



(12)

Patentschrift

(21) Deutsches Aktenzeichen: 11 2018 001 490.8
(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/JP2018/007385
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 2018/173658
(86) PCT-Anmeldetag: 28.02.2018
(87) PCT-Veröffentlichungstag: 27.09.2018
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: 12.12.2019
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 14.08.2024

(51) Int Cl.: **H01R 13/46 (2006.01)**
H01R 13/44 (2006.01)

Innerhalb von neun 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:
2017-053950 21.03.2017 JP

(73) Patentinhaber:
AutoNetworks Technologies, Ltd., Yokkaichi-shi, Mie-ken, JP; Sumitomo Electric Industries, Ltd., Osaka, JP; Sumitomo Wiring Systems, Ltd., Yokkaichi-shi, Mie-ken, JP

(74) Vertreter:
Müller-Boré & Partner Patentanwälte PartG mbB, 80639 München, DE

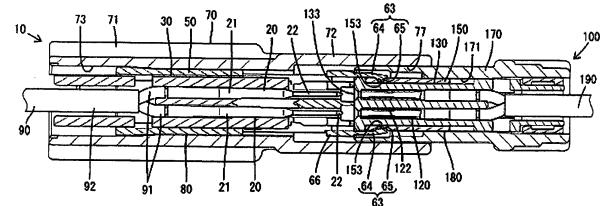
(72) Erfinder:
Miyamura, Tetsuya, Yokkaichi-shi, Mie, JP; Tabata, Masaaki, Yokkaichi-shi, Mie, JP

(56) Ermittelter Stand der Technik:
siehe Folgeseiten

(54) Bezeichnung: Verbinder

(57) Hauptanspruch: Verbinder, umfassend:
einen Steckerverbinder (10) und einen Buchsenverbinder (100), welche miteinander verbindbar sind, wobei:
der Steckerverbinder (10) einen einen Steckeranschluss abstützenden Körper (30) und einen einen Steckeranschluss abdeckenden Körper (50), welche relativ zueinander verschiebbar sind, ein Steckergehäuse (70), welches zu einem Aufnehmen des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) fähig ist, und ein Stecker-Anschlusspassstück (20) beinhaltet, welches ein Körperteil (21), welches in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper (30) abgestützt ist, und einen aufzunehmenden Kontaktstift oder Flachstecker (22) beinhaltet, welcher von dem Körperteil (21) vorragt;
der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) einen Schienenabschnitt (34) beinhaltet, der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) einen Führungsabschnitt (58) beinhaltet, die gegenseitige Trennung des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) durch ein Eingreifen des Führungsabschnitts (58) mit dem Schienenabschnitt (34) beschränkt ist und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) relativ zu einer Schutzposition für ein Abdecken des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) durch ein abdeckendes Teil (66) und einer freigelegten Position für ein Freilegen des aufzunehmenden Kontakt-

stifts (22) durch den Führungsabschnitt (58) verschiebbar ist, der auf dem Schienenabschnitt (34) gleitet;
das Steckergehäuse (70) eine Aufnahme (72) beinhaltet, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) an der Schutzposition zu umgeben, wobei der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) in dem Steckergehäuse (70) aufgenommen sind;
der Buchsenverbinder (100) ein Buchsen-Anschlussstück (120) beinhaltet, welches in die Aufnahme (72) einzupassen und mit dem aufzunehmenden Kontaktstift (22) zu der Zeit eines Einpassens zu verbinden ist, und eine pressende Oberfläche (133) aufweist, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) in Richtung zu der freigelegten Position durch ein Pressen des abdeckenden Teils ...



(19)



Deutsches
Patent- und Markenamt

(10) **DE 11 2018 001 490 B4** 2024.08.14

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE

11 2017 006 820 T5

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Verbinder.

Stand der Technik

[0002] Patentliteratur 1 offenbart einen Verbinder mit einem aufnehmenden bzw. Buchsenverbinder und einem aufzunehmenden bzw. Steckerverbinder. Der Steckerverbinder beinhaltet einen einen Anschluss abstützenden Körper, welcher einen aufzunehmenden bzw. Steckeranschluss abstützt bzw. trägt, und einen Hauptkörper für ein Aufnehmen des den Anschluss abstützenden Körpers. Der Steckeranschluss ist derart ausgebildet, dass ein aufzunehmender Fortsatz bzw. Flachstecker nach vorne vorragt. Der aufnehmende bzw. Buchsenverbinder beinhaltet ein Gehäuse, welches mit einem Hohlräum für ein Aufnehmen eines aufnehmenden bzw. Buchsenanschlusses versehen ist. Wenn der Buchsenverbinder und der Steckerverbinder verbunden sind bzw. werden, wird der aufzunehmende Flachstecker des Steckeranschlusses in den Buchsenanschluss aufgenommen, um elektrisch verbunden bzw. angeschlossen zu sein bzw. zu werden.

Literaturliste

Patentliteratur

[0003] Patentliteratur 1: Japanische nicht geprüfte Patentveröffentlichung JP H06- 333 629 A

[0004] Die nachveröffentlichte DE 11 2017 006 820 T5 offenbart einen Verbinder, bei dem ein aufzunehmender innerer Leiter und ein aufnehmender innerer Leiter zuverlässig verbunden werden. Wenn sich ein buchenseitiger und steckerseitiger dielektrischer Körper einander in einer gegenüberliegenden Positionsbeziehung annähern, wird ein Kontaktstift eines aufzunehmenden inneren Leiters in einen buchenseitigen dielektrischen Körper eingesetzt und mit einem aufnehmenden inneren Leiter verbunden. Der buchenseitige dielektrische Körper weist eine gegenüberliegende Oberfläche auf, welche zu dem steckerseitigen dielektrischen Körper gerichtet und mit einem buchenseitigen positionierenden Abschnitt ausgebildet ist. Der steckerseitige dielektrische Körper weist eine gegenüberliegende Oberfläche auf, welche zu dem buchenseitigen dielektrischen Körper gerichtet und mit einem steckerseitigen positionierenden Abschnitt ausgebildet ist, welcher vor dem Kontaktstift angeordnet ist und welcher mit dem buchenseitigen positionierenden Abschnitt in einem Zustand eingepasst werden kann, wo sich der Kontaktstift nicht in Kontakt

mit dem buchenseitigen dielektrischen Körper befindet.

Zusammenfassung der Erfindung

Technisches Problem

[0005] Bei einem Aufnehmen des den Anschluss abstützenden Körpers in den Hauptkörper kann der aufzunehmende Flachstecker mit einer äußeren Wand des Hauptkörpers zusammentreffen bzw. -wirken, um zerbrochen oder gebrochen zu werden. Im Hinblick darauf wird daran gedacht, einen einen Anschluss abdeckenden Körper relativ verschiebbar bzw. gleitbar zwischen einer Schutzposition für ein Schützen des aufzunehmenden Flachsteckers und einer freigelegten Position für ein Freilegen des aufzunehmenden Flachsteckers relativ zu dem den Anschluss abstützenden Körper zu strukturieren, so dass der den Anschluss abdeckende Körper an der Schutzposition bei einem Aufnehmen des den Anschluss abstützenden Körpers in den Hauptkörper angeordnet ist und der den Anschluss abdeckende Körper an der freigelegten Position bei einem Verbinden bzw. Anschließen des Buchsenverbinder und des Steckerverbinders ist. Jedoch ist, wenn ein Vorgang bzw. eine Betätigung eines Verlagern bzw. Verschiebens des den Anschluss abdeckenden Körpers zu der freigelegten Position, so dass der Buchsenanschluss und der Steckeranschluss miteinander verbindbar sind, vor der Verbindung des Buchsenverbinder und des Steckerverbinders in dem Fall eines Anwendens bzw. Annehmens einer derartigen Struktur getrennt durchgeführt wird, das Problem, dass Arbeits-Mannstunden erhöht werden und eine Bearbeitbarkeit bzw. Handhabbarkeit verschlechtert wird.

[0006] Die vorliegende Erfindung wurde auf der Basis der obigen Situation fertiggestellt und zielt darauf ab, einen Verbinder zur Verfügung zu stellen, welcher zu einem Verbessern einer Bearbeitbarkeit bzw. Handhabbarkeit fähig ist.

Lösung für das Problem

[0007] Die vorliegende Erfindung ist auf einen Verbinder gerichtet mit einem aufzunehmenden bzw. Steckerverbinder und einem aufnehmenden bzw. Buchsenverbinder, welche miteinander verbindbar sind, wobei der Steckerverbinder einen einen Steckeranschluss abstützenden Körper und einen einen Steckeranschluss abdeckenden Körper, welche relativ zueinander verschiebbar sind, ein Steckergehäuse, welches zu einem Aufnehmen des den Steckeranschluss abstützenden Körpers und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers fähig ist, und ein aufzunehmendes bzw. Stecker-Anschlussstück beinhaltet, welches ein Körperteil, welches in dem den Steckeranschluss abstützenden

Körper abgestützt ist, und einen aufzunehmenden Flachstecker bzw. Kontaktstift beinhaltet, welcher von dem Körperteil vorragt, der den Steckeranschluss abdeckende Körper relativ zu einer Schutzposition für ein Abdecken des aufzunehmenden Flachsteckers durch ein abdeckendes Teil und einer freigelegten Position für ein Freilegen des aufzunehmenden Flachsteckers verschiebbar ist, das Steckergehäuse eine Aufnahme beinhaltet, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers an der Schutzposition zu umgeben, wobei bzw. wenn der den Steckeranschluss abstützende Körper und der den Steckeranschluss abdeckende Körper in dem Steckergehäuse aufgenommen sind, und der Buchsenverbinder ein aufnehmendes bzw. Buchsen-Anschlusspassstück beinhaltet, welches in die Aufnahme einzupassen und mit dem aufzunehmenden Flachstecker zu der Zeit eines Einpassens zu verbinden ist, und eine pressende bzw. drückende Oberfläche aufweist, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil in Richtung zu der freigelegten Position durch ein Pressen des abdeckenden Teils in dem Prozess eines Einpassens des Buchsenverbinder in die Aufnahme zu verlagern, wobei der den Steckeranschluss abdeckende Körper mit einem eingreifenden Abschnitt versehen ist, und der Buchsenverbinder mit einem ergriffenen Abschnitt versehen ist, welcher konfiguriert ist, um mit dem eingreifenden Abschnitt in einer Richtung in Eingriff zu gelangen, welche von der Aufnahme trennt, und den den Steckeranschluss abdeckenden Körper in Richtung zu der Schutzposition durch einen trennenden Vorgang von der Aufnahme zu verlagern.

Effekte der Erfindung

[0008] Da der aufzunehmende Flachstecker durch das abdeckende Teil des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers geschützt ist bzw. wird, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der Schutzposition befindet, kann das Zerbrechen oder Brechen des aufzunehmenden Flachsteckers verhindert werden.

[0009] Wenn der Buchsenverbinder und der Steckerverbinder verbunden werden, zieht sich das abdeckende Teil zu der freigelegten Position zurück und es können das Buchsen-Anschlusspassstück und das Stecker-Anschlusspassstück verbunden bzw. angeschlossen werden. In diesem Fall ist bzw. wird das abdeckende Teil durch die pressende bzw. drückende Oberfläche des Buchsenverbinder gepresst bzw. gedrückt und in Richtung zu der freigelegten Position in dem Prozess eines Einpassens des Buchsenverbinder in die Aufnahme verlagert bzw. verschoben. Derart ist ein verlagernder Vorgang des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers zu der freigelegten Position mit einem verbindenden bzw. Verbindungsvorgang des Buchsenverbinder und

des Steckerverbinders gekoppelt bzw. verbunden, es können eine spezielle Betätigung bzw. ein spezieller Vorgang und ein spezielles Werkzeug für ein Verlagern des den Steckeranschluss abstützenden Körpers zu der freigelegten Position weggelassen werden und es kann eine Bearbeitbarkeit bzw. Handhabbarkeit verbessert werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht, welche einen Zustand zeigt, wo ein Buchsenverbinder und ein Steckerverbinder ordnungsgemäß bzw. entsprechend in einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung verbunden sind,

Fig. 2 ist ein Schnitt, welcher den Zustand zeigt, wo der Buchsenverbinder und der Steckerverbinder ordnungsgemäß verbunden sind,

Fig. 3 ist ein Schnitt, welcher einen Zustand in dem Prozess eines Verbindens oder Trennens des Buchsenverbinder und des Steckerverbinders zeigt,

Fig. 4 ist eine Rückansicht des Steckerverbinders,

Fig. 5 ist ein Schnitt des Steckerverbinders,

Fig. 6 ist eine Seitenansicht im Schnitt des Steckerverbinders,

Fig. 7 ist eine perspektivische Ansicht eines einen Steckeranschluss abstützenden Körpers, von oben gesehen bzw. betrachtet,

Fig. 8 ist eine perspektivische Ansicht des den Steckeranschluss abstützenden Körpers, von unten gesehen,

Fig. 9 ist eine perspektivische Ansicht eines einen Steckeranschluss abdeckenden Körpers, von unten gesehen,

Fig. 10 ist eine perspektivische Ansicht des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers, von oben gesehen,

Fig. 11 ist eine perspektivische Ansicht einer aufzunehmenden bzw. Steckereinheit, in welcher sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an einer Schutzposition befindet, von oben gesehen,

Fig. 12 ist eine Bodenansicht der Steckereinheit, in welcher sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der Schutzposition befindet,

Fig. 13 ist eine perspektivische Ansicht der Steckereinheit, in welcher sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an einer freigelegten Position befindet, von oben gesehen,

Fig. 14 ist eine Bodenansicht der Steckereinheit, in welcher sich der den Steckeranschluss

abdeckende Körper an der freigelegten Position befindet,

Fig. 15 ist eine Vorderansicht der Steckereinheit, in welcher sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der freigelegten Position befindet,

Fig. 16 ist eine perspektivische Ansicht des Buchsenverbinder, von oben gesehen,

Fig. 17 ist ein Schnitt des Buchsenverbinder und

Fig. 18 ist eine perspektivische Ansicht einer aufnehmenden bzw. Buchseneinheit, von oben gesehen.

Ausführungsformen der Erfindung

[0010] Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind bzw. werden unten beschrieben.

[0011] Der den Steckeranschluss abdeckende Körper kann mit einem eingreifenden bzw. Eingriffsabschnitt versehen sein, und der aufnehmende bzw. Buchsenverbinder kann mit einem ergriffenen bzw. in Eingriff befindlichen Abschnitt versehen sein, welcher konfiguriert bzw. aufgebaut ist, um mit dem eingreifenden Abschnitt in einer Richtung in Eingriff zu gelangen, welche von der Aufnahme trennt, und den den Steckeranschluss abdeckenden Körper in Richtung zu der Schutzposition durch einen trennenden Vorgang von der Aufnahme zu verlagern.

