



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 01 744 T2** 2006.02.09

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 376 768 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 01 744.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 019 155.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **30.08.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.01.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **27.10.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **09.02.2006**

(51) Int Cl.⁸: **H01R 13/422** (2006.01)

H01R 13/115 (2006.01)

H01R 43/22 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2002166360 06.06.2002 JP

2002166364 06.06.2002 JP

2002166366 06.06.2002 JP

2002167929 07.06.2002 JP

2002174860 14.06.2002 JP

(74) Vertreter:

**Müller-Boré & Partner, Patentanwälte, European
Patent Attorneys, 81671 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR

(73) Patentinhaber:

**Sumitomo Wiring Systems, Ltd., Yokkaichi, Mie,
JP**

(72) Erfinder:

**Fukatsu, Yukihiro, Yokkaichi-city, Mie 510-8503,
JP; Ichida, Kiyofumi, Yokkaichi-city, Mie 510-8503,
JP**

(54) Bezeichnung: **Ein elektrischer Steckverbinder**

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 einen Verbinder.

[0002] Ein Beispiel eines Verbinders, welcher mit verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitten versehen ist, ist aus der japanischen, ungeprüften Patentveröffentlichung Nr. 6-325814 bekannt. Dieser Verbinder ist, wie in [Fig. 18](#) gezeigt wird, derart konstruiert, daß ein Gehäuse **1** mit Hohlräumen **3**, in welche Anschlußpaßstücke **2** von hinten einsetzbar sind, und einem verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt **5** versehen ist, welcher wiederherstellbar ist, um das rückstellfähig verformte Anschlußpaßstück **2** zu verriegeln, um in einen oberhalb durch das eingesetzt werdende Anschlußpaßstück **2** angeordneten, eine Verformung erlaubenden Raum **4** einzutreten, welcher in jedem Hohlraum **3** vorgesehen ist. Eine verhindernde Wand **6**, welche den verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt **5** daran hindern kann, übermäßig durch ein Eingreifen mit dem rückstellfähig verformten Verriegelungsabschnitt **5** rückstellfähig verformt bzw. deformiert zu werden, ist weiter oberhalb jedes eine Verformung bzw. Deformation erlaubenden Raums **4** vorgesehen.

[0003] In dem Fall eines Erfordernisses, den Verbinder entlang einer Höhenrichtung zu miniaturisieren, kann beispielsweise in Betracht gezogen werden, die Höhe der eine Verformung erlaubenden Räume **4** um einen bestimmten Abstand zu reduzieren, wodurch die verhindernden Wände **6** näher zu den Verriegelungsabschnitten **5** vorgesehen sind, und die verhindernden Wände **6** um die reduzierte Höhe zu vertiefen, wodurch es den Verriegelungsabschnitten **5** ermöglicht wird zu entweichen. Jedoch verdünnt eine derartige Anordnung die verhindernden Wände **6** über die Gesamtbreite der Verriegelungsabschnitte **5**. Somit können die verhindernden Wände **6** unfähig werden, die übermäßige rückstellfähige Verformung der Verriegelungsabschnitte **5** ordnungsgemäß aufgrund einer fehlenden Festigkeit zu verhindern. Deshalb gab es eine Grenze beim Miniaturisieren des Verbinders.

[0004] US 5 769 663 offenbart ein Verbindergehäuse, welches einen Gehäusekörper, welcher eine Vielzahl von Hohlräumen aufweist, eine Vielzahl von flexiblen Lanzen, welche mit den Anschlüssen in Eingriff bringbar sind, und eine Vielzahl von Hohlraum-mündungen umfaßt, um es den Lanzen zu erlauben, in der Lösungs- bzw. Freigaberichtung mit den Anschlüssen verschoben bzw. verlagert zu werden. Die Lanzen sind mit abgeschrägten Oberflächen versehen, um eine übermäßige Verlagerung bzw. Verschiebung der Lanzen zu stoppen, so daß in dem Fall eines Herausziehens der Anschlüsse aus dem Verbindergehäuse die übermäßige Verformung der Lanze verhindert werden kann, indem die abgeschrägten

Oberfläche eine Hohlraum-mündung stören bzw. behindern, bevor die Lanzen gewaltsam verbogen werden. Somit können die Lanzen elastisch und sicher zu der ursprünglichen bzw. Ausgangsposition bzw. -stellung nach einem Entfernungs- bzw. Ausziehvorgang der Anschlüsse zurückkehren.

