(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 30 098 T2** 2006.09.28

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 993 080 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 30 098.3**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 650 091.4**
(96) Europäischer Anmeldetag: **29.09.1999**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **12.04.2000**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **01.03.2006**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **28.09.2006**

(51) Int Cl.[8]: ***H01R 13/646*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
29761398 **05.10.1998** **JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FI, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
Hirose Electric Co., Ltd., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser, 80538 München

(72) Erfinder:
Hida, Kohei, Shinagawa-ku,Tokyo, JP

(54) Bezeichnung: **Koaxiale Schaltverbindungsanordnung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf mit einem Schalter ausgestattete Koaxialstecker und, insbesondere, auf einen mit einem Schalter ausgestatteten, ein hohles Isoliergehäuse umfassenden Koaxialstecker mit einem innerhalb des Isoliergehäuses bereitgestellten Schaltmechnismus, und umfassend ein Paar von Schaltelementen, von welchen eins mit einem Stift eines passenden Schalters verbunden ist, für das Verbinden wenn dasselbe von dem anderen getrennt ist, und einem über dem Isoliergehäuse bereitgestellten und mit dem äußeren Leiter eines passenden Stecken verbundenen äußeren Leiter.

[0002] Mit einem Schalter ausgestattete Koaxialstecker werden für das Schalten von Antennen angewendet. Ein mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker wird in einem Handy oder ähnlichem bereitgestellt. Wenn das Handy in eine vorbestimmte Position im Auto platziert wird, wird das Handy von der Innenantenne auf die Außenantenne des Autos umgeschaltet. Die Ausmaße eines gewöhnlichen, mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialsteckers sind 3mm im Durchmesser und 6mm in Höhe.

[0003] Ein herkömmlicher, mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker wird in dem japanischen Patent Kokai Nr. 8-167454 beschrieben. Der Koaxialstecker umfasst ein Isoliergehäuse mit einem kleinen Loch und einem in das kleine Loch pressgepassten Schaltmechanismus. Es ist jedoch schwierig, den Schaltmechanismus in das kleine Loch presszupassen, zusammen mit den folgenden Problemen.

[0004] In dem Kontaktdruck und der Genauigkeit nach dem Presspassen sind Variationen vorhanden. Der Schaltmechanismus wird pressgepasst, während er elastisch verformt ist, so dass er nicht zu schwer zu montieren ist, sondern auch viel Zeit und Unkosten fordert. Auch ist es notwendig, komplizierte Spannvorrichtungen anzuwenden. Der Schaltmechanismus kann schräg pressgepasst werden, was in einer niedrigeren Produktqualität resultiert. Zusätzlich neigt die Öffnung für das Empfangen eines passenden Stifts dazu, Staub und Schmutz anzusammeln, und präsentiert ein Problem eines schlechten Kontakts.

[0005] US-Patent 5,413,502 offenbart einen elektrischen Stecker, in welchem die Komponenten eines Schaltmechanismus innerhalb eines einzigen Abschnitts des Gehäuses befestigt werden, bevor die Gehäuseabschnitte zusammengesetzt werden.

[0006] Demnach ist es ein Ziel der Erfindung, einen mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialstecker zu bieten, welcher einen einfacheren Zusammenbau in einer kürzeren Zeit zu niedrigen Unkosten als vorher erlaubt.

[0007] Es ist eine weiteres Ziel der Erfindung, einen mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialstecker mit einem hoch präzisen Schaltmechanismus zu bieten.

[0008] Es ist ein weiteres Ziel der Erfindung, einen mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialstecker mit einer Schalteinheit mit Kontaktpunkten zu bieten, die einer Ansammlung von Staub und Schmutz widerstehen.

[0009] Die oben aufgeführten Ziele werden von der Erfindung wie in Anspruch 1 beansprucht erfüllt.

[0010] Ausführungsformen der Erfindung werden nun mit Hilfe von Beispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben, auf welchen:

[0011] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialsteckers gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist;

[0012] Fig. 2 eine Abschnittsansicht entlang der Linie 2-2 aus Fig. 1 ist;

[0013] Fig. 3 eine explodierte perspektivische Ansicht des Isoliergehäuses und der an dem Isoliergehäuse befestigten Schaltelemente ist;

[0014] Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines vorderen Abschnitts des zweiten Gehäuseabschnitts ist, nachdem die ersten und zweiten Gehäuseabschnitte zusammengesetzt worden sind; und

[0015] Fig. 5(a)–(c) schematische Diagramme sind, die zeigen, wie der mit einem Schalter ausgestattete Koaxialstecker hergestellt wird.

[0016] Fig. 1 zeigt einen mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialstecker. Fig. 2 zeigt den Koaxialstecker, in welchen ein passender Stift eingesteckt ist, in Abschnitten. Der Koaxialstecker **1** umfasst ein Isoliergehäuse **20**, einen Schaltmechanismus **40**, und einen äußeren Leiter **50**.