[0012] Wenn der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der freigelegten Position zurückgelassen wird, wenn der den Steckeranschluss abstützende Körper und der den Steckeranschluss abdeckende Körper aus dem Steckergehäuse entnommen werden, nachdem der Buchsenverbinder und der Steckerverbinder getrennt sind, kann der aufzunehmende Flachstecker mit dem Steckergehäuse oder dgl. zusammentreffen bzw. -wirken. Weiters ist, wenn der den Steckeranschluss abdeckende Körper zu der Schutzposition verlagert ist bzw. wird, nachdem der den Steckeranschluss abstützende Körper und der den Steckeranschluss abdeckende Körper entnommen wurden, das Problem, dass eine Arbeitslast bzw. -belastung groß ist. In diesem Hinblick verlagert gemäß der obigen Konfiguration der ergriffene Abschnitt, welcher mit dem eingreifenden Abschnitt durch einen trennenden Vorgang des Buchsenverbinder von der Aufnahme in Eingriff steht bzw. gelangt, den den Steckeranschluss abdeckenden Körper in Richtung zu der Schutzposition, wenn der Buchsenverbinder und der Steckerverbinder getrennt werden. Somit kann, wenn der den Steckeranschluss abstützende Körper und der den Steckeranschluss abdeckende Körper aus dem Steckergehäuse entnommen werden, der den Steck-

eranschluss abdeckende Körper automatisch zu der Schutzposition zurückkehren, es können eine spezielle Betätigung und ein spezielles Werkzeug für ein Verlagern des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers zu der Schutzposition weggelassen werden und es kann der aufzunehmende Flachstecker rasch geschützt werden.

[0013] Einer des den Steckeranschluss abstützenden Körpers und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers kann mit einem ablenkbaren und verformbaren halb-verriegelnden Abschnitt versehen sein und der andere kann mit einem beschränkenden Abschnitt versehen sein, welcher konfiguriert ist, um an einem zusammenwirkenden Abschnitt des halb-verriegelnden Abschnitts an der freigelegten Position verriegelt zu sein und eine relative Verlagerung des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers zu der Schutzposition zu beschränken, und es kann der beschränkende Abschnitt von dem zusammenwirkenden Abschnitt getrennt sein, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der Schutzposition befindet.

[0014] Gemäß dieser Konfiguration kann, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der freigelegten Position befindet, ein unbeabsichtigtes relatives Verschieben bzw. Gleiten des den Steckeranschluss abstützenden Körpers und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers verhindert werden. Weiters kann, da der beschränkende bzw. Beschränkungsabschnitt von der zusammenwirkenden bzw. -treffenden Position getrennt ist bzw. wird, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper an der Schutzposition befindet, vermieden werden, dass ein Reibungswiderstand, welcher zwischen dem den Steckeranschluss abstützenden Körper und dem den Steckeranschluss abdeckenden Körper erzeugt bzw. generiert wird, übermäßig wird, wenn der den Steckeranschluss abdeckende Körper relativ gleitet bzw. sich verschiebt, und es kann die Sanftheit eines relativen Verschiebens bzw. Gleitens sichergestellt werden.

<Ausführungsform>

[0015] Nachfolgend wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung auf der Basis von **Fig. 1** bis **18** beschrieben. Diese Ausführungsform illustriert einen Verbinder, welcher ein Kommunikationssystem darstellt bzw. bildet, welches in einem Kraftfahrzeug als Ausstattung vorgesehen ist, und beinhaltet, wie dies in **Fig. 2** gezeigt ist, einen aufnehmenden bzw. Buchsenverbinder **100** und einen aufzunehmenden bzw. Steckerverbinder **10**, welche miteinander verbindbar sind.

[0016] Wie dies in **Fig. 5** und **6** gezeigt ist, beinhaltet der Steckerverbinder **10** aufzunehmende bzw. Stecker-Anschlusspassstücke **20**, einen einen Stecker-

anschluss abstützenden Körper 30, einen einen Steckeranschluss abdeckenden Körper 50 und ein aufzunehmendes bzw. Steckergehäuse 70. Die Stecker-Anschlusspassstücke 20 sind bzw. werden in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 abgestützt. Der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 sind bzw. werden relativ verschiebbar bzw. gleitbar in einer Vorwärts-Rückwärts-Richtung zusammengebaut. Der zusammengebaute, den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 werden in das Steckergehäuse 70 eingesetzt und entlang der Vorwärts-Rückwärts-Richtung aufgenommen. Die Struktur jeder Komponente ist spezifisch unten beschrieben.

[0017] Das Stecker-Anschlusspassstück 20 ist bzw. wird integral bzw. einstückig beispielsweise durch ein Biegen eines leitenden bzw. leitfähigen Metallmaterials gebildet, beinhaltet einen länglichen aufzunehmenden Flachstecker bzw. Dorn 22, welcher nach vorne von einem rohrförmigen Körperteil 21 bzw. Teil eines rohrförmigen Körpers vorragt, und ist bzw. wird mit einem Endteil eines Kabels 90 in einem rückwärtigen Teil des Körperteils 21 verbunden, wie dies in **Fig. 5** gezeigt ist. Das Kabel 90 ist als ein Twisted-Pair-Kabel gebildet, in welchem zwei Drähte 91 verdrillt sind. Die zwei Drähte 91 sind bzw. werden in einem Teil entdrillt, wo eine Beschichtung 92 entfernt wird, und die Stecker-Anschlusspassstücke 20 sind bzw. werden mit dem entdrillten Teil verbunden.

[0018] Der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 ist ein Dielektrikum, welches aus einem synthetischen bzw. Kunstharz hergestellt ist, und beinhaltet, wie dies in **Fig. 7** und **8** gezeigt ist, einen abstützenden bzw. Supportkörper 31 in der Form einer rechteckigen bzw. rechtwinkeligen Platte, welche in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung lang ist. Wie dies in **Fig. 7** gezeigt ist, ist ein Gehäuse-Verriegelungsabschnitt 32 vorgesehen, um an einem vorderen Teil der oberen Oberfläche des abstützenden Körpers 31 vorzuragen, und ein Paar von einer Vorwärtsbewegung beschränkenden Abschnitten 33 ist vorgesehen, um an beiden linken und rechten Seiten von und hinter dem Gehäuse-Verriegelungsabschnitt 32 vorzuragen. Es ist festzuhalten, dass eine vertikale Richtung in der Beschreibung auf einem Zustand von **Fig. 6** basiert, wo der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 in dem Steckergehäuse 70 aufgenommen sind.

[0019] Wie dies in **Fig. 8** gezeigt ist, ist ein Paar von Schienenabschnitten 34 vorgesehen, um sich in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung auf beiden linken und rechten Endteilen der unteren Oberfläche des abstützenden Körpers 31 zu erstrecken, und ein unterteilender Abschnitt 35 ist vorgesehen, um sich

in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung in einem lateral zentralen Teil zu erstrecken. Ein Paar von linken und rechten Steckeranschluss-Einsetzräumen 36 ist bzw. wird durch die jeweiligen Schienenabschnitte 34, den unterteilenden Abschnitt 35 und den abstützenden Körper 31 in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 definiert.

[0020] Wie dies in **Fig. 5** gezeigt ist, sind bzw. werden die Stecker-Anschlusspassstücke 20 jeweils in die jeweiligen Steckeranschluss-Einsetzräume 36 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 eingesetzt und darin aufgenommen. Wie dies in **Fig. 8** gezeigt ist, sind einen Anschluss rückhaltende Abschnitte 37 für ein Zurückhalten der Körperteile 21 der Stecker-Anschlusspassstücke 20, welche in die jeweiligen Steckeranschluss-Einsetzräume 36 eingesetzt sind, und abstützende bzw. Supportstücke 38, welche zu einem Abstützen der aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlusspassstücke 20 fähig sind, vorgesehen, um auf der unteren Oberfläche des abstützenden Körpers 31 vorzuragen.

[0021] Ein Kabelende-Einsetzraum 39 ist hinter dem unterteilenden Abschnitt 35 durch den abstützenden Körper 31 und die jeweiligen Schienenabschnitte 34 in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 definiert. Ein Endteil der Beschichtung 92 des Kabels 90 ist bzw. wird in den Kabelende-Einsetzraum 39 aufgenommen. Da die jeweiligen Stecker-Anschluss-Einsetzräume 36 unmittelbar vor dem Kabelende-Einsetzraum 39 angeordnet sind, wird eine Länge des entdrillten Teils von dem Endteil der Beschichtung 92 des Kabels 90 bis zu einem verbundenen bzw. angeschlossenen Teil der Stecker-Anschlusspassstücke 20 kürzer und es kann eine Kommunikationsleistung verbessert werden. Es ist festzuhalten bzw. anzumerken, dass die Stecker-Anschlusspassstücke 20, welche in die jeweiligen Steckeranschluss-Einsetzräume 36 eingesetzt sind bzw. werden, im Wesentlichen in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 fixiert sind bzw. werden und sich integral bzw. einstückig mit dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 verhalten.

[0022] Wie dies in **Fig. 8** gezeigt ist, ist ein Paar von beschränkenden bzw. Beschränkungsabschnitten 41 in der Form von rechteckigen bzw. rechtwinkeligen Platten vorgesehen, um nach unten auf vorderen Teilen des unteren Endes der jeweiligen Schienenabschnitte 34 vorzuragen. Weiters sind Führungsriilen 42, welche einen vertieften bzw. abgesetzten Querschnitt aufweisen, vorgesehen, um sich in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung in äußeren linken und rechten Oberflächen der jeweiligen Schienenabschnitte 34 zu erstrecken.

[0023] Der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 ist ein Dielektrikum, welches aus einem synthetischen bzw. Kunstharz hergestellt ist, und beinhaltet, wie dies in **Fig. 9** und **10** gezeigt ist, einen abdeckenden Körper 51 in der Form einer rechteckigen bzw. rechtwinkeligen Platte, welche in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung lang ist. Wie dies in **Fig. 9** gezeigt ist, ist ein Paar von Durchtrittsrillen 52, welche in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung verlängert bzw. länglich sind, vorgesehen, um durch beide linken und rechten Endteile des abdeckenden Körpers 51 hindurchzutreten. Linke und rechte äußere Enden der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 sind bzw. werden durch ein Paar von halb-verriegelnden Abschnitten 53 in dem abdeckenden Körper 51 definiert. Jeder halb-verriegelnde Abschnitt 53 ist in der Form eines Trägers bzw. Balkens, welcher an beiden Enden abgestützt und in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung länglich bzw. verlängert ist, und beinhaltet einen zusammenwirkenden Abschnitt 54, welcher vorragt, um eine Rillenbreite der Durchtrittsrille 52 an einer Position nahe einem vorderen Ende zu verschmälern. Jeder halb-verriegelnde Abschnitt 53 ist bzw. wird nach auswärts in einer gebogenen bzw. gekrümmten Weise abgelenkt und deformiert bzw. verformt, um eine relative Verlagerung des beschränkenden Abschnitts 41 in der Durchtrittsrille 52 zu erlauben, wenn der beschränkende Abschnitt 41 mit dem zusammenwirkenden Abschnitt 54 zusammenwirkt bzw. -trifft.

[0024] Die vordere Oberfläche von jedem zusammenwirkenden Abschnitt 54 ist relativ zu der Vorwärts-Rückwärts-Richtung geneigt und die rückwärtige Oberfläche davon ist im Wesentlichen unter einem rechten Winkel zu der Vorwärts-Rückwärts-Richtung angeordnet. Von Rillenteilen auf beiden vorderen und rückwärtigen Seiten quer über den zusammenwirkenden Abschnitt 54 in jeder Durchtrittsrille 52 ist ein vorderes Rillenteil 52A ausgebildet, um eine ausreichend kürzere Länge in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung aufzuweisen als ein rückwärtiges Rillenteil 52B und eine Öffnungslänge im Wesentlichen gleich einer Länge des zusammenwirkenden Abschnitts 54 in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung aufzuweisen (siehe **Fig. 14**).

[0025] Wie dies in **Fig. 10** gezeigt ist, ist ein Paar von Seitenwandabschnitten 55 vorgesehen, um sich in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung auf beiden linken und rechten Endteilen der oberen Oberfläche des abdeckenden Körpers 51 zu erstrecken, ist ein Trennwandabschnitt 56 vorgesehen, um sich in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung in einem lateral zentralen bzw. mittigen Teil zu erstrecken, und ist ein vorderer Wandabschnitt 57, welcher mit den vorderen Enden der jeweiligen Seitenwandabschnitte 55 und des Trennwandabschnitts 56 verbunden ist, vorgesehen, um sich in einer lateralen Richtung auf einem

vorderen Endteil bzw. Teil eines vorderen Endes zu erstrecken.

[0026] Die jeweiligen Seitenwandabschnitte 55 sind bzw. werden in Teile entsprechend den jeweiligen halb-verriegelnden Abschnitten 53 geschnitten und auswärts von den jeweiligen halb-verriegelnden Abschnitten 53 in der lateralen Richtung angeordnet. Die jeweiligen halb-verriegelnden Abschnitte 53 können in Räume abgelenkt und verformt werden, welche einwärts von den äußeren Oberflächen der jeweiligen Seitenwandabschnitte 55 zurückgezogen sind. Führungsabschnitte 58 sind vorgesehen, um einwärts auf oberen Endteilen der jeweiligen Seitenwandabschnitte 55 vorzuragen. Wie dies in **Fig. 4** gezeigt ist, können die jeweiligen Führungsabschnitte 58 in die jeweiligen Führungsrollen 42 eintreten und in den Führungsrollen 42 gleiten, wodurch bewirkt wird, dass der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 relativ verschiebbar bzw. gleitbar sind.

[0027] Wie dies in **Fig. 10** gezeigt ist, ist bzw. wird ein Paar von linken und rechten abdeckenden Räumen 59 durch die jeweiligen Seitenwandabschnitte 55, den Trennwandabschnitt 56, den vorderen Wandabschnitt 57 und den abdeckenden Körper 51 in dem den Steckeranschluss abdeckenden Körper 50 definiert. Das Stecker-Anschlusspassstück 20 ist bzw. wird angeordnet, um in jedem abdeckenden Raum 59 abgedeckt zu sein bzw. zu werden. Ein Paar von linken und rechten Flachstecker-Einsetzöffnungen 61, durch welche die aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlussstücke 20 hindurchtreten können, ist vorgesehen, um in dem vorderen Wandabschnitt 57 offen zu sein. Schlitzrillen bzw. -nuten 62, welche sich in der vertikalen Richtung erstrecken und in dem oberen Ende des vorderen Wandabschnitts 57 offen sind, kommunizieren bzw. stehen in Verbindung mit den jeweiligen Flachstecker-Einsetzöffnungen 61. Jede geschlitzte bzw. Schlitzrille 62 dient als ein Durchtritt, wenn der aufzunehmende Flachstecker 22 jedes Stecker-Anschlussstück 20 in jede Flachstecker-Einsetzöffnung 61 eingebracht wird und jedes abstützende Stück 38 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 in die Schlitzrille 62 eintritt, wie dies in **Fig. 15** gezeigt ist.