[0005] Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist es, einen Verbinder zur Verfügung zu stellen, welcher für eine Miniaturisierung geeignet ist.

[0006] Dieser Gegenstand wird gemäß der Erfindung durch einen Verbinder gemäß Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Gemäß der Erfindung wird ein Verbinder zur Verfügung gestellt, welcher ein Verbindergehäuse aufweist, welches umfaßt:

mindestens einen Hohlraum, in welchen ein Anschlußpaßstück mindestens teilweise einsetzbar ist, einen verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt, welcher mindestens teilweise rückstellbar ist, nachdem er vorübergehend rückstellfähig durch das Anschlußpaßstück deformiert bzw. verformt ist, welches mindestens teilweise in den Hohlraum eingesetzt ist, wodurch das Anschlußpaßstück ergriffen wird, um es zu verriegeln, und einen verhindernden bzw. Verhinderungsabschnitt, welcher von dem verriegelnden Abschnitt beabstandet ist, wobei ein eine Deformation erlaubender Raum für den verriegelnden Abschnitt dazwischen angeordnet ist und adaptiert ist, eine übermäßige Deformation des verriegelnden Abschnitts durch ein Eingreifen des verriegelnden Abschnitts zu verhindern, wobei eine Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, ausgebildet ist, um einen abgeschrägten bzw. sich verjüngenden Abschnitt im wesentlichen entlang von mindestens einem Teil der Breite davon aufzuweisen, und der verhindernde Abschnitt mit einer Austrittsvertiefung ausgebildet ist, um den verriegelnden Abschnitt austreten zu lassen, wenn der verriegelnde Abschnitt rückstellfähig deformiert ist, wobei die Form der Austrittsvertiefung im wesentlichen der Oberfläche des verriegelnden Abschnitts entspricht, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird ein Verbinder zur Verfügung gestellt, welcher ein Verbindergehäuse aufweist, welches umfaßt:

einen Hohlraum, in welchen ein Anschlußpaßstück einsetzbar ist, einen verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt, welcher rückstellbar ist, nachdem er temporär bzw. zeitweise rückstellfähig durch das in den Hohlraum eingesetzte Anschlußpaßstück rückstellfähig verformt wurde, wodurch das Anschlußpaßstück ergrif-

fen wird, um es zu verringeln, und einen verhindernden bzw. Verhinderungsabschnitt, welcher von dem verriegelnden Abschnitt beabstandet ist, wobei ein eine Deformation bzw. Verformung erlaubender Raum für den verriegelnden Abschnitt dazwischen angeordnet und adaptiert ist, eine übermäßige Deformation des verriegelnden Abschnitts durch ein Ergreifen des verriegelnden Abschnitts zu verhindern, wobei eine Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, ausgebildet ist, um einen spitz zulaufenden bzw. zugespitzten Abschnitt entlang eines Teils der Breite darauf aufzuweisen, und der verhindernde Abschnitt mit einer Austrittsvertiefung zum Austreten des Verriegelungsabschnitts ausgebildet ist, wenn der Verriegelungsabschnitt rückstellfähig verformt wird, wobei die Vertiefung in eine derartige Form bzw. Gestalt ausgebildet ist, um sich im wesentlichen der Oberfläche des zu dem Verhinderungsabschnitt gerichteten Verriegelungsabschnitts anzupassen.

[0009] Da die Austrittsvertiefung in eine derartige Form bzw. Gestalt gebildet ist, um sich im wesentlichen der Oberfläche des Verriegelungsabschnitts anzupassen, welche zu dem Verhinderungsabschnitt gerichtet ist, wobei der verriegelnde bzw. Verriegelungsabschnitt den spitz zulaufenden bzw. zugespitzten Abschnitt entlang eines Teils der Breite davon aufweist, kann eine Reduktion der Stärke bzw. Festigkeit des Verhinderungsabschnitt im Vergleich beispielsweise zu einem Fall unterdrückt werden, wo die Austrittsvertiefung ausgebildet ist, um den Verriegelungsabschnitt über die gesamte Breite des Verriegelungsabschnitts auszutreten bzw. auszubringen. Dementsprechend kann, selbst wenn der Verbinder miniaturisiert wird, die übermäßige Verformung bzw. Deformation des Verriegelungsabschnitts ordnungsgemäß verhindert werden, während die Reduktion der Stärke des verhindernden bzw. Verhinderungsabschnitt unterdrückt wird. Mit anderen Worten, es kann ein Verbinder, welcher zur Miniaturisierung geeignet ist, zur Verfügung gestellt werden.