[0017] Das Isoliergehäuse **20** hat einen Öffnungsabschnitt **21**, durch welchen ein passender Stift **5** eingesteckt wird, und einen länglichen Hohlraum **22** für das Aufnehmen des passenden Stifts **5**. Der Schaltmechanismus **40** erstreckt sich entlang des länglichen Hohlraums **22** und schaltet Kreise mittels der Aktion des passenden Stifts **5**. Er umfasst eine Schaltfeder **40A** und eine Verbindungsplatte **40B**. Die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** erstrecken sich entlang des länglichen Hohlraums **22** oder der Einsteckrichtung des passenden Stifts **5**. Die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** sind an den jeweiligen Enden **48A** und **48B** auf eine

Platte **3** aufgelötet.

[0018] Die Schaltfeder **40A** ist normalerweise in Richtung der Verbindungsplatte **40B** verdrängt. Folgedessen werden die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** miteinander verbunden, bevor der passende Stift **5** eingesteckt wird. Die Verbindungsplatte **40B** wird unabhängig von der Tatsache befestigt, ob der passende Stift **5** eingesteckt ist oder nicht.

[0019] Wenn der passende Stift **5** in den länglichen Hohlraum **22** eingesteckt wird, wird die Schaltfeder **40A** in mechanischen und elektrischen Kontakt mit dem passenden Stift **5** gebracht und von der Verbindungsplatte **40B** weg, oder in eine Richtung senkrecht zu dem passenden Stift verdrängt. Eine Vertiefung **23** ist in dem Isoliergehäuse bereitgestellt, um das vordere Ende **42A** der Schaltfeder **40A** zu empfangen. Wie in Fig. 4 am besten gezeigt ist, wird die Schaltfeder **40A** an einem Kontaktpunkt **7** von der Verbindungsplatte **40B** getrennt, wenn dieselbe von der Verbindungsplatte **40B** wegverdrängt wird, und schaltet daher Kreise. In Fig. 2 wurden die Kreise geschaltet. Durch Verbinden des passenden Stifts **5** mit der Außenantenne eines Autos und der Verbindungsplatte mit der Innenantenne eines Handies ist es möglich, von der Innenantenne auf die Außenantenne umzuschalten. Wenn der passende Stift **5** aus dem länglichen Hohlraum **22** entfernt wird, wird die Schaltfeder **40A** durch ihre elastische Kraft in Richtung der Verbindungsplatte **40B** verdrängt und stellt daher einen Kontakt mit der Verbindungsplatte **40B** her.

[0020] Das Isoliergehäuse **20** ist von einem äußeren Leiter **50** bedeckt, welcher elektrisch von dem Schaltmechanismus **40** getrennt ist. Wie in Fig. 1 am besten gezeigt ist, ist der äußere Leiter **50** wie die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** auf die Platte **3** aufgelötet. Der äußere Leiter **50** und die Schaltfeder **40A** sind in rechten Winkeln zueinander auf der Platte **3** befestigt und stellen eine stabile Befestigung des Koaxialsteckers an der Platte sicher. Wenn eingesteckt ist der äußere Leiter **50** mit dem äußeren Anschluss eines passenden Stecken verbunden. Folgedessen sind der Koaxialstecker und der passende Stecker an zwei Punkten zwischen dem äußeren Leiter **50** und dem äußeren Leiter des passenden Steckers, und zwischen der Schaltfeder **40A** und dem passenden Stift **5** verbunden.

[0021] Die Strukturen des Gehäuses und des Schaltmechanismus werden unter Bezugnahme auf Fig. 3 eingehender beschrieben, auf welcher der Schaltmechanismus vor dem Zusammenbau in dem Isoliergehäuse befestigt ist.

[0022] Das Isoliergehäuse **20** ist in zwei Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** untertrennt. Das Isoliergehäuse **20** kann in mehr Abschnitte untertrennt werden. Einer der Vorteile des Unterteilens des Gehäuses ist eine größere Designfreiheit. Es ist zum Beispiel unmöglich, die Vertiefung **23** (Fig. 2) bereitzustellen, wenn das Gehäuse nicht untertrennt ist. Auf diese Weise ist es möglich, die komplizierte Innenstruktur des Isoliergehäuses in einer Metallgussform zu giessen. Andere Vorteile werden aus der folgenden Beschreibung deutlich.

[0023] Die ersten und zweiten Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** empfangen jeweils die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B**. Diese Gehäuseabschnitte sind über einen Verbindungsabschnitt **24** miteinander verbunden, so dass sie durch Drehen von einem derselben in Richtung des anderen akkurat zusammengefügt werden. Der Verbindungsabschnitt **24** ist jedoch nicht unentbehrlich. Eine Vielzahl von Vorsprüngen und Einkerbungen **25** ist in den Gehäuseabschnitten **20A** und **20B** bereitgestellt, um einen akkuraten Zusammenbau der Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** in einen Körper zu fördern.

[0024] Die Schaltfeder **40A** wird vor dem Zusammenbau durch Presspassen des vergrößerten flachen Presspassabschnitts **43A** in den Presspassschlitz **26A** des ersten Gehäuseabschnitts **20A** in den ersten Gehäuseabschnitt **20A** pressgepasst, so dass der vordere Abschnitt der Schaltfeder **40A** in eine vorbestimmte Position in dem länglichen Hohlraum **22** platziert wird. Eine Krümmung **41A** für den Kontakt mit dem passenden Stift **5** ist für den vorderen Abschnitt der Schaltfeder **40A** bereitgestellt. Der zentrale Abschnitt **34** des Presspassschlitzes **26A** wird entfernt, so dass die Krümmung **41A** durch den Schlitz **26A** geführt werden kann, ohne einen Druck zu empfangen. Ein Kontaktabschnitt **44** erstreckt sich von einer der Kanten der Krümmung **26A** aufwärts. Wie in Fig. 4 am besten gezeigt ist stellt der Kontaktabschnitt **44** der Schaltfeder **40A** an einem Punkt **7** einen Kontakt mit der Verbindungsplatte **40B** her, wenn die ersten und zweiten Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** zusammengesetzt werden.