[0028] Wie dies in **Fig. 10** und **11** gezeigt ist, ist ein Paar von eingreifenden Abschnitten 63 vorgesehen, um sich nach vorne auf beiden linken und rechten Endteilen des vorderen Wandabschnitts 57 zu erstrecken. Jeder eingreifende Abschnitt 63 beinhaltet einen Armabschnitt 64 in der Form eines Plattenstücks, welches mit der vorderen Oberfläche des vorderen Wandabschnitts 57 im Wesentlichen über die gesamte Länge in der vertikalen Richtung verbunden ist und sich erstreckt, um die im Wesentlichen glei-

che vertikale Abmessung wie der vordere Wandabschnitt 57 (auch vertikale Abmessung von jedem Seitenwandabschnitt 55) aufzuweisen, und einen klauenartigen einhakenden Abschnitt 65, welcher einwärts von einem vorderen Endteil des Armabschnitts 64 vorragt. Eine äußere Oberfläche eines vorderen Teils jedes Armabschnitts 64 ist einwärts bzw. nach innen geneigt.

[0029] Wie dies in **Fig. 12** gezeigt ist, sind die vordere und rückwärtige Oberfläche jedes einhakenden Abschnitts 65 relativ zu der Vorwärts-Rückwärts-Richtung geneigt. Eine vordere Neigung von jedem einhakenden Abschnitt 65 weist einen kleineren Neigungswinkel relativ zu der Vorwärts-Rückwärts-Richtung als eine rückwärtige Neigung davon auf und ist ausgebildet, um lang in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung zu sein. Weiters sind bzw. werden, wie dies in **Fig. 15** gezeigt ist, obere und untere Teile des vorderen Endes von jedem eingreifenden Abschnitt 63 geschnitten, um verjüngt zu sein.

[0030] Als nächstes wird das aufzunehmende bzw. Steckergehäuse 70 beschrieben. Das Steckergehäuse 70 besteht aus einem synthetischen bzw. Kunstharz und weist, wie dies in **Fig. 5** und **6** gezeigt ist, insgesamt eine rohrartige Form bzw. Gestalt auf, welche in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung hindurchtritt, und beinhaltet einen aufnehmenden Abschnitt 71 und eine Aufnahme 72, welche mit dem aufnehmenden Abschnitt 71 verbunden ist und nach vorne vorragt.

[0031] Der aufnehmende Abschnitt 71 weist einen Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 auf, welcher in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung hindurchtritt. Wie dies in **Fig. 6** gezeigt ist, ist eine ablenkbare und verformbare verriegelnde bzw. Verriegelungslanze 74 nach vorne auf einer oberen Oberfläche einer inneren Wand des aufnehmenden Abschnitts 71 (oberen Oberfläche einer inneren Wand des Steckereinheit-Aufnahmeraums 73) vorkragend. Ein klauenartiger verriegelnder bzw. Verriegelungsvorsprung 75 ist vorgesehen, um nach unten auf einem vorderen Endteil der verriegelnden Lanze 74 vorzuragen. Ein festlegender bzw. Festlegungsabschnitt 76, welcher an einem nicht illustrierten fahrzeugseitigen Träger festzulegen ist, ist auf einer Seite einer unteren Oberfläche des aufnehmenden Abschnitts 71 vorgesehen.

[0032] Die Aufnahme 72 ist kürzer in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung als der aufnehmende Abschnitt 71 und radial um eine Größe größer als dieser und weist einen einpassenden Raum 77 auf, welcher in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung hindurchtritt und mit dem Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 kommuniziert bzw. in Verbindung steht. Wie dies in **Fig. 6** gezeigt ist, ist ein klauenartiger Verriegelungsabschnitt 78 vorgesehen, um nach unten auf einem vor-

deren Endteil einer inneren Oberfläche einer oberen Wand der Aufnahme 72 vorzuragen.

[0033] Als nächstes wird der aufnehmende bzw. Buchsenverbinder 100 beschrieben. Wie dies in **Fig. 17** gezeigt ist, beinhaltet der Buchsenverbinder 100 aufnehmende bzw. Buchsen-Anschlusspassstücke 120, einen einen Buchsenanschluss abstützenden Körper 130, einen einen Buchsenanschluss abdeckenden Körper 150 und ein aufnehmendes bzw. Buchsengehäuse 170. Ähnlich zu den Stecker-Anschlusspassstücken 20 ist bzw. wird ein Paar der Buchsen-Anschlusspassstücke 120 mit Endteilen von Drähten 91 verbunden, welche ein Kabel 190 als ein Twisted-Pair-Kabel darstellen bzw. bilden. Das Buchsen-Anschlusspassstück 120 beinhaltet ein rohrförmiges Teil 121 für ein Empfangen bzw. Aufnehmen des aufzunehmenden Flachsteckers 22 des Stecker-Anschlusspassstücks 20 und ein Kontaktteil 122, welches konfiguriert ist, um rückstellfähig den aufzunehmenden Flachstecker 22 im Inneren des rohrförmigen Teils 121 zu kontaktieren.

[0034] Der den Buchsenanschluss abstützende Körper 130 und der den Buchsenanschluss abdeckende Körper 150 sind Dielektrika, welche aus einem synthetischen bzw. Kunstharz hergestellt sind, und die grundlegenden Strukturen davon sind ähnlich zu denjenigen des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50, welche oben beschrieben sind. Der den Buchsenanschluss abstützende Körper 130 stützt die jeweiligen aufnehmenden bzw. Buchsen-Anschlusspassstücke 120 ab, und der den Buchsenanschluss abdeckende Körper 150 ist bzw. wird mit dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 130 von oben zusammengebaut, um die jeweiligen Buchsen-Anschlusspassstücke 120 abzudecken. Im Gegensatz zu dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 und dem den Steckeranschluss abdeckenden Körper 50 sind der den Buchsenanschluss abstützende Körper 130 und der den Buchsenanschluss abdeckende Körper 150 nicht strukturiert, um relativ zueinander zu gleiten bzw. sich zu verschieben.

[0035] Wie dies in **Fig. 18** gezeigt ist, beinhaltet der den Buchsenanschluss abstützende Körper 130 eine vordere Wand 131, welche zu einem Stoppen bzw. Anhalten der jeweiligen Buchsen-Anschlusspassstücke 120 an der Vorderseite fähig ist. Die vordere Wand 131 ist mit einem Paar von Flachstecker-Durchtrittsöffnungen 132 versehen, durch welche die aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlusspassstücke 20 hindurchtreten. Die vordere Oberfläche der vorderen Wand 131 ist entlang der vertikalen Richtung im Wesentlichen an derselben Position wie das vordere Ende des Buchsengehäuses 170 in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung angeordnet, wenn bzw. wobei der den Buchsen-

anschluss abstützende Körper 130 in einem Buchseneinheit-Aufnahmeraum 171 aufgenommen ist, welcher später zu beschreiben ist, und, wie dies in **Fig. 3** gezeigt ist, als eine pressende bzw. drückende Oberfläche 133 für ein Pressen bzw. Drücken des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 in dem Prozess eines Verbindens des Buchsenverbinders 100 und des Steckerverbinders 10 ausgebildet.

[0036] Wie dies in **Fig. 18** gezeigt ist, beinhaltet der den Steckeranschluss abdeckende Körper 150 einen oberen Plattenabschnitt 151 bzw. Abschnitt einer oberen Platte für ein Abdecken des den Buchsenanschluss abstützenden Körpers 130 von oben und ein Paar von Seitenplattenabschnitten 152 für ein Abdecken von beiden Seiten des den Buchsenanschluss abstützenden Körpers 130. Die jeweiligen Seitenplattenabschnitte 152 sind mit einem Paar von ergriffenen bzw. in Eingriff befindlichen Abschnitten 153 versehen. Jeder ergriffene bzw. in Eingriff stehende Abschnitt 153 liegt in der Form einer gekerbten Rille vor, welche sich in der vertikalen Richtung erstreckt und nach oben offen ist, und durchdringt jeden Seitenplattenabschnitt 152 in einer Plattendickenrichtung in einem vorderen Teil von jedem Seitenplattenabschnitt 152. Spezifisch weist jeder ergriffene Abschnitt 153 eine Querschnittsform bzw. -gestalt auf, welche von der inneren Oberfläche zu der äußeren Oberfläche jedes Seitenplattenabschnitts 152 aufgeweitet ist, und ein Neigungswinkel einer rückwärtigen Neigung relativ zu der Vorwärts-Rückwärts-Richtung ist kleiner als derjenige einer vorderen Neigung bzw. Steigung, und die rückwärtige Neigung ist länger als die vordere Neigung. Kurz gesagt, weist jeder ergriffene Abschnitt 153 eine Querschnittsform entsprechend jedem einhakenden Abschnitt 65 auf (siehe **Fig. 2** und **3**).

[0037] Das Buchsengehäuse 170 ist aus einem synthetischen bzw. Kunstharz hergestellt, und es ist, wie dies in **Fig. 17** gezeigt ist, der Buchseneinheit-Aufnahmeraum 171, welcher zu einem Aufnehmen des den Buchsenanschluss abstützenden Körpers 130 und des den Buchsenanschluss abdeckenden Körpers 150 fähig ist, vorgesehen, um in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung im Inneren hindurchzutreten. Ein Paar von Vertiefungen bzw. Ausnehmungen 172 ist in beiden Seitenoberflächen der inneren Wand des Buchsengehäuses 170 (beiden Seitenoberflächen der inneren Wand des Buchseneinheit-Aufnahmeraums 171) vorgesehen. Das Innere jeder Vertiefung 172 dient als ein Raum, um zu erlauben, dass jeder eingreifende Abschnitt 63 in dem Prozess eines Verbindens/Trennens des Buchsenverbinders 100 und des Steckerverbinders 10 abgelenkt wird, welcher später beschrieben wird.

[0038] Wie dies in **Fig. 16** gezeigt ist, ist das Buchsengehäuse 170 mit einem ablenkbaren und deformierbaren bzw. verformbaren Verriegelungsarm 173

versehen, welcher sich nach rückwärts von einem vorderen Endteil einer äußeren Oberfläche der oberen Wand erstreckt. Der Verriegelungsarm 173 ist mit einem Verriegelungsvorsprung bzw. -fortsatz 174 versehen, welcher nach oben vorragt, und ein freigebender bzw. Freigabeabschnitt 176, welcher geringfügig erhöht bzw. angehoben ist, ist hinter dem Verriegelungsvorsprung 174 vorgesehen. Weiters ist das Buchsengehäuse 170 mit einem Bogenabschnitt 175 versehen, welcher den freigebenden Abschnitt 176 umgibt.

[0039] Als nächstes werden Funktionen des Verbinders dieser Ausführungsform beschrieben.

[0040] Bei einem Zusammenbauen des Steckerverbinders 10 sind bzw. werden die Stecker-Anschlusspassstücke 20 in den jeweiligen Steckeranschluss-Einsetzräumen 36 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 aufgenommen und gehalten. Nachfolgend wird der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 auf dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 montiert bzw. angeordnet. Die Führungsabschnitte 58 der jeweiligen Seitenwandabschnitte 55 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 treten rückstellfähig bzw. elastisch in die Führungsrollen 42 der jeweiligen Schienenabschnitte 34 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 ein, wodurch der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 in einem eine Trennung beschränkenden Zustand bzw. beschränkten Zustand einer Trennung gehalten sind bzw. werden.

[0041] Weiters treten, wie dies in **Fig. 12** gezeigt ist, die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 in rückwärtige Endseiten der rückwärtigen Rillenteile 52B der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 ein, und die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 sind in einem eine Bewegung beschränkenden Zustand bzw. beschränkten Zustand einer Bewegung in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung aufgrund eines Reibungswiderstands mit Rillenoberflächen der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 angeordnet. Zu dieser Zeit ragen, wie dies in **Fig. 11** gezeigt ist, die aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlusspassstücke 20 nach vorne von dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 vor, wobei sie jedoch die unteren Teile, beide Seitenteile und vordere Teile davon jeweils durch den abdeckenden Körper 51, die beiden Seitenwandabschnitte 55 und den vorderen Wandabschnitt 57 (nachfolgend abdeckendes Teil 66) in dem den Steckeranschluss abdeckenden Körper 50 abgedeckt aufweisen. Auf diese Weise wird der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 an einer Schutzposition für ein Schützen der aufzunehmenden Flachstecker 22

relativ zu dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 gehalten. Wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 an der Schutzposition befindet, sind bzw. werden die aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlusspassstücke 20 von äußerem bzw. außen liegenden Gegenständen durch das abdeckende Teil 66 geschützt.

[0042] Nachfolgend werden der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50, welche wie oben beschrieben zusammengebaut sind bzw. wurden (nachfolgend als eine aufzunehmende bzw. Steckereinheit 80 bezeichnet), in den Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 des aufnehmenden Abschnitts 71 des Steckergehäuses 70 eingesetzt. Zu dieser Zeit kann die Steckereinheit 80 in den Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 geschoben bzw. gedrückt werden, während das Kabel 90, welches sich nach rückwärts von dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 erstreckt, ergriffen bzw. erfasst wird. Da die aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlusspassstücke 20 durch das abdeckende Teil 66 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 an der Schutzposition abgedeckt sind bzw. werden, wirkt bzw. trifft die Wandoberfläche des Steckergehäuses 70 nicht direkt mit den jeweiligen aufzunehmenden Flachsteckern 22 zusammen, wodurch das Zerbrechen oder ein Bruch der jeweiligen aufzunehmenden Flachstecker 22 verhindert wird.

[0043] In dem Prozess eines Einsetzens der Steckereinheit 80 in den Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 presst bzw. drückt der Gehäuse-Verriegelungsabschnitt 32 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 die verriegelnde Lanze 74, lenkt sie ab und verformt sie. Wenn der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 ordnungsgemäß bzw. entsprechend in den Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 eingesetzt ist, kehrt die verriegelnde Lanze 74 rückstellfähig zurück und es ist bzw. wird, wie dies in **Fig. 6** gezeigt ist, der verriegelnde Vorsprung 75 angeordnet, um an dem Gehäuse-Verriegelungsabschnitt 32 verriegelbar zu sein. Weiters gelangen die jeweiligen, eine Vorwärtsbewegung beschränkenden Abschnitte 33 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 in Kontakt mit nicht illustrierten Anschlägen, welche in dem Steckergehäuse 70 vorgesehen sind, wodurch eine Bewegung des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 in Richtung zu der Aufnahme 72 beschränkt wird. Auf diese Weise wird der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 in einem eine Bewegung beschränkenden Zustand in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung in dem Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 gehalten.