[0010] Vorzugsweise ist die Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, ausgebildet, um einen bogenartigen, geformten Abschnitt zu umfassen, welcher einen zugespitzten Abschnitt in dem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, und die Austrittsvertiefung ist ausgebildet, um einen bogenartigen, geformten Abschnitt zu umfassen, welcher im wesentlichen mit der Oberfläche des verriegelnden Abschnitts ausrichtbar ist oder dieser entspricht, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist.

[0011] Weiters bevorzugt ist die Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, in eine gebogene bzw. bogenförmige Gestalt gebildet, welche einen spitz zulaufenden bzw. zugespitzten Abschnitt im Zentrum der Breite aufweist, und die Austrittsvertiefung ist in eine bogenförmigen Gestalt ausgebildet, welche sich im wesentlichen der Oberfläche des verriegelnden Abschnitts anpaßt, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist.

fenden bzw. zugespitzten Abschnitt im Zentrum der Breite aufweist, und die Austrittsvertiefung ist in eine bogenförmigen Gestalt ausgebildet, welche sich im wesentlichen der Oberfläche des verriegelnden Abschnitts anpaßt, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist.

[0012] Da der verhindernde Abschnitt, welcher mit dem Austrittsabschnitt ausgebildet ist, zu den gegenüberliegenden Enden der Breite nach dicker wird, kann ein dünnerer Abschnitt davon am Zentrum der Breite nach bzw. in Breitenrichtung fest abgestützt werden.

[0013] Noch weiter bevorzugt ist die Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, ausgebildet, um einen im wesentlichen dreieckig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher einen zugespitzten Abschnitt in dem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, und die Austrittsvertiefung ist ausgebildet, um einen dreieckig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher im wesentlichen mit der Oberfläche des verriegelnden Abschnitts ausrichtbar ist oder dieser entspricht, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist.

[0014] Am bevorzugtesten ist die Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, ausgebildet, um einen im wesentlichen trapezartig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher einen zugespitzten Abschnitt in dem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, und die Austrittsvertiefung ist ausgebildet, um einen trapezartig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher im wesentlichen mit der Oberfläche des verriegelnden Abschnitts ausrichtbar ist oder dieser entspricht, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist.

[0015] Gemäß einer weiters bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Oberfläche des verriegelnden Abschnitts, welche zu dem verhindernden Abschnitt gerichtet ist, abgeschrägt, um nach oben zu der Vorderseite geneigt zu sein.

[0016] Vorzugsweise umfaßt der verriegelnde Abschnitt ein erstes Teil, welches derart ausgebildet ist, daß seine vorragende Länge zunehmend zu dem oberen Ende zunimmt, und ein zweites Teil, welches ausgebildet ist, um eine im wesentlichen konstante vorragende Länge aufzuweisen.

[0017] Noch weiter bevorzugt ist der sich verjüngende bzw. verjüngte Abschnitt an oder nahe dem ersten Teil des verriegelnden Abschnitts vorgesehen.

[0018] Weiters bevorzugt ist wenigstens eine betätigbare Vertiefung bzw. Aussparung, welche durch eine Lösewerkzeug bzw. -betätigungselement zu be-

tätigen ist, an einem Abschnitt des verriegelnden Abschnitts außerhalb in einer Richtung in Breitenrichtung von dem sich verjüngenden Abschnitt vorgesehen.

[0019] Am bevorzugtesten weist die Vertiefung in dem verhindernden Abschnitt eine Breite geringer als diejenige des verriegelnden Abschnitts auf.

[0020] Diese und andere Gegenstände, Eigenschaften bzw. Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden bei einem Lesen der folgenden detaillierten Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen und beigefügten Zeichnungen besser verständlich. Es sollte selbstverständlich sein, daß, selbst obwohl Ausführungsformen getrennt beschrieben werden, einzelne Eigenschaften davon zu zusätzlichen Ausführungsformen kombiniert werden können.