[0025] Die Verbindungsplatte **40B** wird vor dem Zusammenbau durch Presspassen eines vergrößerten flachen Presspassabschnitts **43B** in einen Presspassschlitz **26B** des zweiten Gehäuseabschnitts **20B** in den zweiten Gehäuseabschnitt **20B** pressgepasst, so dass der vordere Abschnitt der Verbindungsplatte **40B** in eine vorbestimmte Position in dem länglichen Hohlraum **22** des zweiten Gehäuseabschnitts **20B** platziert wird.

[0026] Wie oben beschrieben werden die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** vor dem Zusammenbau in die jeweiligen Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** pressgepasst. Folgedessen ist es nicht notwendig, die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** für das Befestigen in den Gehäuseab-

schnitten elastisch zu verformen, was die komplizierten Spannvorrichtungen unnötig und der Zusammenbau einfach gestaltet, und die Zusammenmbauzeit und Unkosten reduziert. Weiterhin besteht keine Gefahr, dass der Schaltmechanismus schräg pressgepasst werden könnte, was den Kontaktdruck und die Genauigkeit zwischen der Schaltfeder **40A** und der Verbindungsplatte **40B** konstant hält, und daher eine Ursache schlechter Produktqualität beseitigt.

[0027] Ein Paar von flachen Elementen **45** und **46** ersteckt sich von sich gegenüber liegenden Seiten des länglichen Hohlraums **22** aufwärts in den ersten Gehäuseabschnitt **20A**. Wenn die ersten und zweiten Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** zusammengesetzt werden, werden die flachen Elemente **45** und **46** in die korrespondierenden Bereiche in dem länglichen Hohlraum **22** des zweiten Gehäuseabschnitts **20B** eingepasst, um den Zusammenbau der ersten und zweiten Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** abzusichern. Das größere flache Element **45** funktioniert auch als eine Druckplatte für das Herunterhalten eines vorderen Abschnitts **47** der Verbindungsplatte **40B**.

[0028] Eine schräge Fläche **27** ist in dem zweiten Gehäuseabschnitt **20B** bereitgestellt, um den Kontaktabschnitt **44** der Schaltfeder **40A** aufzunehmen, wenn die ersten und zweiten Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** zusammengesetzt werden. Ein Abdeckvorsprung **28** ist für das Einstecken des zentralen Kanals **34** des ersten Gehäuseabschnitts **20A** an dem zweiten Gehäuseabschnitt **20B** bereitgestellt, um das Isoliergehäuse **20** mit Ausnahme der Öffnung **21** luftdicht zu schliessen. Das luftdichte Isoliergehäuse **20** verhindert während des Fließlötens das Eintreten eines Gases in den Koaxialstecker. Auch erlaubt es den Transport des Isoliergehäuses **20** während des Zusammenbaus durch Vakuumansaugen. Die Kanten des Abdeckvorsprungs **28** sind bei **29** zugespitzt, um einen problemlosen Zusammenbau der Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** zu ermöglichen. Vorstehende Abschnitte können an den Seitenwänden des zentralen Kanals **34** bereitgestellt werden, um die luftdichte Qualität des Isoliergehäuses **20** zu verbessern.

[0029] Der äußere Leiter **50** bedeckt die Gehäuseabschnitte **20A** und **20B**, um das Untertrennen derselben zu verhindern. Ein Schulterabschnitt **30** ist in einer Mitte des Isoliergehäuses **20** bereitgestellt, um den äußeren Leiter **50** vorübergehend zu halten. Dann wird der äußere Leiter **50** weiter herunter geschoben, um denselben vollständig an dem Isoliergehäuse **20** zu befestigen.

[0030] Andere Beispiele des Verhinderns einer Untertrennung der Isoliergehäuseabschnitte **20A** und **20B** schliessen eine Verriegelungsvorrichtung, umfassend einen in einem der Gehäuseabschnitte bereitgestellten Verriegelungsarm und eine in dem anderen Gehäuseabschnitt bereitgestellte Rille, ein, wobei der Abdeckvorsprung **28** in den zentralen Kanal **34** des ersten Gehäuseabschnitts **20A** pressgepasst wird, und die Vorsprünge/Einkerbungen **25** ineinander pressgepasst werden.

[0031] Fig. 4 zeigt den vorderen Abschnitt des zweiten Gehäuseabschnitts nach dem Zusammenbau, aber bevor der passende Stift eingesteckt wird.