[0044] Wenn der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 ordnungsgemäß bzw. entspre-

chend in den Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 eingesetzt ist, ist bzw. wird das abdeckende Teil 66 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 angeordnet, um in den einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 vorzuragen. Auf diese Weise sind bzw. werden die jeweiligen aufzunehmenden Flachstecker 22, welche in ähnlicher Weise in den einpassenden Raum 77 vorragen, auch in dem einpassenden Raum 77 durch das abdeckende Teil 66 geschützt. Es ist festzuhalten bzw. anzumerken, dass der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 angeordnet ist, um relativ zu dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 in dem Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 und dem einpassenden Raum 77 verschiebbar bzw. gleitbar zu sein.

[0045] Andererseits ist bzw. wird, wie dies in **Fig. 18** gezeigt ist, der den Buchsenanschluss abdeckende Körper 150 auf dem den Buchsenanschluss abstützenden Körper 130 montiert, welcher die Buchsen-Anschlusspassstücke 120 abstützt bzw. trägt, und dieser den Buchsenanschluss abstützende Körper 130 und dieser den Buchsenanschluss abdeckende Körper 150 (nachfolgend als eine aufnehmende bzw. Buchseneinheit 180 bezeichnet) sind bzw. werden in den Buchseneinheit-Aufnahmeraum 171 des Buchsengehäuses 170 eingesetzt und darin gehalten, wodurch der Buchsenverbinder 100, welcher in **Fig. 16** gezeigt ist, zusammengebaut ist bzw. wird.

[0046] Bei einem Verbinden des Buchsenverbinder 100 und des Steckerverbinders 10 wird das Buchsengehäuse 170 des Buchsenverbinder 100 in den einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 des Steckerverbinders 10 eingesetzt.

[0047] In dem Prozess eines Einsetzens des Buchsengehäuses 170 in den einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 ist die pressende Oberfläche 133 der Buchseneinheit 180 zu dem vorderen Wandabschnitt 57 des abdeckenden Teils 66 gerichtet und gelangt in Kontakt damit, wie dies in **Fig. 3** gezeigt ist, bevor ein ablenkender Vorgang des Verriegelungsarms 173 gestartet wird. Zu dieser Zeit sind bzw. werden die einhakenden Abschnitte 65 der jeweiligen eingreifenden Abschnitte 63 rückstellfähig bzw. elastisch in die jeweiligen ergriffenen Abschnitte 153 eingepasst, und es gelangen die jeweiligen eingreifenden Abschnitte 63 in Eingriff mit den jeweiligen ergriffenen Abschnitten 153, um das abdeckende Teil 66 zu umgeben bzw. zu umschließen. Auf diese Weise sind bzw. werden die Buchseneinheit 180 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 im Wesentlichen gekoppelt.

[0048] Wenn das Buchsengehäuse 170 weiter eingesetzt wird, zieht sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 zurück, indem er durch die pressende Oberfläche 133 der Buchseneinheit 180 gepresst bzw. gedrückt wird, und wird relativ in Rich-

tung zu einer freigelegten Position relativ zu dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 verschoben bzw. verlagert. Zu dieser Zeit werden die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 in Richtung zu vorderen Rillenteilen 52A der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 verlagert bzw. verschoben.

[0049] Wenn das Buchsengehäuse 170 ordnungsgemäß bzw. entsprechend in den einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 eingesetzt ist, bewegen sich die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 rückstellfähig hinausgehend über die jeweiligen zusammenwirkenden Abschnitte 54 und werden in die vorderen Rillenteile 52A der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 eingepasst und eingesetzt und es erreicht der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 die freigelegte Position relativ zu dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 (siehe **Fig. 14**). Die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 sind bzw. werden in einem eine Bewegung beschränkenden Zustand in der Vorwärts-Rückwärts-Richtung zwischen den jeweiligen Durchtrittsrillen 52 und den jeweiligen zusammenwirkenden Abschnitten 54 an der freigelegten Position angeordnet. Weiters ist, wie dies in **Fig. 2** gezeigt ist, die pressende Oberfläche 133 der Buchseneinheit 180 zu der Steckereinheit 80 gerichtet und gelangt in Kontakt damit, welche den den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 beinhaltet. Weiters treten die aufzunehmenden Flachstecker 22 der jeweiligen Stecker-Anschlusspassstücke 20 in die Buchseneinheit 180 über die jeweiligen Flachstecker-Durchtrittsöffnungen 132 von den jeweiligen Flachstecker-Einsetzöffnungen 61 ein und sind bzw. werden in die rohrförmigen Teile 121 der jeweiligen Buchsen-Anschlusspassstücke 120 eingesetzt, um verbunden bzw. angeschlossen zu sein bzw. zu werden.

[0050] Während das abdeckende Teil 66 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 durch die Buchseneinheit 180 gepresst und in Richtung zu der freigelegten Position verlagert wird, wird ein ergriffener bzw. in Eingriff befindlicher Zustand (eingehakter Zustand) der jeweiligen eingreifenden Abschnitte 63 und der jeweiligen ergriffenen Abschnitte 153 beibehalten, während der Verriegelungsarm 173 des Buchsengehäuses 170 mit dem Verriegelungsabschnitt 78 der Aufnahme 72 zusammentrifft, um abgelenkt und verformt zu werden. Danach kehrt, wenn bzw. da der Buchsenverbinder 100 und der Steckerverbinder 10 ordnungsgemäß bzw. entsprechend verbunden sind, der Verriegelungsarm 173 rückstellfähig zurück und es ist der Verriegelungsvorsprung 174 angeordnet, um an dem Verriegelungsabschnitt 78 verriegelbar zu sein. Auf diese Weise wird das Buchsengehäuse 170 in einem eine Trennung beschränkenden Zustand in der Aufnahme 72 gehalten. Zu dieser Zeit sind, wie

dies in **Fig. 1** gezeigt ist, der freigebende Abschnitt 176 und der Bogenabschnitt 175 des Verriegelungsarms 173 angeordnet, um zu der Außenseite freigelegt zu sein, ohne in den einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 einzutreten.

[0051] Andererseits wird bei einem Entnehmen der Steckereinheit 80 aus dem Steckereinheit-Aufnahmeraum 73 des aufnehmenden Abschnitts 71 aufgrund einer Wartung oder aus einem anderen Grund der freigebende Abschnitt 176 zuerst von oben gedrückt bzw. gepresst und es wird der Verriegelungsarm 173 in einer entriegelnden Richtung abgelenkt und verformt. Der Buchsenverbinder 100 und der Steckerverbinder 10 werden voneinander weggezogen, wobei der Verriegelungsarm 173 und der Verriegelungsabschnitt 78 voneinander auf diese Weise entriegelt werden.

[0052] In dem Prozess eines Trennens des Buchsenverbinder 100 von dem einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 sind bzw. werden die einhaken Abschnitte 65 der jeweiligen ergreifenden Abschnitte 63 an den jeweiligen ergriffenen Abschnitten 153 eingehakt, um einen gekoppelten Zustand des Buchsenverbinder 100 und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 beizubehalten, wie dies in **Fig. 3** gezeigt ist. Derart ist bzw. wird der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 mit dem Buchsenverbinder 100 verriegelt und gleitet bzw. verschiebt sich relativ in Richtung zu der Schutzposition. Wenn der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 ein relatives Gleiten startet, gleiten die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 entlang der vorderen Neigungen der jeweiligen zusammentreffenden Abschnitte 54, wodurch die jeweiligen halb-verriegelnden Abschnitte 53 abgelenkt und verformt werden und sich die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 zu den rückwärtigen Rillenteilen 52B der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 bewegen. Damit im Zusammenhang kehren die jeweiligen halb-verriegelnden Abschnitte 53 rückstellfähig zurück.

[0053] Auch wenn sich die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 hinausgehend über die jeweiligen zusammenwirkenden Abschnitte 54 bewegen, wird der ergriffene Zustand der jeweiligen eingreifenden Abschnitte 63 und der jeweiligen ergriffenen Abschnitte 153 beibehalten und es wird der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 in Richtung zu der Schutzposition, nachfolgend auf den Buchsenverbinder 100 verlagert. Während dieser Zeit werden die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 sanft in Richtung zu den rückwärtigen Endseiten der rückwärtigen Rillenteile 52B der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 verlagert, ohne mit den jeweiligen zusammentreffenden Abschnitten 54 zusammenzutreffen.

[0054] Wenn die jeweiligen beschränkenden Abschnitte 41 Positionen erreichen, wo die beschränkenden Abschnitte 41 in Kontakt mit den rückwärtigen Enden der rückwärtigen Rillenteile 52B der jeweiligen Durchtrittsrillen 52 in dem Prozess eines Trennens des Buchsenverbinder 100 von der Aufnahme 72 gelangen, ist bzw. wird jegliche weitere nachfolgende Verschiebung bzw. Verlagerung des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 beschränkt (siehe **Fig. 12**). Damit im Zusammenhang werden die jeweiligen eingreifenden Abschnitte 63 in einer Richtung abgelenkt und verformt, um von den jeweiligen ergriffenen Abschnitten 153 getrennt zu werden, und es wird der gekoppelte Zustand des Buchsenverbinder 100 und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 freigegeben.

[0055] Danach ist bzw. wird, wenn der Buchsenverbinder 100 weg von der Aufnahme 72 gezogen wird, der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50, welcher wiederum zu der Schutzposition relativ zu dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 zurückgekehrt ist, in dem Steckergehäuse 70 angeordnet. Danach wird die verriegelnde Lanze 74 in einer Richtung abgelenkt und verformt, um von dem Gehäuse-Verriegelungsabschnitt 32 entriegelt zu werden, und in diesem Zustand wird das Kabel 90, welches mit den Stecker-Anschlusspassstücken 20 verbunden ist, nach rückwärts gezogen, wodurch die Steckereinheit 80, in welcher sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 an der Schutzposition befindet, aus der Aufnahme 72 entnommen wird. Somit wird verhindert, dass die aufzunehmenden Flachstecker 22 mit dem Steckergehäuse 70 oder dgl. zusammenzutreffen, um zerbrochen oder gebrochen zu werden, wenn die Steckereinheit 80 aus der Aufnahme 72 entnommen wird. Weiters muss ein Vorgang eines Verlagerns des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 zu der Schutzposition nicht durchgeführt werden, nachdem die Steckereinheit 80 aus der Aufnahme 72 entnommen wird, und es wird eine Arbeitslast bzw. -belastung gemildert.

[0056] Wie dies oben beschrieben ist, sind bzw. werden gemäß dieser Ausführungsform die aufzunehmenden Flachstecker 22 durch das abdeckende Teil 66 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 geschützt, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 an der Schutzposition befindet. Derart kann das Zerbrechen oder der Bruch der aufzunehmenden Flachstecker 22 verhindert werden.

[0057] Weiters zieht, wenn der Buchsenverbinder 100 und der Steckerverbinder 10 verbunden sind bzw. werden, sich das abdeckende Teil 66 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 zu der freigelegten Position zurück und es können die Buch-

sen-Anschlusspassstücke 120 und die Stecker-Anschlusspassstücke 20 verbunden werden. In diesem Fall wird das abdeckende Teil 66 des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 in Richtung zu der freigelegten Position verlagert, indem es durch die pressende Oberfläche 133 des Buchsenverbinder 100 in dem Prozess eines Einpassens des Buchsenverbinder 100 in den einpassenden Raum 77 der Aufnahme 72 gepresst bzw. gedrückt wird. Somit ist ein Vorgang eines Verlagerns des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 zu der freigelegten Position mit einem Vorgang eines Verbindens des Buchsenverbinder 100 und des Steckerverbinder 10 gekoppelt bzw. verbunden, es können eine spezielle Betätigung und ein spezielles Werkzeug für ein Verlagern des den Steckeranschluss abstützenden Körpers 30 zu der freigelegten Position weggelassen werden, und es kann eine Bearbeitbarkeit bzw. Handhabbarkeit verbessert werden.

[0058] Weiters ist der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 mit den eingreifenden Abschnitten 63 versehen, ist der Buchsenverbinder 100 mit den ergriffenen Abschnitten 153 versehen, um mit den eingreifenden Abschnitten 63 in einer Richtung in Eingriff gebracht zu werden, welche den Buchsenverbinder 100 von der Aufnahme 100 trennt, und können die ergriffenen Abschnitte 153, welche in Eingriff mit den eingreifenden Abschnitten 63 durch den Vorgang eines Trennens des Buchsenverbinder 100 von der Aufnahme 72 stehen, den den Steckeranschluss abdeckenden Körper 50 zu der Schutzposition verlagern, wenn der Buchsenverbinder 100 und der Steckerverbinder 10 getrennt werden. Somit kann, wenn die Steckereinheit 80 aus dem Steckergehäuse 70 entnommen wird, der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 automatisch zu der Schutzposition zurückkehren, es können eine spezielle Betätigung und ein spezielles Werkzeug für ein Verlagern des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 zu der Schutzposition weggelassen werden und es können die aufzunehmenden Flachstecker 22 rasch geschützt werden.

[0059] Weiters ist der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 mit den ablenkbaren und verformbaren halb-verriegelnden Abschnitten 53 ausgebildet und es ist der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 mit den beschränkenden Abschnitten 41 versehen, welche konfiguriert sind, um an den zusammenwirkenden Abschnitten 54 der halb-verriegelnden Abschnitte 53 an der Schutzposition verriegelt zu sein bzw. zu werden und eine relative Verlagerung des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers 50 zu der freigelegten Position zu beschränken. Derart können der den Steckeranschluss abstützende Körper 30 und der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 daran gehindert werden, unbeabsichtigt relativ zueinander zu gleiten,

wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 an der freigelegten Position befindet.

[0060] Weiters kann, da die beschränkenden Abschnitte 41 von den zusammenwirkenden Abschnitten 54 getrennt sind bzw. werden, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 an der Schutzposition befindet, vermieden werden, dass ein Reibungswiderstand, welcher zwischen dem den Steckeranschluss abstützenden Körper 30 und dem den Steckeranschluss abdeckenden Körper 50 erzeugt bzw. generiert wird, übermäßig wird, wenn der den Steckeranschluss abdeckende Körper 50 relativ gleitet bzw. sich verschiebt, und es kann die Sanftheit eines relativen Gleitens bzw. Verschiebens sichergestellt werden.

<Andere Ausführungsformen>

[0061] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die oben beschriebene und illustrierte Ausführungsform beschränkt. Beispielsweise sind auch die folgenden Arten in dem technischen Rahmen bzw. Geltungsbereich der vorliegenden Erfindung enthalten.