[0021] [Fig. 1](#) ist eine Vorderansicht eines Mutter- bzw. Buchsengehäuses gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,

[0022] [Fig. 2](#) ist eine Rückansicht des Buchsengehäuses,

[0023] [Fig. 3](#) ist eine perspektivische, teilweise geschnittene Ansicht des Buchsengehäuses,

[0024] [Fig. 4](#) ist eine Vorderansicht eines Mutter- bzw. Buchsen-Anschlußpaßstücks,

[0025] [Fig. 5](#) ist eine Bodenansicht des Buchsen-Anschlußpaßstücks, [Fig. 6](#) ist eine linke Seitenansicht des Buchsen-Anschlußpaßstücks,

[0026] [Fig. 7](#) ist eine vergrößerte perspektivische Ansicht, welche einen verriegelnden Vorsprung und eine gedachte bzw. imaginäre dreieckige Pyramide zeigt,

[0027] [Fig. 8](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse wird durch einen Schnitt entlang A-A von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück wird durch einen Schnitt entlang E-E von [Fig. 4](#) gezeigt), welche einen Zustand zeigt, bevor das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist bzw. wird,

[0028] [Fig. 9](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch einen Schnitt entlang B-B von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch einen Schnitt entlang F-F von [Fig. 4](#) gezeigt), welche den Zustand zeigt, bevor das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist,

[0029] [Fig. 10](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch einen Schnitt entlang C-C

von [Fig. 1](#) gezeigt, und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch eine rechte Seitenansicht gezeigt), welche den Zustand zeigt, bevor das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist,

[0030] [Fig. 11](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch einen Schnitt entlang D-D von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch eine Draufsicht gezeigt), welche den Zustand zeigt, bevor das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist,

[0031] [Fig. 12](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch einen Schnitt entlang A-A von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch den Schnitt entlang E-E von [Fig. 4](#) gezeigt), welche eine Zwischenstufe eines Einsetzens eines Buchsen-Anschlußpaßstücks in das Buchsengehäuse zeigt,

[0032] [Fig. 13](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch den Schnitt entlang A-A von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch den Schnitt entlang E-E von [Fig. 4](#) gezeigt), welche einen Zustand zeigt, wo das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist bzw. wird,

[0033] [Fig. 14](#) ist eine Seitenansicht in Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch den Schnitt entlang B-B von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch den Schnitt entlang F-F von [Fig. 4](#) gezeigt), welche den Zustand zeigt, wo das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist,

[0034] [Fig. 15](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch den Schnitt entlang C-C von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch eine rechte Seitenansicht gezeigt), welche den Zustand zeigt, wo das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist, [Fig. 16](#) ist eine Seitenansicht im Schnitt (das Buchsengehäuse ist durch den Schnitt entlang D-D von [Fig. 1](#) gezeigt und das Buchsen-Anschlußpaßstück ist durch eine Draufsicht gezeigt), welche den Zustand zeigt, wo das Buchsen-Anschlußpaßstück in das Buchsengehäuse eingesetzt ist,

[0035] [Fig. 17](#) ist eine Vorderansicht, welche einen Zustand zeigt, wo die Buchsen-Anschlußpaßstücke in das Buchsengehäuse eingesetzt sind, und

[0036] [Fig. 18](#) ist ein Schnitt eines Verbinders des Standes der Technik.

[0037] Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) bis [Fig. 17](#) beschrieben. In dieser Ausführungsform