[0032] Eine Trennwand **31** erstreckt sich von der Öffnung **21** in den länglichen Hohlraum **22** zwischen der Öffnung **21** und dem Kontaktpunkt **7** zwischen der Schaltfeder **40A** und der Verbindungsplatte **40B**, um ein Eintreten von Staub und Schmutz durch die Öffnung **21** und das Verursachen eines schlechten Kontakts zu verhindern. Keine Wand ist in einem Entweichungsbereich **32** gegenüber der Trennwand **31** bereitgestellt, um ein Entweichen des Staubs und Schmutzes zu erlauben, welcher durch den Kontaktbereich zwischen der Schaltfeder **40A** und der Verbindungsplatte **40B** eingetreten ist.

[0033] Die Trennwand **31** verhindert auch, dass der passende Stift **5** mit der Verbindungsplatte **49B** Kontakt aufnimmt. Auch führt sie den vorderen Abschnitt **47** der Verbindungsplatte **40B**, wenn die Verbindungsplatte **408** in den zweiten Gehäuseabschnitt **20B** pressgepasst wird. Es ist kritisch, den vorderen Abschnitt **47** der Verbindungsplatte **40B** genaustens zu positionieren, da diese am Kontaktpunkt **7** mit dem Kontaktabschnitt **44** der Schaltfeder **40A** Kontakt aufnimmt. Rillen können in der Trennwand **31** oder der Innenwand des Gehäuseabschnitts **20B** bereitgestellt werden, um den vorderen Abschnitt **47** auf eine vorbestimmte Position innerhalb des länglichen Hohlraums **22** zu führen. Die Trennwand **31** führt den Kontaktabschnitt **44** der Schaltfeder **40A** zu der Verbindungsplatte **40B**, um das Herstellen des Kontaktpunkts **7** zwischen der Schaltfeder **40A** und der Verbindungsplatte **40B** sicherzustellen. Auch wenn die Schaltfeder **40A** aus irgendeinem Grund leicht verformt ist, bewegt sich der Kontaktabschnitt **44** entlang der Trennwand **31**, um die Verformung zu tolerieren, Der Abstand H zwischen der Trennwand **31** und der gegenüber liegenden Wand **33** des länglichen Hohlraums **22** ist so groß, dass zwischen der Schaltfeder **40A** und der Verbindungsplatte **40B** ein Kontaktpunkt bereitgestellt wird, wenn die Schaltfeder **40A** leicht verdrängt wird.

[0034] Wie der mit dem Schalter ausgestattete Koaxialstecker hergestellt wird, wird unter Bezugnahme auf Fig. 5(a)–(c) beschrieben. Wie in Fig. 5(a) dargestellt wird ein flaches Metallblech **2** von einer Rolle **9** gestanzt, um Körper von Schaltfedern **40A** bereitzustellen, und die Verbindungsplatte **40B** wird mit einem Träger verbunden. Dann werden die gestanzten Körper in vorbestimmte Formen gebogen, um die

Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** bereitzustellen. Wie in Fig. 5(b) dargestellt werden die Schaltelemente **40A** und **40B** durch die Schlitze **26A** und **26B** (Fig. 3) in die länglichen Hohlraumhälften **22A** und **22B** (Fig. 3) der Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** pressgepasst. Wenn die ersten und zweiten Gehäuseabschnitte verbunden werden, können die Schaltelemente **40A** und **40B** sofort in das Gehäuse pressgepasst werden. Die Verbindungsplatte **40B** wird entlang der Trennwand **31** (Fig. 4) in den Presspasschlitz **26B** pressgepasst. Die Schaltfeder **40A** und die Verbindungsplatte **40B** werden von dem Träger abgetrennt, nachdem diese an den Gehäuseabschnitten **20A** und **20B** befestigt wurden. Dann werden die Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** zusammengesetzt, so dass die Schaltfeder **40A** mittels eines vorbestimmten Drucks mit der Verbindungsplatte **40B** in Kontakt gebracht wird. Letztendlich werden die Gehäuseabschnitte **20A** und **20B** wie in Fig. 5(c) dargestellt in den äußeren Leiter **50** pressgepasst, um den mit dem Schalter ausgestatteten Koaxialstecker zu vervollständigen.

[0035] Alternativ kann der äußere Leiter durch ein an dem Gehäuse bereitgestelltes leitendes Blech ersetzt werden. In diesem Fall ist es notwendig, ein Untertrennen der Gehäuseabschnitte durch Anwenden der Verriegelungsvorrichtung oder von Presspasselememten zu verhindern.

[0036] Nicht nur die Schaltfeder **40A**, sondern auch die Verbindungsplatte **40B** kann durch das Einstecken des passenden Stifts **5** bewegbar gemacht werden. In diesem Fall ist es notwendig, ein Isoliermaterial an einem Kontaktpunkt mit dem passenden Stift an der Verbindungsplatte bereitzustellen, um eine elektrische Verbindung zu verhindern. Wenn der passende Stift eingesteckt ist, wird die Verbindungsplatte an dem Isoliermaterial mit dem passenden Stift in Kontakt gebracht und in die Richtung verdrängt, die senkrecht zu der Einsteckrichtung des passenden Stifts verläuft.

[0037] Gemäß der Erfindung wird das Montieren des mit dem Schalter ausgestatteten Koaxialsteckers einfach gestaltet, die Herstellungszeit und die Unkosten reduziert, und die Präzision des Schaltmechanismus gesteigert. Zusätzlich können Staub und Schmutz den Kontaktpunkt der Schaltelemente kaum erreichen.