(1) In der obigen Ausführungsform ist der den Steckeranschluss abstützende Körper auf einer oberen Seite angeordnet und es ist der den Steckeranschluss abdeckende Körper auf einer unteren Seite relativ zu dem Steckergehäuse angeordnet. Im Gegensatz dazu kann der den Steckeranschluss abstützende Körper auf der unteren Seite angeordnet sein und es kann der den Steckeranschluss abdeckende Körper auf der oberen Seite angeordnet sein. Weiters können der den Steckeranschluss abstützende Körper und der den Steckeranschluss abdeckende Körper auf beiden linken und rechten Seiten des Steckergehäuses angeordnet sein. Dies ist in ähnlicher Weise auf das Buchsengehäuse, den den Buchsenanschluss abstützenden Körper und den den Buchsenanschluss abdeckenden Körper anwendbar.

(2) Die pressende bzw. drückende Oberfläche kann an einer Position des Buchsenverbinder angeordnet sein, welche zu dem den Steckeranschluss abdeckenden Körper in dem Verbindungsprozess gerichtet ist, und abhängig von der Struktur kann die pressende Oberfläche an bzw. auf dem den Buchsenanschluss abdeckenden Körper oder dem Buchsengehäuse vorgesehen sein.

(3) In der obigen Ausführungsform ist der den Steckeranschluss abdeckende Körper mit den halb-verriegelnden Abschnitten versehen und es ist der den Steckeranschluss abstützende Körper mit den beschränkenden Abschnitten versehen. Im Gegensatz dazu kann der den Steckeranschluss abstützende Körper mit den halb-verriegelnden Abschnitten versehen sein

und es kann der den Steckeranschluss abdeckende Körper mit den beschränkenden Abschnitten versehen sein.

(4) In der obigen Ausführungsform beinhalten die eingreifenden Abschnitte des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers die Armschnitte und sind ablenkbar und verformbar. Im Gegensatz dazu können die ergriffenen Abschnitte des Buchsenverbinder Armschnitte beinhalten und ablenkbar sein.

(5) Die ergriffenen Abschnitte können an derartigen Positionen angeordnet sein, um mit den eingreifenden Abschnitten des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers in Eingriff bringbar zu sein und können, abhängig von der Struktur, in dem den Buchsenanschluss abstützenden Körper oder dem Buchsengehäuse vorgesehen sein.

Liste der Bezugszeichen

10	aufzunehmender bzw. Steckerverbinde
20	aufzunehmendes bzw. Stecker-Anschlusspassstück
21	Körperteil
22	aufzunehmender Flachstecker
30	einen Steckeranschluss abstützender Körper
41	beschränkender bzw. Beschränkungsabschnitt
50	einen Steckeranschluss abdeckender Körper
53	halb-verriegelnder Abschnitt
54	zusammenwirkender bzw. -treffender Abschnitt
63	eingreifender Abschnitt
66	abdeckendes Teil
70	aufzunehmendes bzw. Steckergehäuse
71	aufnehmender Abschnitt
72	Aufnahme
80	aufzunehmende bzw. Steckereinheit
100	aufnehmender bzw. Buchsenverbinder
120	aufnehmendes bzw. Buchsen-Anschlusspassstück
133	pressende bzw. drückende Oberfläche
153	ergriffener bzw. in Eingriff stehender Abschnitt
180	aufnehmende bzw. Buchseneinheit

Patentansprüche

1. Verbinder, umfassend:
 einen Steckerverbinder (10) und einen Buchsenverbinder (100), welche miteinander verbindbar sind, wobei:
 der Steckerverbinder (10) einen einen Steckeranschluss abstützenden Körper (30) und einen einen Steckeranschluss abdeckenden Körper (50), welche relativ zueinander verschiebbar sind, ein Steckergehäuse (70), welches zu einem Aufnehmen des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) fähig ist, und ein Stecker-Anschlusspassstück (20) beinhaltet, welches ein Körperteil (21), welches in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper (30) abgestützt ist, und einen aufzunehmenden Kontaktstift oder Flachstecker (22) beinhaltet, welcher von dem Körperteil (21) vorragt;
 der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) einen Schienenabschnitt (34) beinhaltet, der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) einen Führungsabschnitt (58) beinhaltet, die gegenseitige Trennung des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) durch ein Eingreifen des Führungsabschnitts (58) mit dem Schienenabschnitt (34) beschränkt ist und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) relativ zu einer Schutzposition für ein Abdecken des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) durch ein abdeckendes Teil (66) und einer freigelegten Position für ein Freilegen des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) durch den Führungsabschnitt (58) verschiebbar ist, der auf dem Schienenabschnitt (34) gleitet;
 das Steckergehäuse (70) eine Aufnahme (72) beinhaltet, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) an der Schutzposition zu umgeben, wobei der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) in dem Steckergehäuse (70) aufgenommen sind;
 der Buchsenverbinder (100) ein Buchsen-Anschlusspassstück (120) beinhaltet, welches in die Aufnahme (72) einzupassen und mit dem aufzunehmenden Kontaktstift (22) zu der Zeit eines Einpassens zu verbinden ist, und eine pressende Oberfläche (133) aufweist, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) in Richtung zu der freigelegten Position durch ein Pressen des abdeckenden Teils (66) in dem Prozess eines Einpassens des Buchsenverbinder (100) in die Aufnahme (72) zu verlagern;
 der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) mit einem eingreifenden Abschnitt (63) versehen ist; und
 der Buchsenverbinder (100) mit einem ergriffenen Abschnitt (153) versehen ist, welcher konfiguriert ist, um mit dem eingreifenden Abschnitt (63) in einer Richtung in Eingriff zu gelangen, welche von der Aufnahme (72) trennt, und den den Steckeranschluss abdeckenden Körper (50) in Richtung zu der Schutzposition durch einen trennenden Vorgang von der Aufnahme (72) zu verlagern.

einer Richtung in Eingriff zu gelangen, welche von der Aufnahme (72) trennt, und den den Steckeranschluss abdeckenden Körper (50) in Richtung zu der Schutzposition durch einen trennenden Vorgang von der Aufnahme (72) zu verlagern.

2. Verbinder, umfassend:
 einen Steckerverbinder (10) und einen Buchsenverbinder (100), welche miteinander verbindbar sind, wobei:
 der Steckerverbinder (10) einen einen Steckeranschluss abstützenden Körper (30) und einen einen Steckeranschluss abdeckenden Körper (50), welche relativ zueinander verschiebbar sind, ein Steckergehäuse (70), welches zu einem Aufnehmen des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) fähig ist, und ein Stecker-Anschlusspassstück (20) beinhaltet, welches ein Körperteil (21), welches in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper (30) abgestützt ist, und einen aufzunehmenden Kontaktstift oder Flachstecker (22) beinhaltet, welcher von dem Körperteil (21) vorragt;
 der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) einen Schienenabschnitt (34) beinhaltet, der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) einen Führungsabschnitt (58) beinhaltet, die gegenseitige Trennung des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) durch ein Eingreifen des Führungsabschnitts (58) mit dem Schienenabschnitt (34) beschränkt ist und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) relativ zu einer Schutzposition für ein Abdecken des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) durch ein abdeckendes Teil (66) und einer freigelegten Position für ein Freilegen des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) durch den Führungsabschnitt (58) verschiebbar ist, der auf dem Schienenabschnitt (34) gleitet;
 das Steckergehäuse (70) eine Aufnahme (72) beinhaltet, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) an der Schutzposition zu umgeben, wobei der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) in dem Steckergehäuse aufgenommen sind; und
 der Buchsenverbinder (100) ein Buchsen-Anschlusspassstück (120) beinhaltet, welches in die Aufnahme (72) einzupassen und mit dem aufzunehmenden Kontaktstift (22) zu der Zeit eines Einpassens zu verbinden ist, und eine pressende Oberfläche (133) aufweist, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) in Richtung zu der freigelegten Position durch ein Pressen des abdeckenden Teils (66) in dem Prozess eines Einpassens des Buchsenverbinder (100) in die Aufnahme (72) zu verlagern;
 der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) mit einem eingreifenden Abschnitt (63) versehen ist; und
 der Buchsenverbinder (100) mit einem ergriffenen Abschnitt (153) versehen ist, welcher konfiguriert ist, um mit dem eingreifenden Abschnitt (63) in einer Richtung in Eingriff zu gelangen, welche von der Aufnahme (72) trennt, und den den Steckeranschluss abdeckenden Körper (50) in Richtung zu der Schutzposition durch einen trennenden Vorgang von der Aufnahme (72) zu verlagern.

3. Verbinder, umfassend:

einen Steckerververbinder (10) und einen Buchsenverbinder (100), welche miteinander verbindbar sind, wobei:

der Steckerververbinder (10) einen einen Steckeranschluss abstützenden Körper (30) und einen einen Steckeranschluss abdeckenden Körper (50), welche relativ zueinander verschiebbar sind, ein Steckergehäuse (70), welches zu einem Aufnehmen des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) fähig ist, und ein Stecker-Anschlusspassstück (20) beinhaltet, welches ein Körperteil (21), welches in dem den Steckeranschluss abstützenden Körper (30) abgestützt ist, und einen aufzunehmenden Kontaktstift (22) beinhaltet, welcher von dem Körperteil (21) vorragt;

der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) relativ zu einer Schutzposition für ein Abdecken des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) durch ein abdeckendes Teil (66) und einer freigelegten Position für ein Freilegen des aufzunehmenden Kontaktstifts (22) verschiebbar ist;

das Steckergehäuse (70) eine Aufnahme (72) beinhaltet, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) an der Schutzposition zu umgeben, wobei der den Steckeranschluss abstützende Körper (30) und der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) in dem Steckergehäuse (70) aufgenommen sind; und

der Buchsenverbinder (100) ein Buchsen-Anschlusspassstück (120) beinhaltet, welches in die Aufnahme (72) einzupassen und mit dem aufzunehmenden Kontaktstift (22) zu der Zeit eines Einpassens zu verbinden ist, und eine pressende Oberfläche (133) aufweist, welche konfiguriert ist, um das abdeckende Teil (66) in Richtung zu der freigelegten Position durch ein Pressen des abdeckenden Teils (66) in dem Prozess eines Einpassens des Buchsenverbinder (100) in die Aufnahme (72) zu verlagern;

einer des den Steckeranschluss abstützenden Körpers (30) und des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) mit einem ablenkbaren und verformbaren halb-verriegelnden Abschnitt (53) versehen ist und der andere mit einem beschränkenden Abschnitt (41) versehen ist, welcher konfiguriert ist, um an einem zusammenwirkenden Abschnitt (54) des halb-verriegelnden Abschnitts (53) an der freigelegten Position verriegelt zu sein und eine relative Verlagerung des den Steckeranschluss abdeckenden Körpers (50) zu der Schutzposition zu beschränken;

der beschränkende Abschnitt (41) von dem zusammenwirkenden Abschnitt (54) getrennt ist, wenn sich der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) an der Schutzposition befindet;

der den Steckeranschluss abdeckende Körper (50) mit einem eingreifenden Abschnitt (63) versehen ist;

und

der Buchsenverbinder (100) mit einem ergriffenen Abschnitt (153) versehen ist, welcher konfiguriert ist, um mit dem eingreifenden Abschnitt (63) in einer Richtung in Eingriff zu gelangen, welche von der Aufnahme (72) trennt, und den den Steckeranschluss abdeckenden Körper (50) in Richtung zu der Schutzposition durch einen trennenden Vorgang von der Aufnahme (72) zu verlagern.

