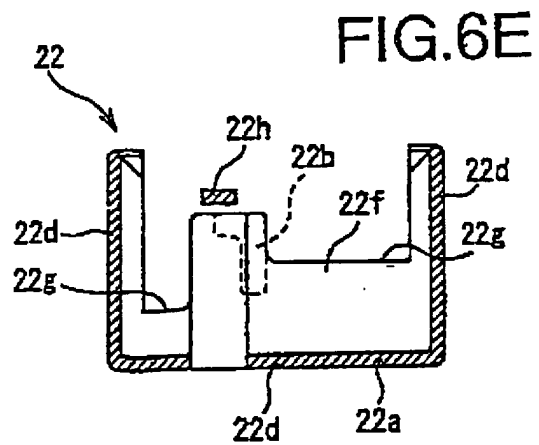
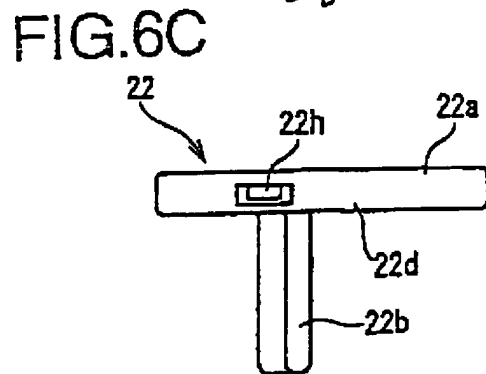
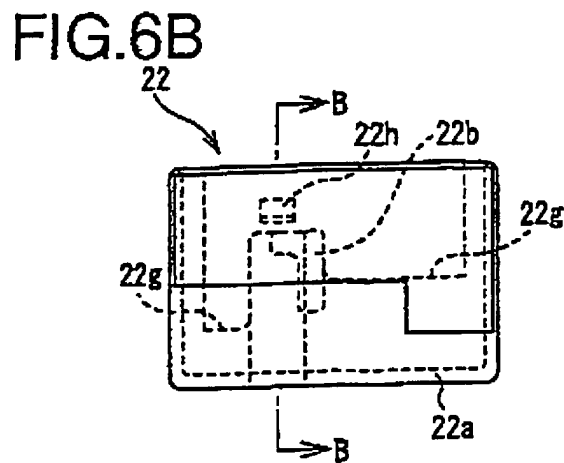
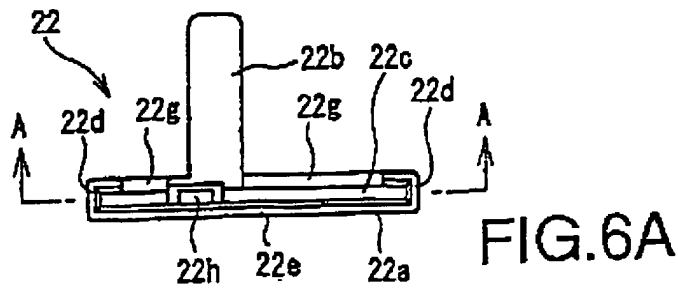