ist ein Mutter- bzw. Buchsenverbinder gezeigt, in welchem ein oder mehrerer Mutter- bzw. Buchsen-Anschlußpaßstück(e) **30** wenigstens teilweise in ein Mutter- bzw. Buchsenverbindergehäuse **10** (nachfolgend nur "Buchsengehäuse **10**") eingesetzt oder einsetzbar ist bzw. sind. Während sie wenigstens teilweise in dem Buchsengehäuse **10** untergebracht bzw. aufgenommen sind, sind die Buchsen-Anschlußpaßstücke **30** elektrisch mit Vater- bzw. Stecker-Anschlußpaßstücken verbindbar, welche wenigstens teilweise in einem zusammenpassenden Vater- bzw. Steckergehäuse untergebracht bzw. aufgenommen sind (weder ein Stecker-Anschlußpaßstück noch ein Steckergehäuse ist gezeigt), um mit dem Buchsengehäuse **10** verbunden zu werden. In der folgenden Beschreibung werden Richtungen zum Einsetzen und Entnehmen der Buchsen-Anschlußpaßstücke **30** in das und aus dem Buchsengehäuse **10** jeweils als eine Vorwärtsrichtung und eine Rückwärtsrichtung bezeichnet und es wird auf [Fig. 8](#) betreffend eine vertikale Richtung Bezug genommen.

[0038] Das Buchsengehäuse **10** ist beispielsweise aus einem Harz durch ein Paar von vorderen und hinteren Formen geformt, welche im wesentlichen entlang von Vorwärts- und Rückwärts- oder Längsrichtungen (Einsetz- und Entnahmerichtungen der Buchsen-Anschlußpaßstücke **30**) geschlossen und geöffnet sind bzw. werden. In dem Buchsengehäuse **10** ist eine Vielzahl von Hohlräumen **11**, in welche die Buchsen-Anschlußpaßstücke **30** wenigstens teilweise, vorzugsweise von hinten, einsetzbar sind, im wesentlichen Seite an Seite bzw. nebeneinander entlang der Breitenrichtung an einer oder mehreren, beispielsweise zwei Stufen bzw. Ebenen, angeordnet, wie dies in [Fig. 1](#) und [Fig. 8](#) gezeigt wird. Das Buchsen-Anschlußpaßstück **30**, welches in den Hohlraum **11** eingesetzt ist, kann rückstellfähig durch einen verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt **13** verriegelt werden, welcher von einer Boden- oder seitlichen Wand **12** des Hohlraums **11** vorragt, und kann an seiner vorderen Grenzposition durch die Vorderwand **14** des Buchsengehäuses **10** abgestützt sein. Die Vorderwand **14** des Buchsengehäuses **10** ist mit Flachstecker- bzw. Dorn-Einsetzlöchern **15** ausgebildet, um es Flachsteckern bzw. Dornen der zusammenpassenden Stecker-Anschlußpaßstücke zu erlauben, wenigstens teilweise in die Hohlräume **11** von vorne eingesetzt zu sein bzw. zu werden, und konische oder abgeschrägte oder konvergierende oder sich verjüngende bzw. verjüngte Führungsoberflächen **16** sind an den Vorderkanten der Flachstecker-Einsetzlöcher **15** vorzugsweise über den in wesentlichen gesamten Umfang ausgebildet, so daß das Einsetzen der Flachstecker glatt geführt werden kann. An Positionen der Vorderwand **14** des Buchsengehäuses **10** unter den Flachstecker-Einsetzlöchern **15** (Positionen, welche in einer verformenden Richtung DD der Verriegelungsabschnitte **13** von den Flachstecker-Einsetzlöchern **15** oder zu einem eine Verfor-

mung erlaubenden Raum S verlagert sind), sind Formentnahmeflöcher **17**, welche verwendet werden, um die vordere Form zum Formen des Verriegelungsabschnitts **13** zum Zeitpunkt eines Formens des Buchsengehäuses **10** vorwärts bzw. nach vorne zu entfernen, ausgebildet. An einer der Breite nach bzw. in Breitenrichtung zentralen Position des oberen Endes von jedem Formentfernungsloch **17** in der Vorderwand **14** ist ein im wesentlichen dreieckig vorragender Abschnitt **18**, welcher nach unten vorragt, ausgebildet, und die Führungsoberfläche **16** ist fortlaufend bzw. kontinuierlich auch an dem vorragenden Abschnitt **18** ausgebildet.