Es folgen 18 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

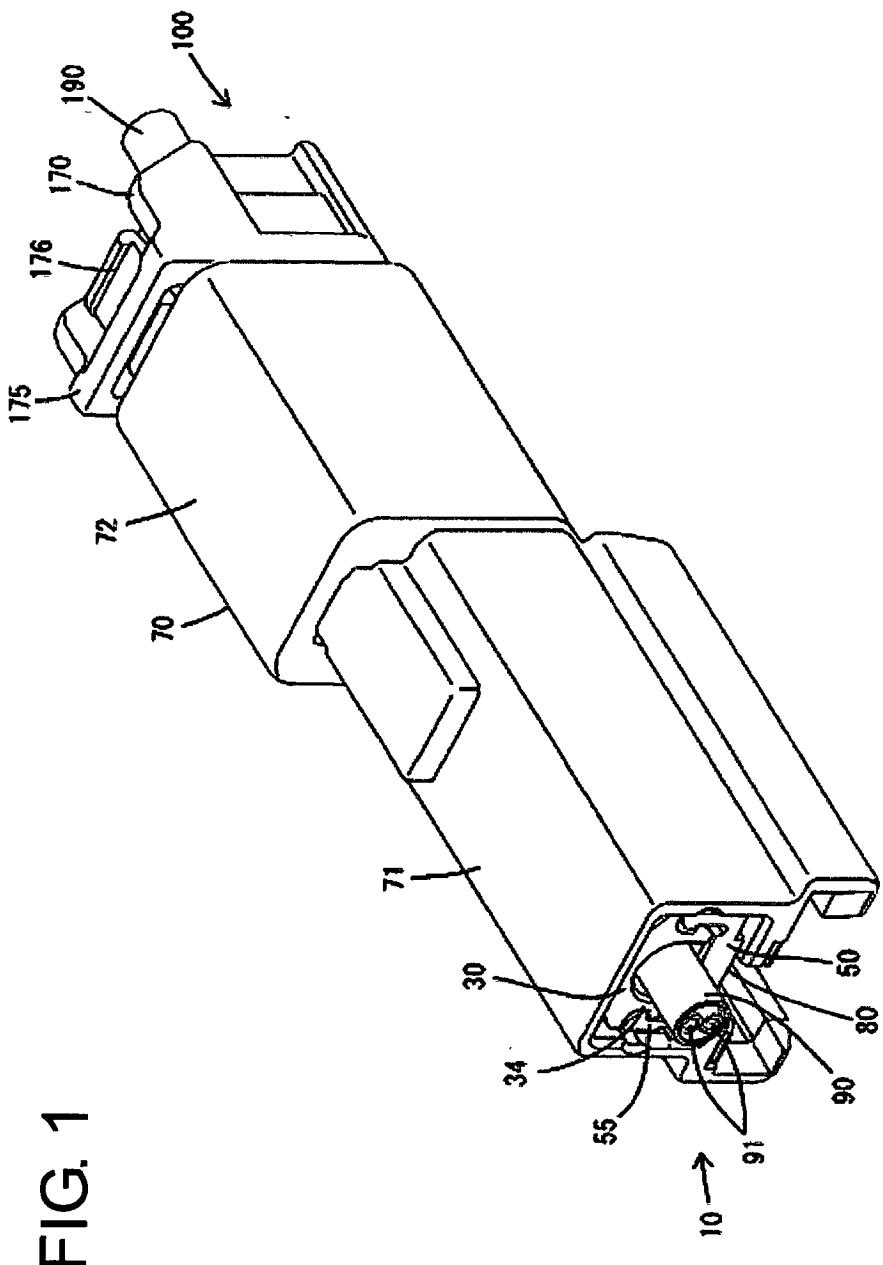


FIG. 1

FIG. 2

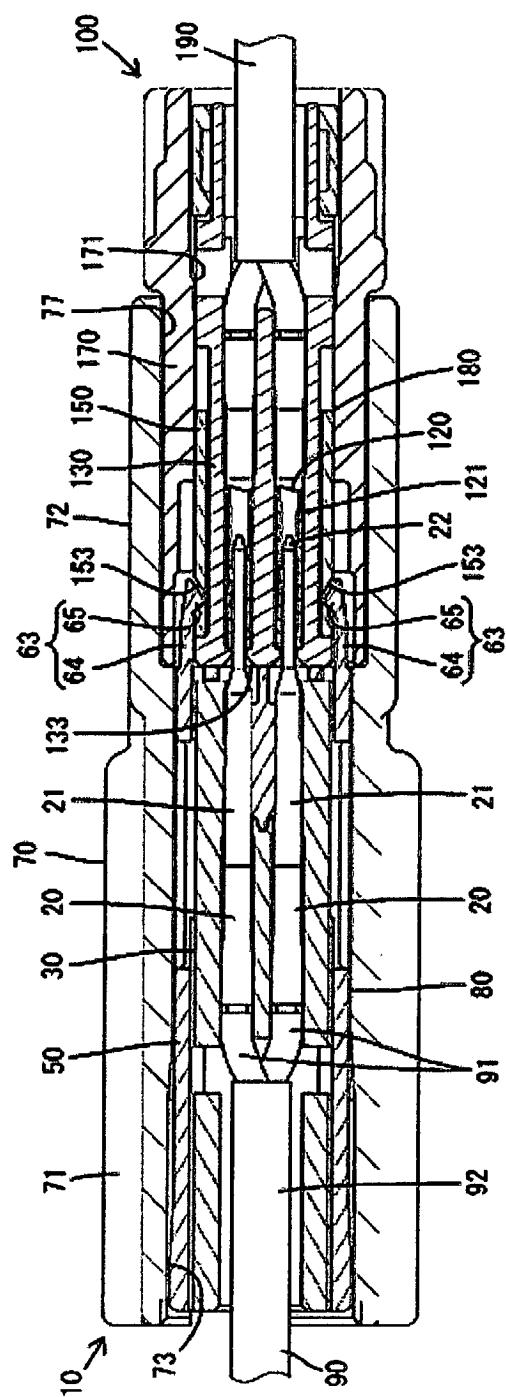


FIG. 3

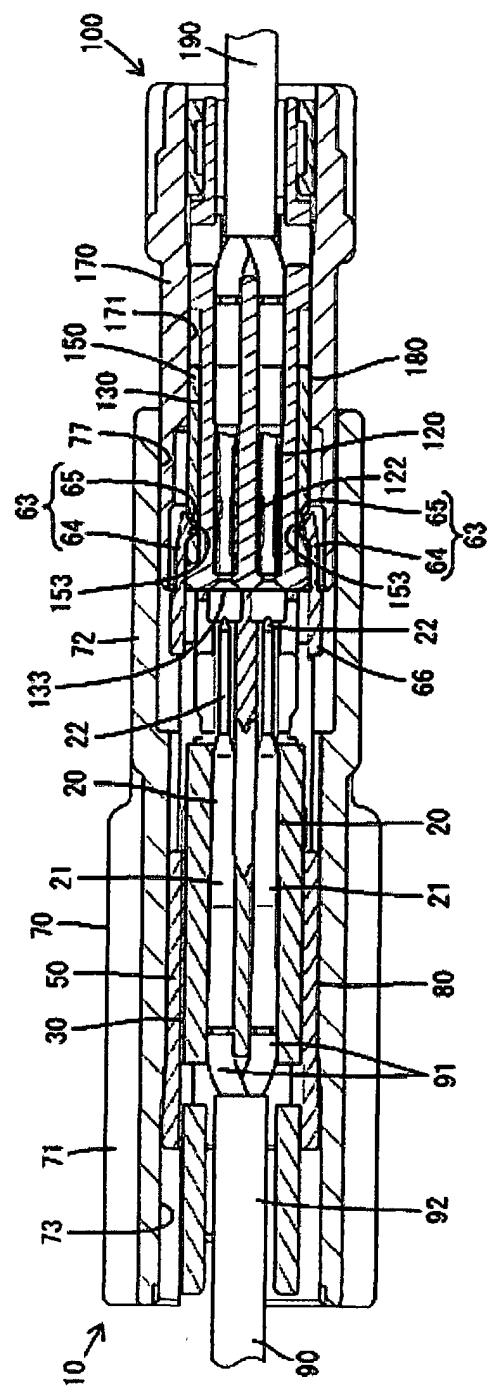
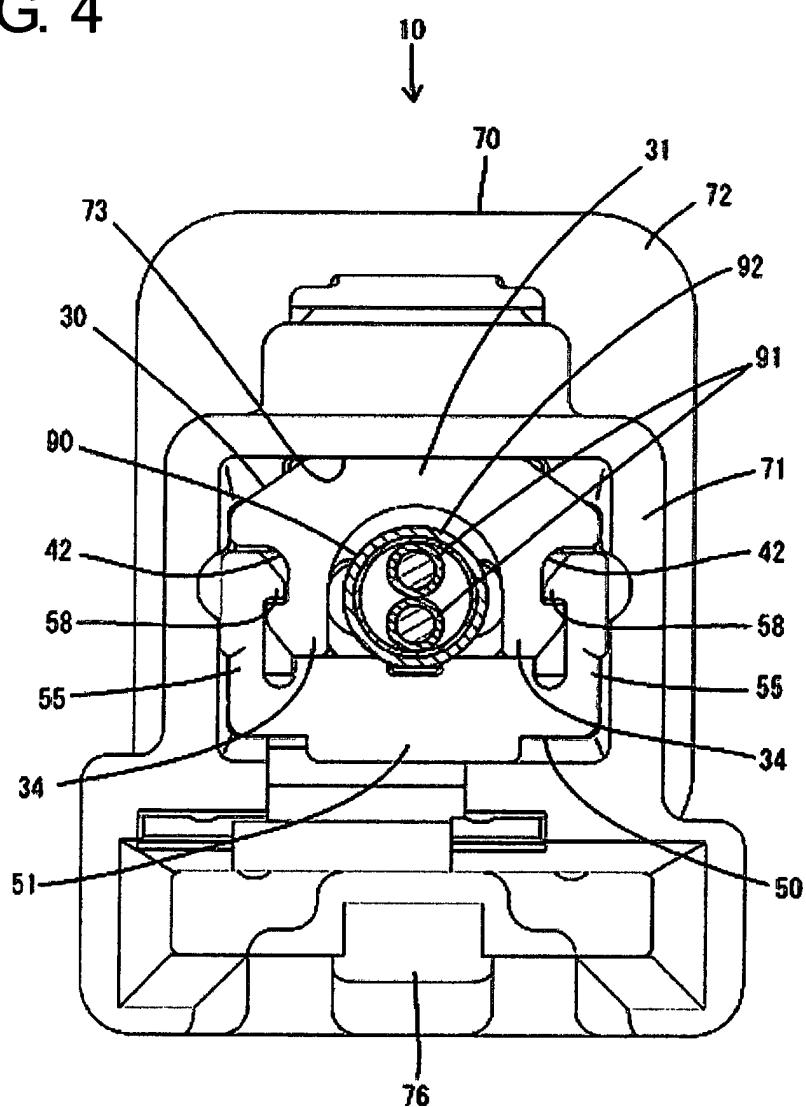
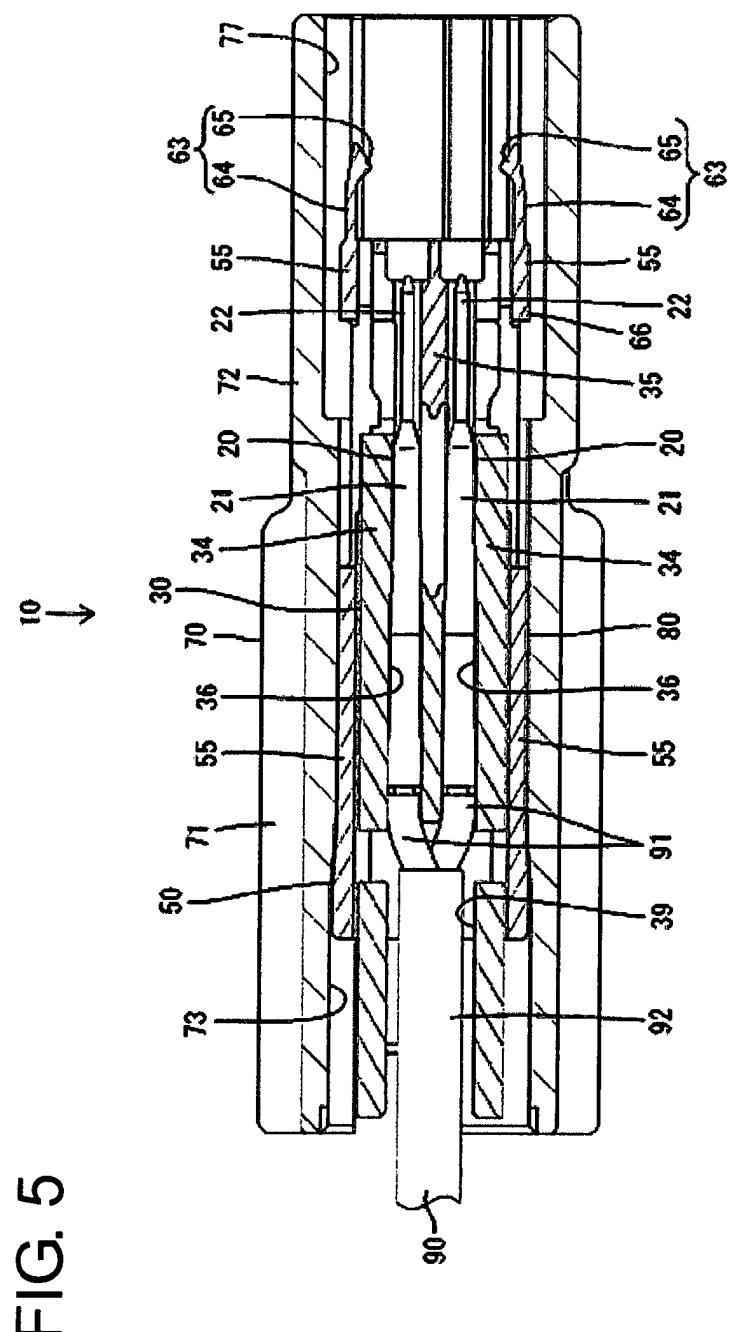
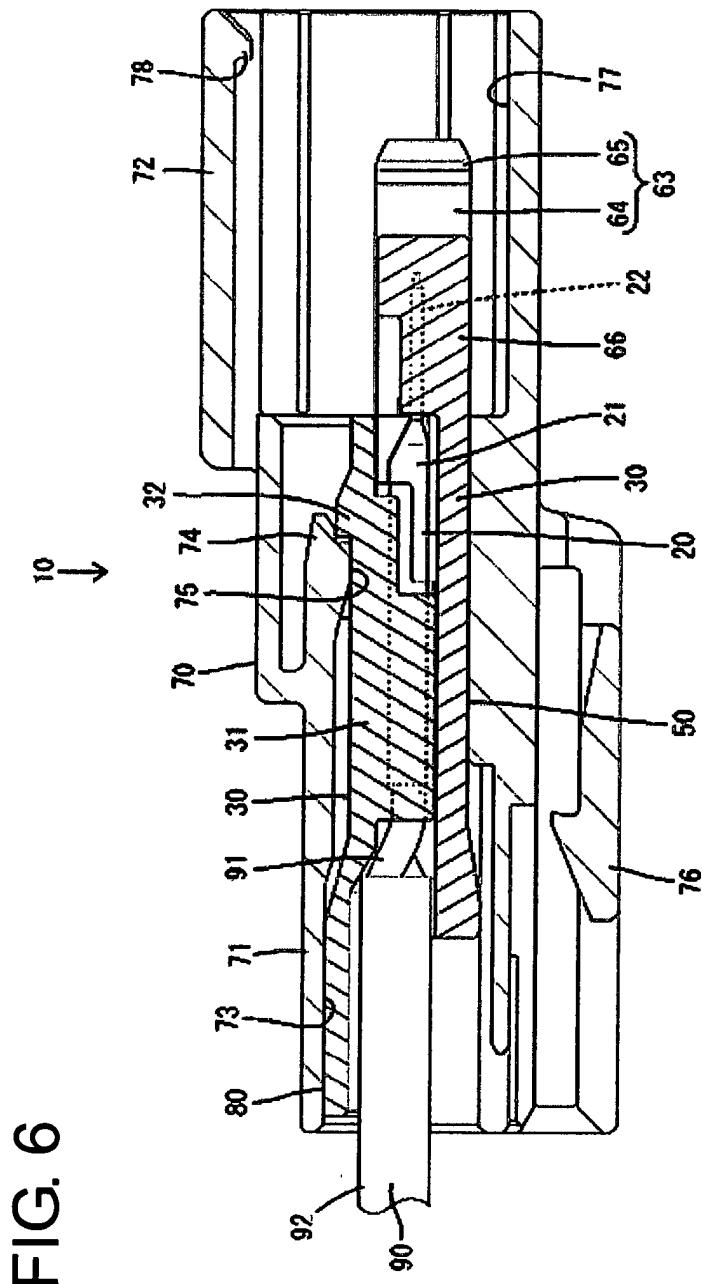