FIG.4C







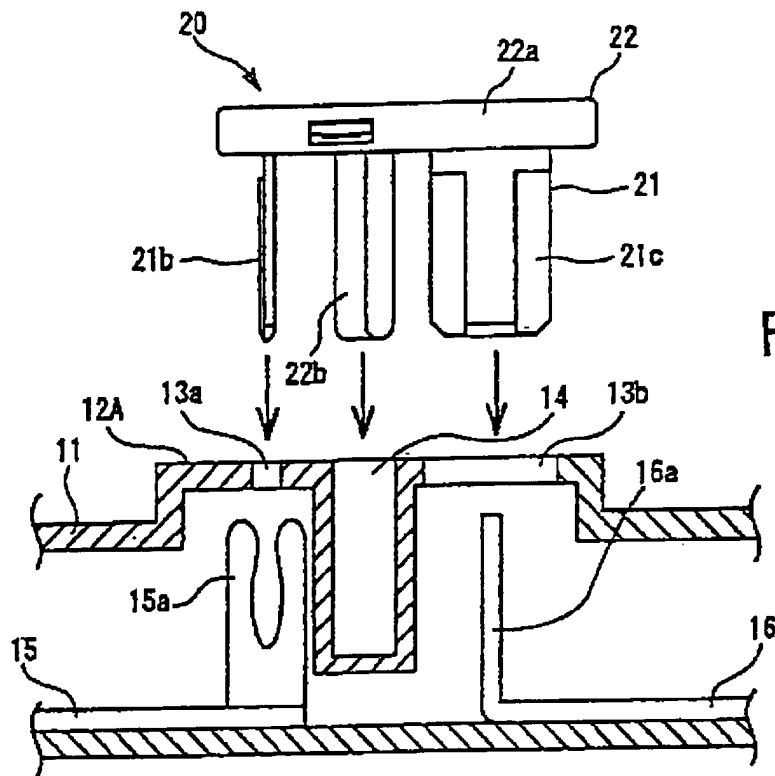


FIG. 7A

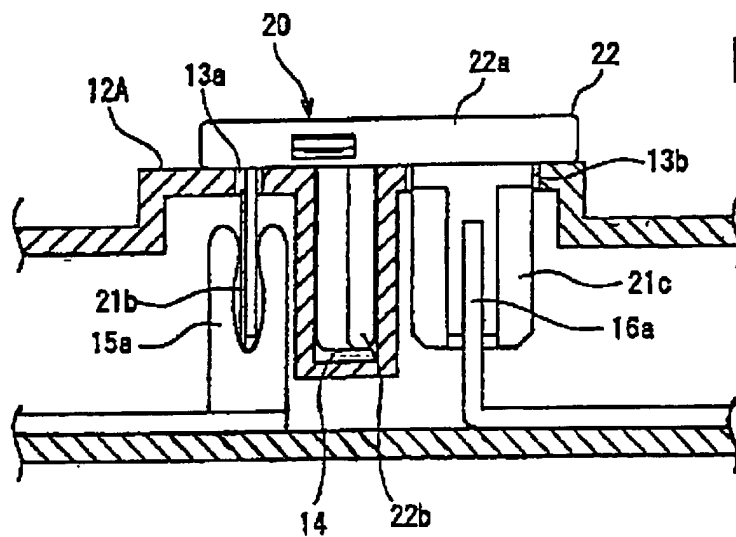


FIG. 7B

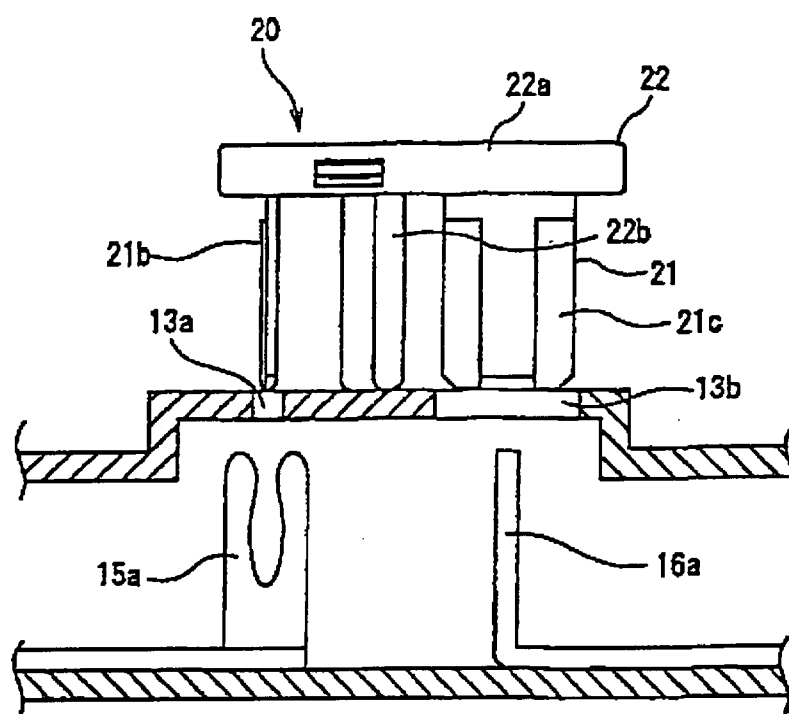


FIG.8



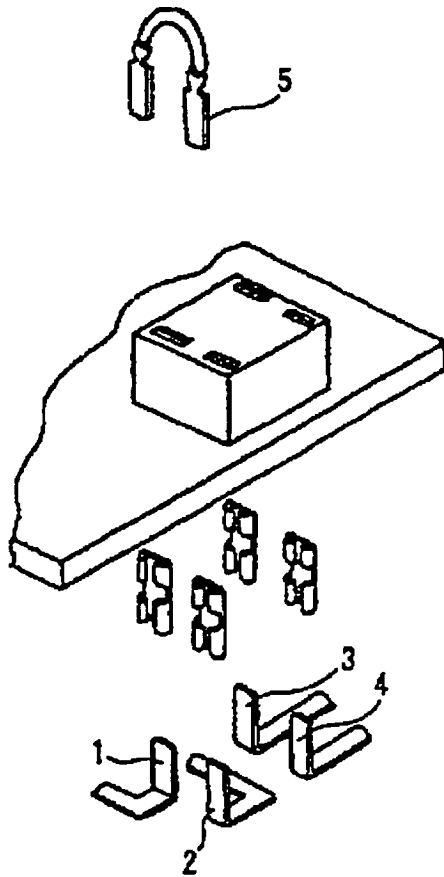


FIG. 9A  
(STAND DER TECHNIK)

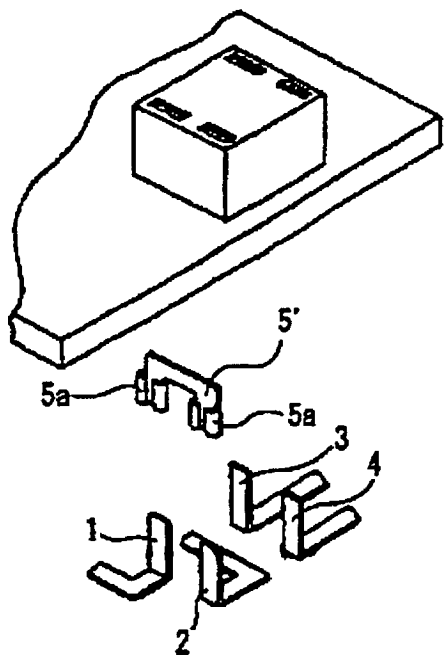


FIG. 9B  
(STAND DER TECHNIK)