Patentansprüche

1. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker (**1**), der Folgendes umfasst:
ein Isoliergehäuse (**20**) mit einer Öffnung (**21**) und einem länglichen Hohlraum (**22**) zur Aufnahme eines passendes Stiftes (**5**) durch die Öffnung;
ein erstes und ein zweites Schaltelement (**40A**, **40B**), die in dem länglichen Hohlraum (**22**) vorgesehen sind, wobei eins der Schaltelemente (**40A**) in Kontakt mit dem passenden Stift (**5**) gebracht wird, während es von dem anderen Schaltelement (**40B**) getrennt ist, und
einen äußeren Leiter (**50**), der über dem Isoliergehäuse (**20**) bereitgestellt und mit einem äußeren Leiter eines passenden Steckers verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass
das Isoliergehäuse (**20**) in zwei oder mehrere Gehäuseabschnitte (**20A**, **20B**) unterteilt ist, um zu einem Isoliergehäuse zusammengesetzt zu werden; und
das erste und zweite Schaltelement (**40A**, **40B**) getrennt in dem ersten und zweiten der Gehäuseabschnitte (**20A**, **20B**) bereitgestellt sind, jedoch miteinander verbunden sind, wenn die Gehäuseabschnitte zu einem Körper zusammengesetzt sind.

2. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 1, wobei das Isoliergehäuse (**20**) aus zwei Gehäuseabschnitten (**20A**, **20B**) besteht.

3. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 2, wobei das Paar Schaltelemente eine Schaltfeder (**40A**) und eine Verbindungsplatte (**40B**) umfasst und wobei es die Schaltfeder (**40A**) ist, die in Kontakt mit dem passenden Stift (**5**) gebracht wird, während sie von dem passenden Stift von der Verbindungsplatte (**40B**) wegbewegt wird.

4. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxiaistecker nach Anspruch 3, der des Weiteren ein Mittel (**24**) umfasst, um die Gehäuseabschnitte (**40A**, **40B**) vor dem Zusammenbau miteinander zu verbinden.

5. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, wobei das Isoliergehäuse (**20**) bis auf die Öffnung (**21**) luftdicht verschlossen ist.

6. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, wobei der äußere Leiter (**50**) die Gehäuseabschnitte (**20A**, **40B**) bedeckt, um eine Trennung der Gehäuseabschnitte (**40A**, **40B**) zu verhindern.

7. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, wobei der äußere Leiter (**50**) durch Galvanisieren hergestellt ist.

8. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, der des Weiteren eine Trennwand (**31**) umfasst, die sich von der Öffnung (**21**) in den länglichen Hohlraum (**22**) erstreckt, um die Öffnung (**21**) von einem Kontaktpunkt (**7**) zwischen den Schaltelementen (**40A**, **40B**) abzuschirmen.

9. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 8, wobei die Trennwand (**31**) so bereitgestellt ist, dass sie den passenden Stift (**5**) führt.

10. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 8, wobei die Trennwand (**31**) so bereitgestellt ist, dass sie einen vorderen Abschnitt (**47**) der Verbindungsplatte (**40B**) positioniert.

11. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 8, wobei die Trennwand (**31**) so bereitgestellt ist, dass sie einen Kontaktabschnitt (**44**) der Schaltfeder (**40A**) in Richtung der Verbindungsplatte (**40B**) führt.

12. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, der des Weiteren eine Druckplatte (**45**) umfasst, die an dem ersten Gehäuseabschnitt (**20A**) bereitgestellt ist, um einen vorderen Abschnitt (**47**) der Verbindungsplatte (**40B**) heruntergedrückt zu halten, wenn der erste und der zweite Gehäuseabschnitt (**20A**, **20B**) zu einem Körper (**20**) zusammengebaut sind.

13. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, der des Weiteren eine schräge Fläche (**27**) umfasst, die an dem zweiten Gehäuseabschnitt (**20B**) bereitgestellt ist, um die Schaltfeder (**40A**) des ersten Gehäuseabschnitts (**20A**) zu führen.

14. Mit einem Schalter ausgestatteter Koaxialstecker nach Anspruch 3, der des Weiteren eine Vertiefung (**23**) umfasst, die in dem ersten Gehäuseabschnitt (**20A**) bereitgestellt ist, um eine Bewegung der Schaltfeder (**40A**) durch den passenden Stift (**5**) aufzunehmen.

15. Verfahren zur Herstellung eines mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialsteckes nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das folgende Schritte umfasst:
Stanzen eines Paars Schaltelemente aus einem Blech (**2**);
Biegen der gestanzten Schaltelemente, um die Schaltelemente (**40A**, **40B**) fertigzustellen;
Presspassen der Schaltelemente in getrennte Gehäuseabschnitte (**20A**, **20B**);
Zusammenbauen der Gehäuseabschnitte, um die Schaltelemente anzuschließen; und
Bereitstellen eines äußeren Leiters (**50**) über den Gehäuseabschnitten.