FIG. 4







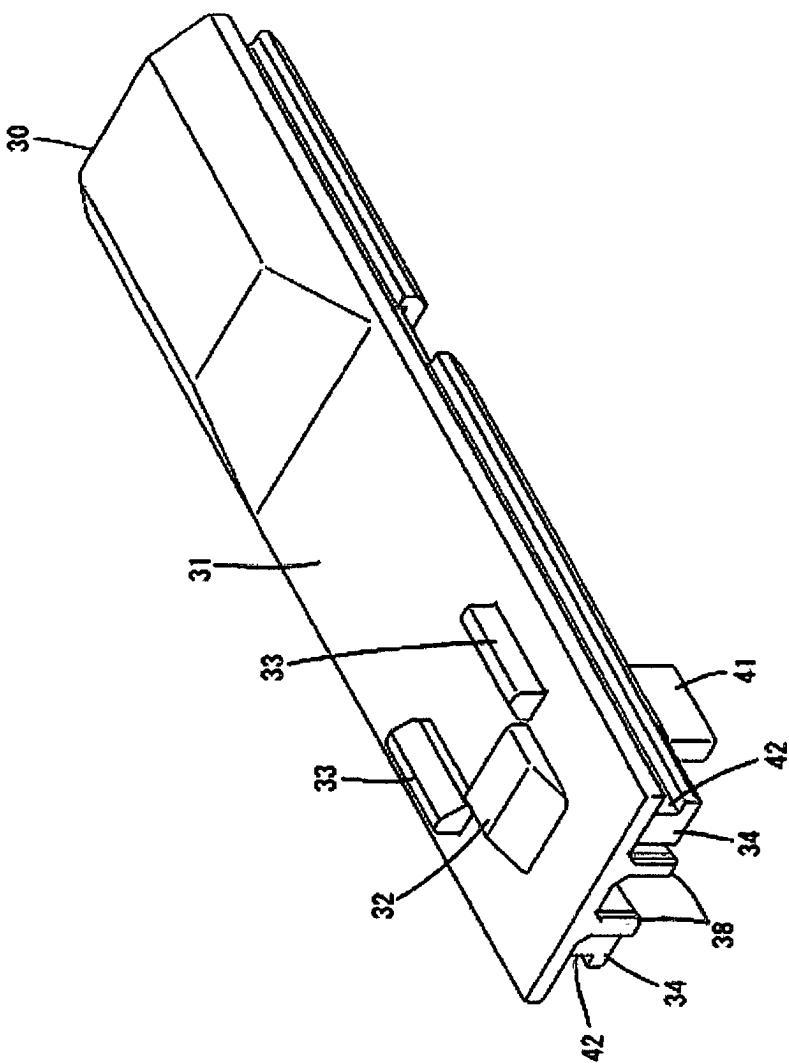


FIG. 7

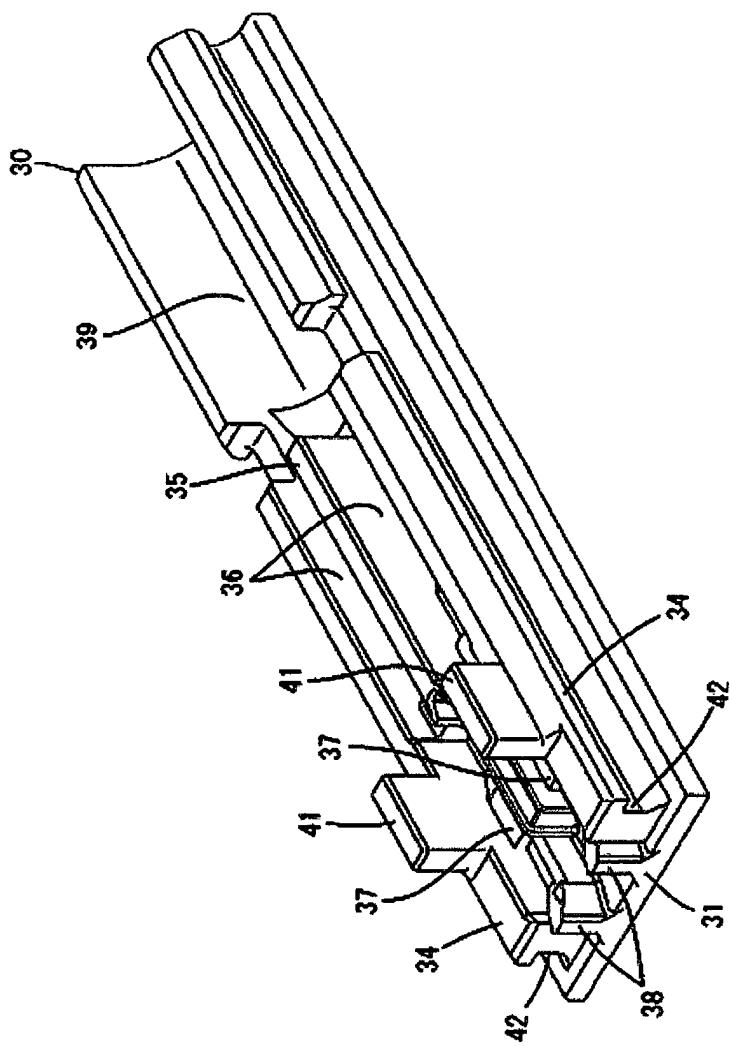


FIG. 8

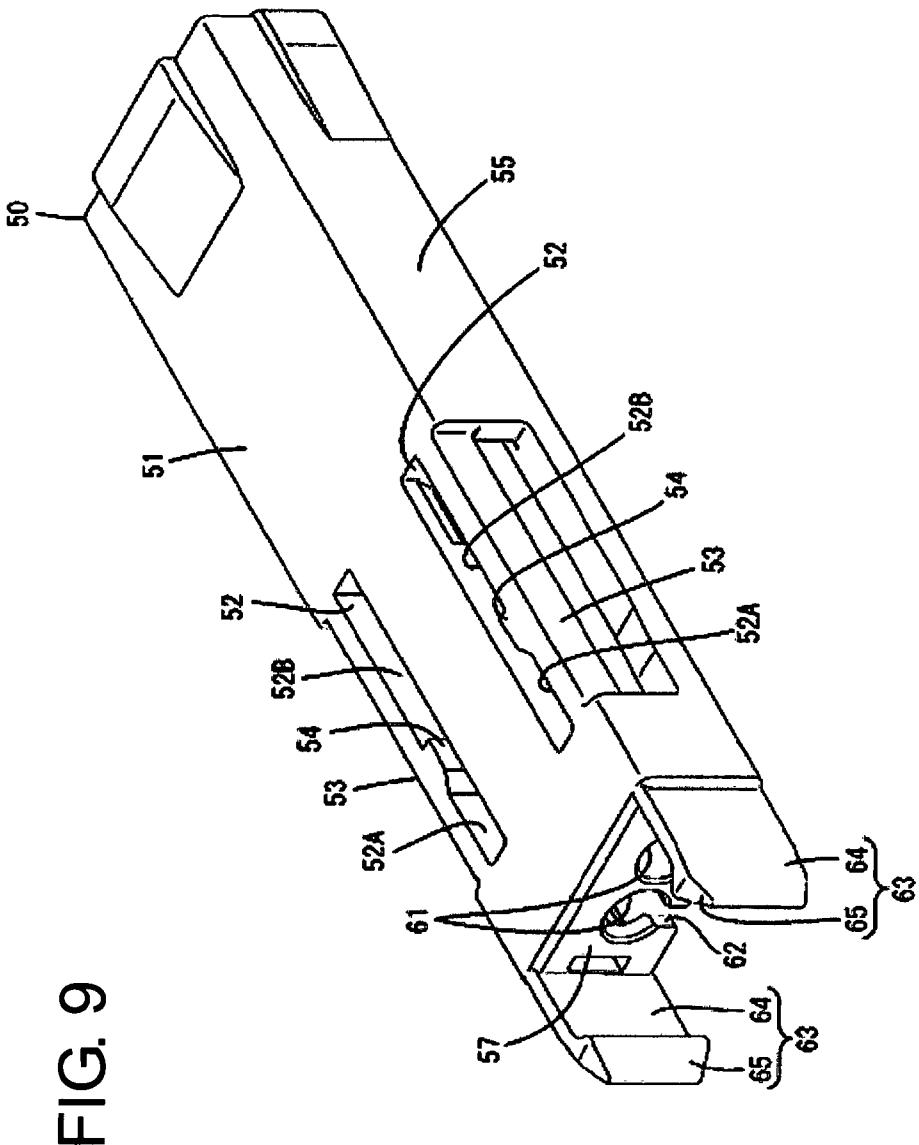


FIG. 9

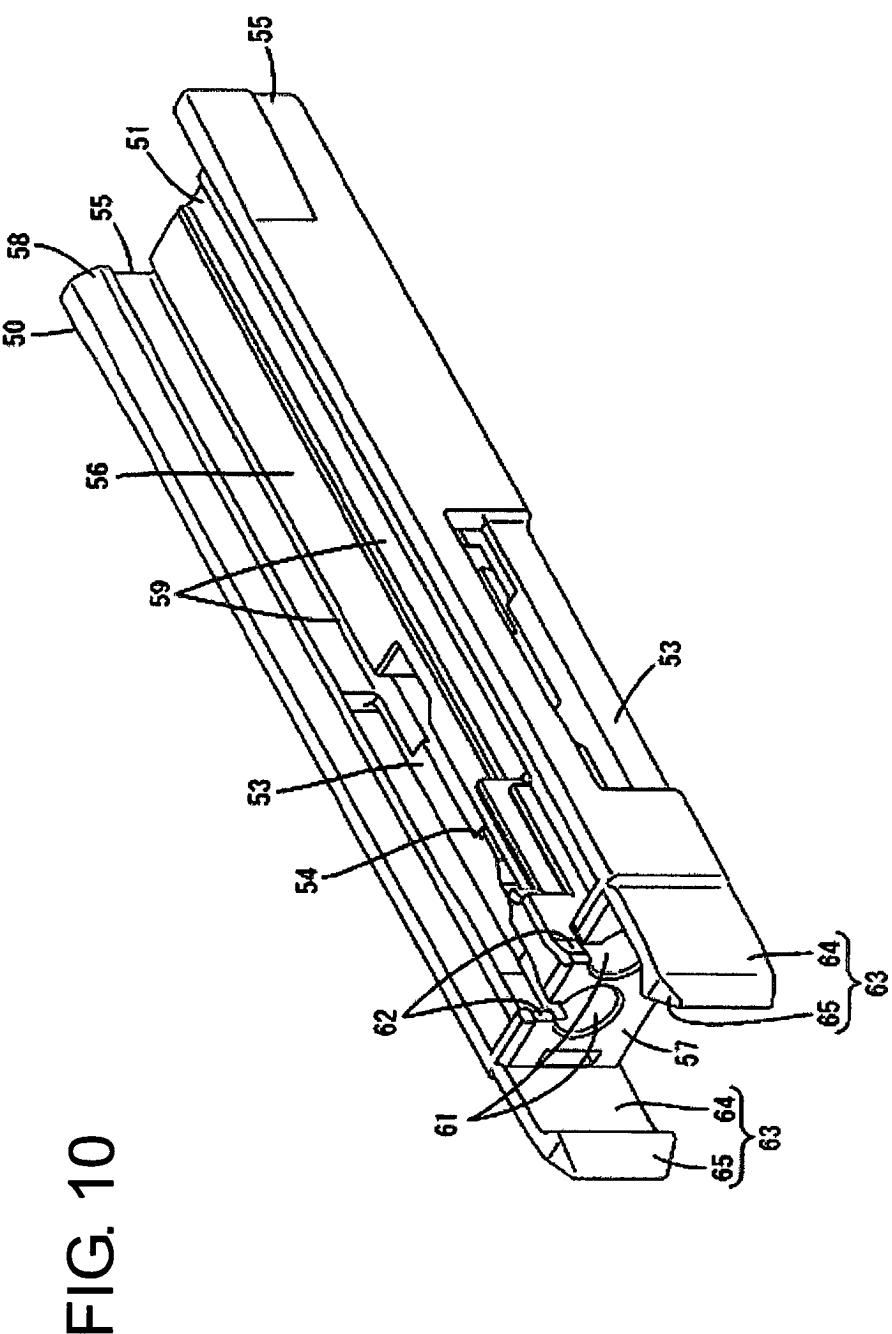


FIG. 10

FIG. 11

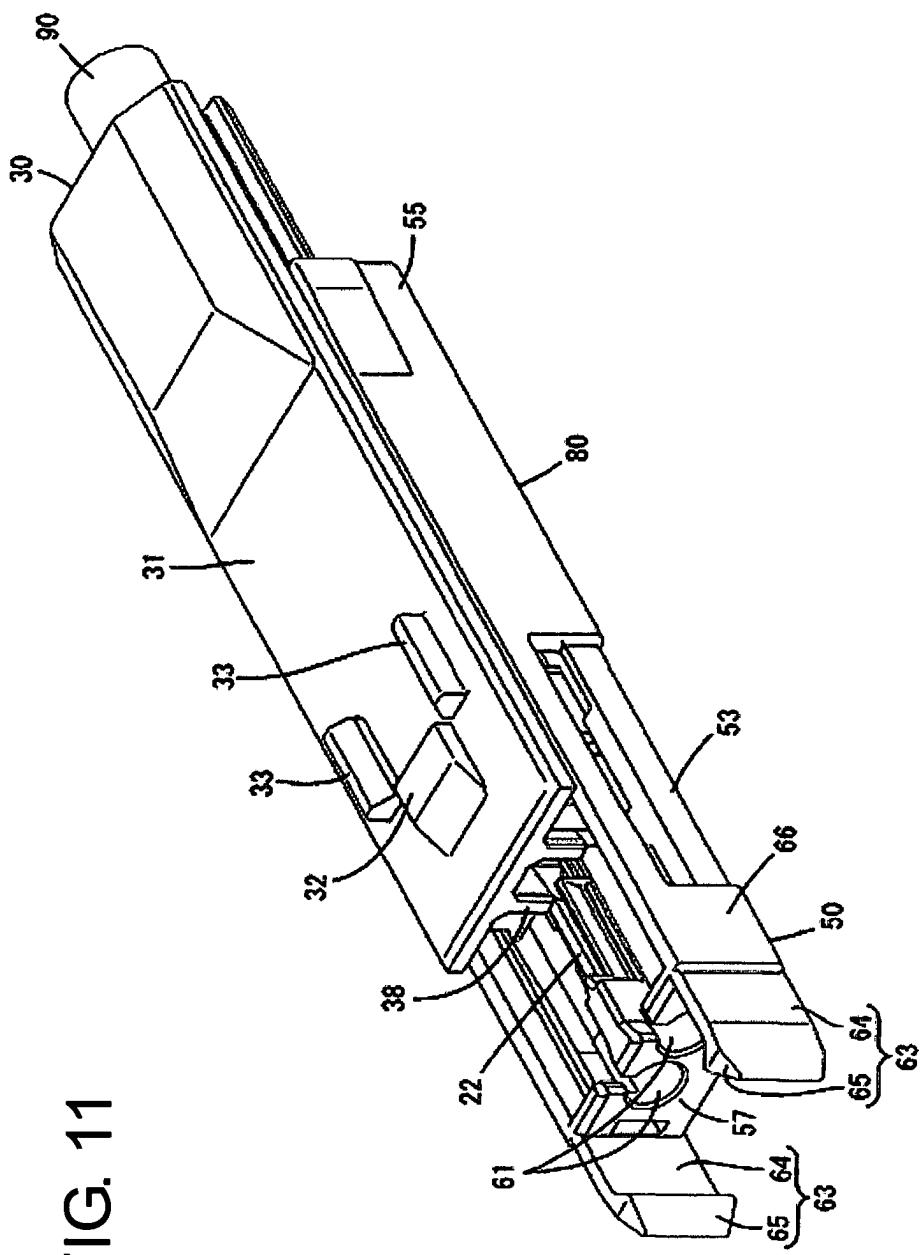
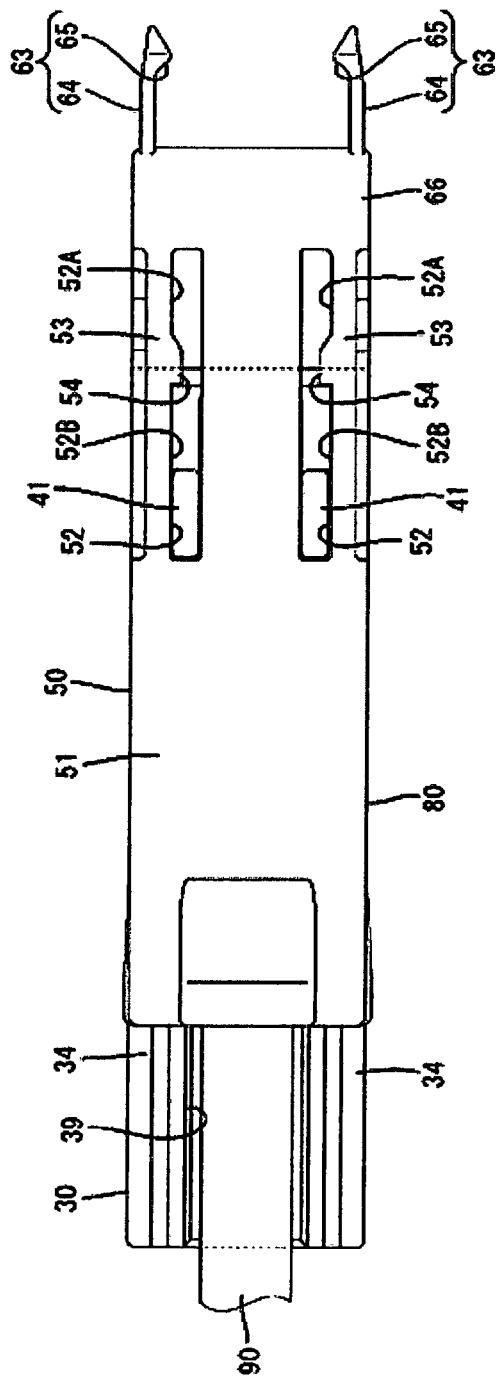


FIG. 12



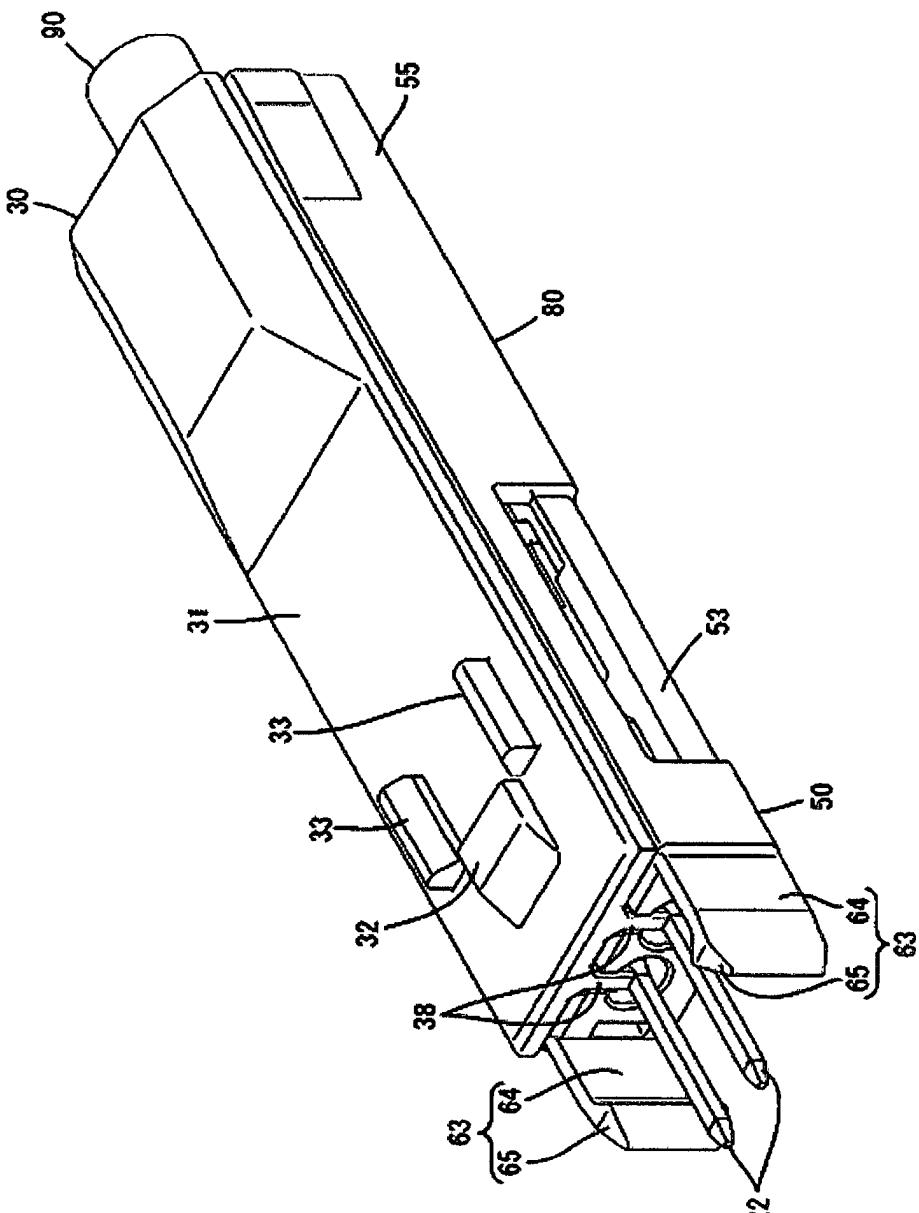


FIG. 13

FIG. 14

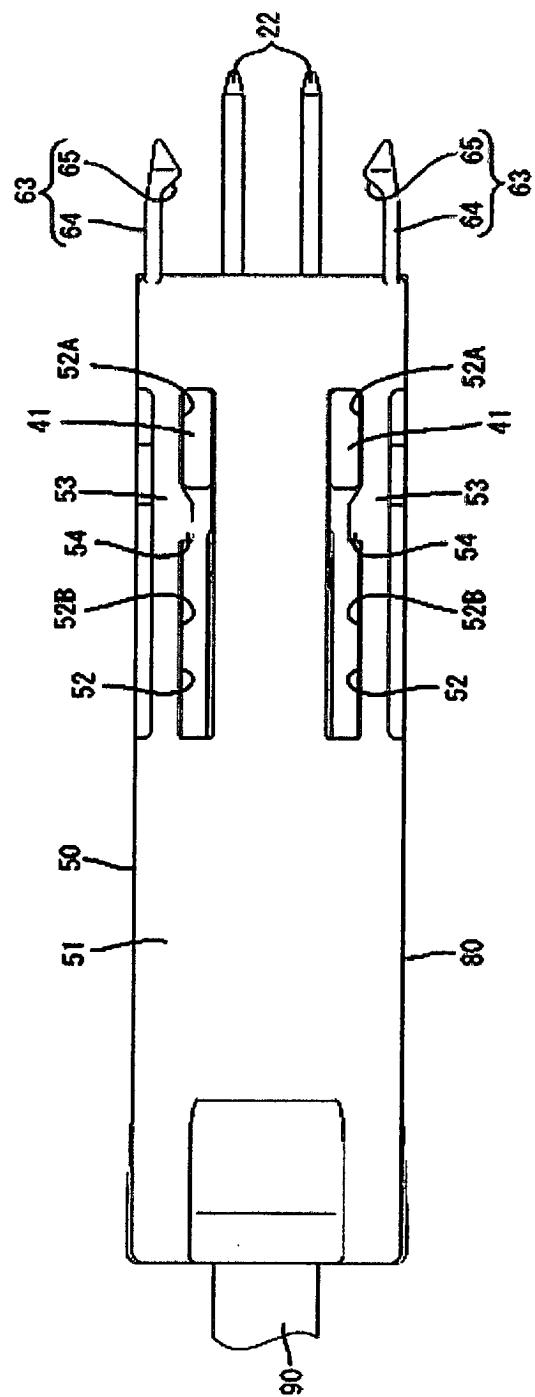
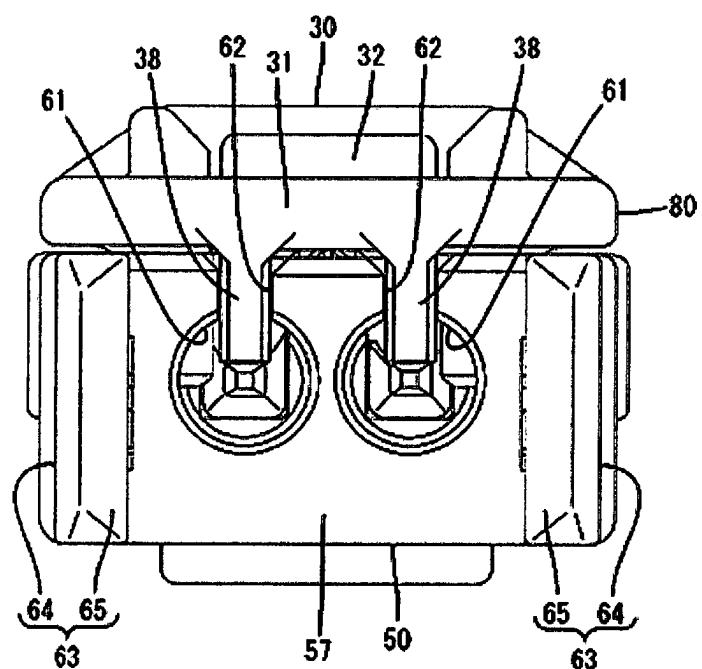


FIG. 15



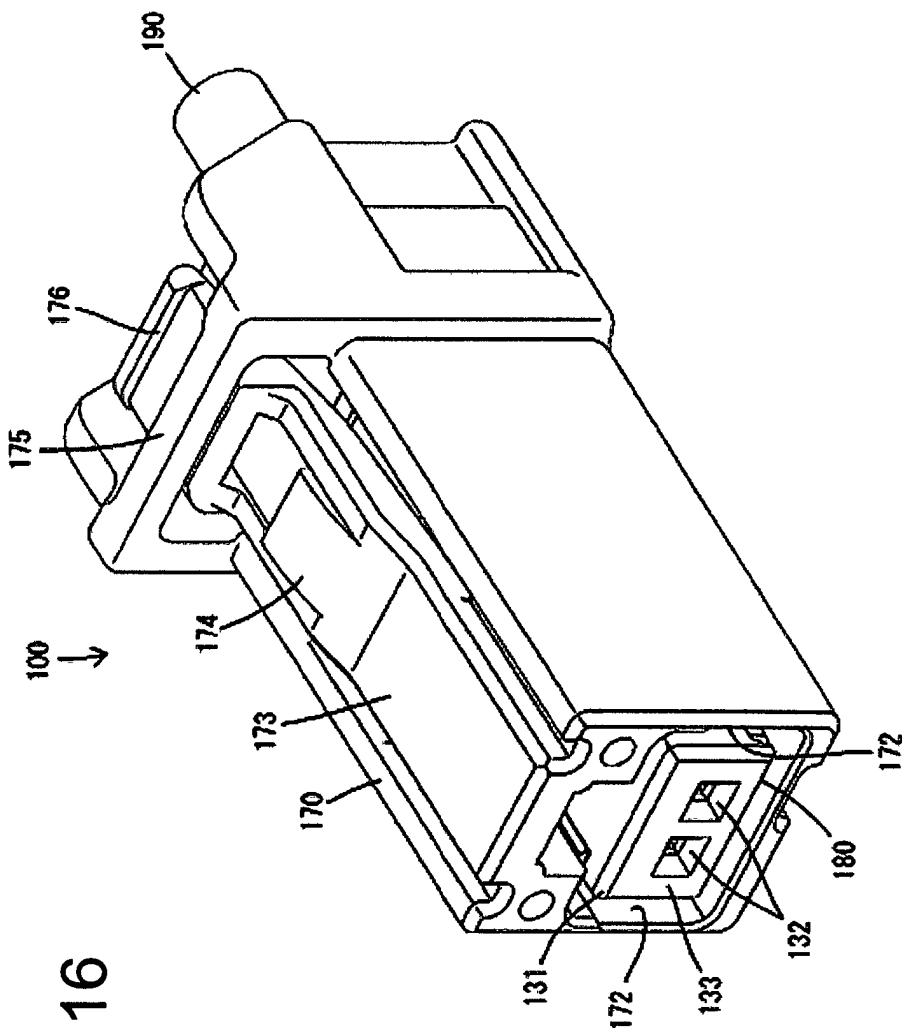


FIG. 16

FIG. 17

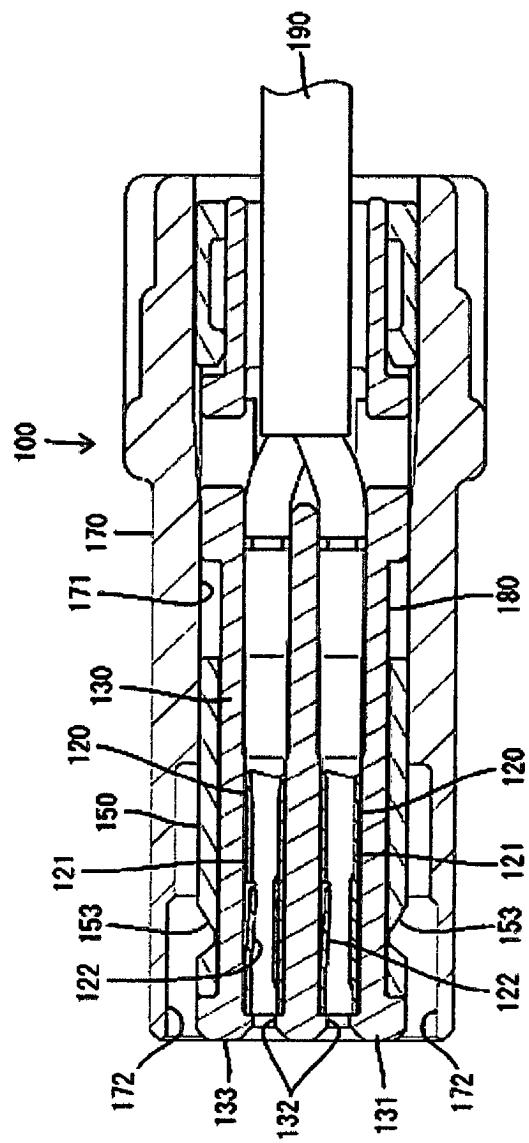


FIG. 18