16. Verfahren zur Herstellen eines mit einem Schalter ausgestatteten Koaxialsteckers nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das folgende Schritte umfasst:
gleichzeitiges Stanzen eines Paars Schaltelemente aus einem flachen leitenden Blech (**2**);
Biegen der gestanzten Schaltelemente bis auf Presspassungsabschnitte, um die Schaltelemente (**40A**, **40B**) fertigzustellen;
gleichzeitige Presspassung der Schaltelemente, die zu länglichen Hohlraumhälften von entsprechenden miteinander verbundenen Gehäuseabschnitten (**20A**, **20B**) miteinander verbunden sind, wobei die Schaltelemente von einem Träger getrennt werden;
Zusammenbauen der Gehäuseabschnitte, um die Schaltelemente mit einem vorherbestimmten Kontaktdruck zu verbinden; und
Bereitstellen eines äußeren Leiten (**50**) über den Gehäuseabschnitten.

17. Verfahren nach Anspruch 16, wobei der Schritt des Bereitstellens des äußeren Leiters (**50**) das Bedecken der Gehäuseabschnitte (**20A**, **20B**) mit dem äußeren Leiter umfasst, um die Trennung der Gehäuseabschnitte zu verhindern.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

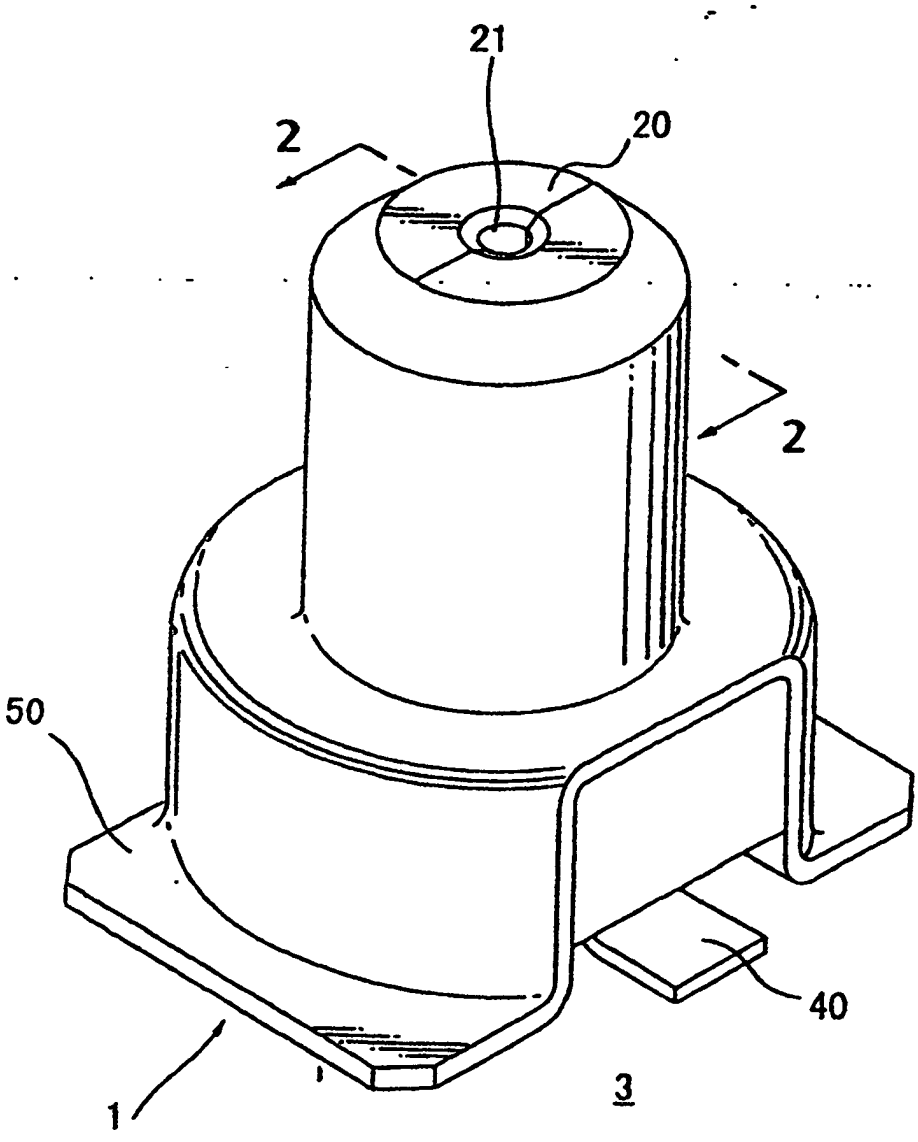


FIG. 2

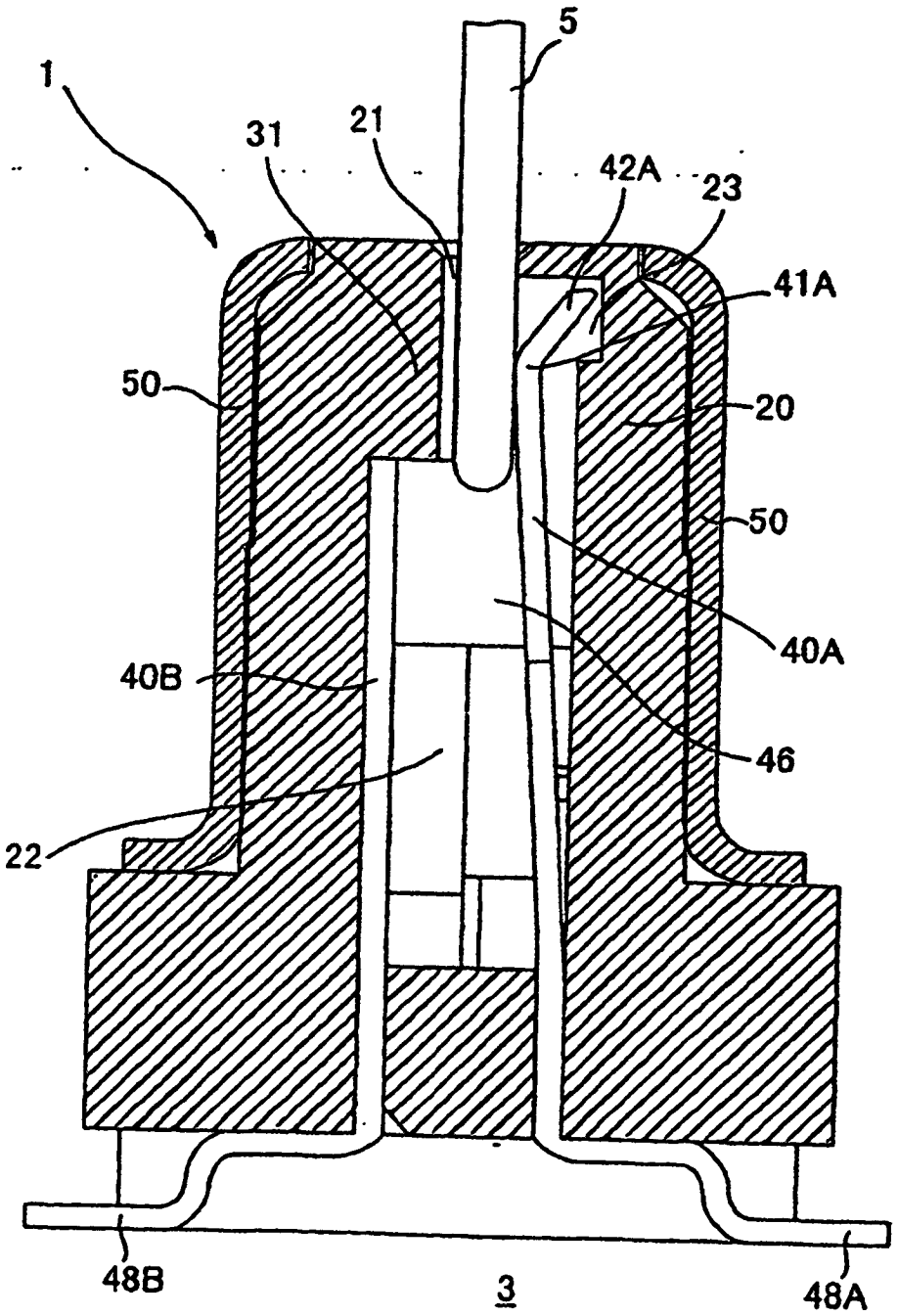


FIG. 3

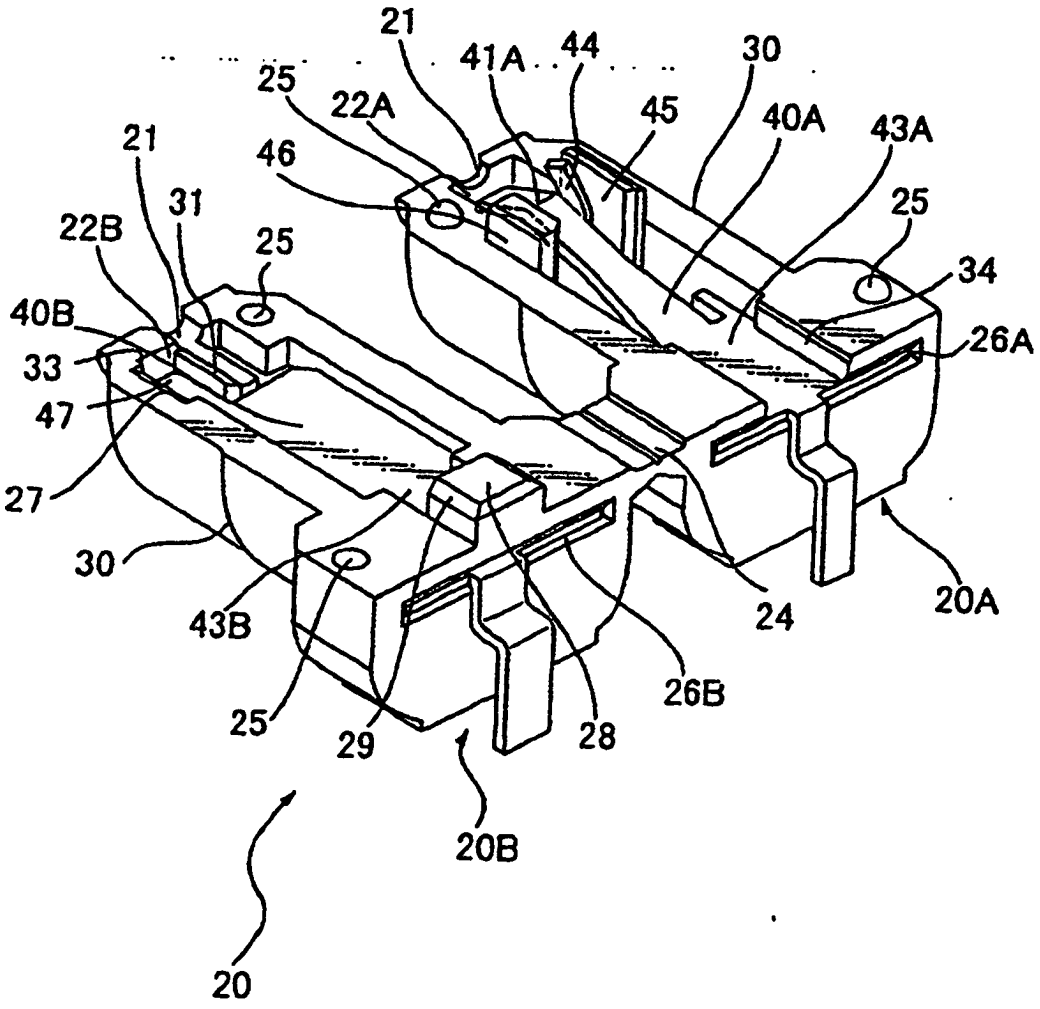

21
41A
44
30
25
22A
45
40A
43A
21
46
25
22B
31
25
34
40B
26A
33
47
27
30
43B
24
20A
26B
25
29
28
20B
20

FIG. 4

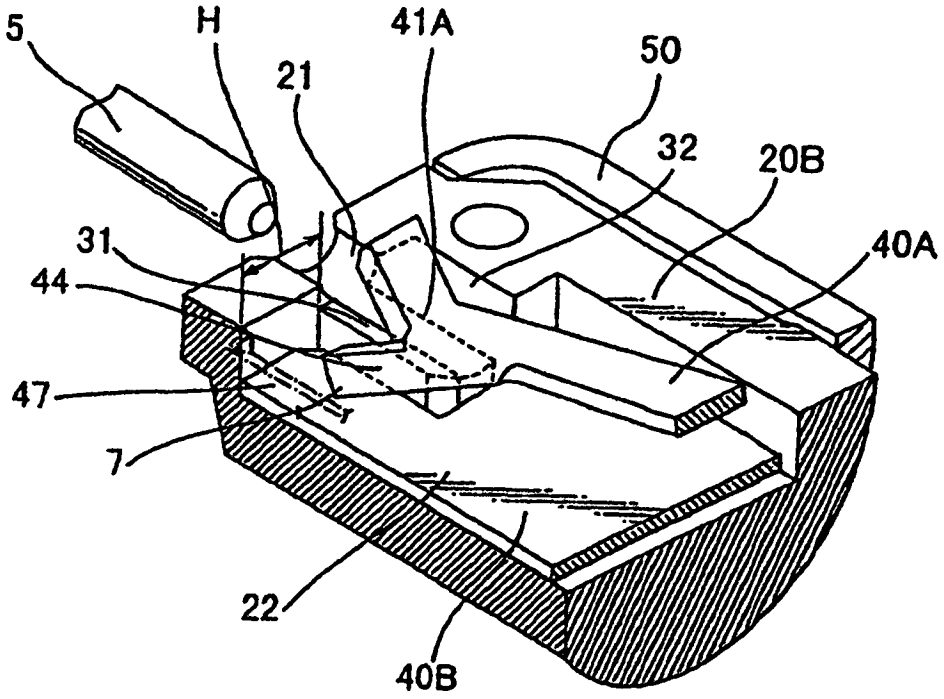
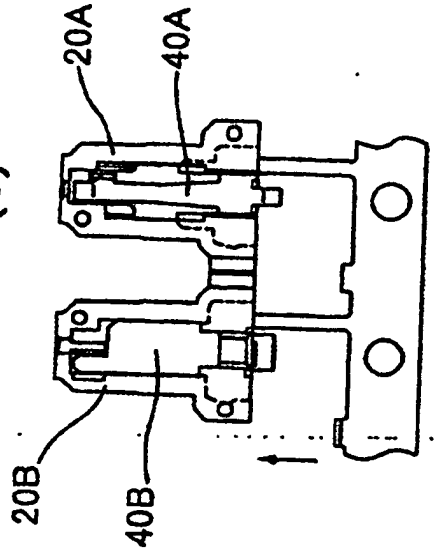


FIG. 5(b)



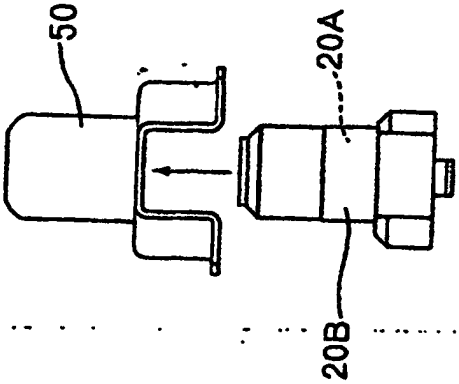


FIG. 5(c)

FIG. 5(a)