[0039] Etwa $\frac{1}{4}$ eines vorragenden Abschnitts der Bodenwand **12** jedes Hohlraums **11** ist ausgebildet, um tiefer zu sein oder nach unten vorzuragen, um einen abgestuften oder abgesenkten Abschnitt **12a** auszubilden, und der überhängend bzw. vorkragend geformte Verriegelungsabschnitt **13** ragt von einem resultierenden abgestuften oder abgesenkten bzw. vertieften Abschnitt **12a** vor. Dieser Verriegelungsabschnitt **13** ist aufwärts bzw. nach oben nach vorne als Ganzes geneigt, um so graduell bzw. zunehmend aufwärts vorzuragen, d. h. in den Hohlraum **11** zu seinem vorderen Ende hin, und ist rückstellfähig nach unten oder seitlich in der Deformations- bzw. Verformungsrichtung DD (Richtung DD, welche die Einsetz- und Entnahmerichtungen IWD des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** schneidet) um ein Basisende (hinteres Ende) als ein abstützender Punkt verformbar, wenn ein Abschnitt davon, welcher in den Hohlraum **11** vorragt, durch das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** gepreßt bzw. gedrückt wird, welches eingesetzt wird. Während dieser rückstellfähigen Verformung wird der verriegelnde bzw. Verriegelungsabschnitt **13** in einen eine Verformung bzw. Deformation erlaubenden Raum S zurückgezogen, welcher in einem abgesenkten Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** definiert ist. Ein verriegelnder bzw. Verriegelungsvorsprung **52** des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** kann in einen Raum eintreten, welcher vor dem Verriegelungsabschnitt **13** vorgesehen ist. Der abgesenkte Abschnitte **12a** der Bodenwand **12**, welcher im wesentlichen zu dem Verriegelungsabschnitt **13** von unten gerichtet ist, verhindert eine übermäßige rückstellfähige Verformung des Verriegelungsabschnitts **13**, indem er in Eingriff mit der unteren Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** an einer Stufe gebracht wird, bevor der Verriegelungsabschnitt **13** einer rückstellfähigen Verformung über seine Rückstellfähigkeitsgrenze unterliegt. Der Verriegelungsabschnitt **13** ist durch den abgesenkten Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** bedeckt, welcher mit der Vorderwand **14** über die im wesentliche gesamte Breite verbunden ist, ohne zu dem Hohlraum **11** freigelegt zu sein, welcher unter oder nach außen unter dem Buchsengehäuse **10** angeordnet ist, um dadurch geschützt zu sein.

[0040] An einem Abschnitt der Bodenwand **12** des Hohlraums **11** hinter dem Verriegelungsabschnitt **13** sind Rillen bzw. Nuten in Übereinstimmung mit der Gestalt des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** ausgebildet, wie dies in [Fig. 2](#) und [Fig. 8](#) gezeigt wird. Spezifisch ist eine Vorsprung-Einsetzrinne **19**, entlang welcher der Verriegelungsvorsprung **52** und/oder ein Vorsprung **49** des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** wenigstens teilweise einsetzbar sind, ist im wesentlichen in dem Zentrum in Breitenrichtung der Bodenwand **12** ausgebildet, und eine Stabilisator-Einsetzrinne **20**, entlang welcher ein Stabilisator bzw. eine Stabilisiereinrichtung **47** des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** wenigstens teilweise einsetzbar ist und welche tiefer ist als die Vorsprung-Einsetzrinne **19**, ist an der rechten Seite der Vorsprung-Einsetzrinne **19** in [Fig. 2](#) ausgebildet. Die Vorsprung-Einsetzrinne **19** ist ausgebildet, um im wesentlichen fortlaufend mit dem Verriegelungsabschnitt **13** zu sein, wie dies oben beschrieben wurde, während die vordere Endposition der Stabilisator-Einsetzrinne **20** an einer Position bzw. Stelle etwas hinter dem Verriegelungsabschnitt **13** eingestellt ist. Vorzugsweise definieren die Bodenwand **12**, die Vorsprung-Einsetzrinne **19** und die Stabilisator-Einsetzrinne **20** eine stufenähnliche Gestalt in einer Breitenrichtung (siehe [Fig. 2](#)).

[0041] Ein herausragender oder vorragender Abschnitt **21**, welcher über die gesamte Breite graduell bzw. zunehmend herausragt oder einwärts (zu dem Verriegelungsabschnitt **13** hin) vorragt, ist an dem vorderen Enden der oberen Oberfläche (Oberfläche, welche im wesentlichen zu dem Verriegelungsabschnitt **13** gerichtet ist) des Hohlraums **11** vorgesehen. Das vordere Ende des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30**, welches in den Hohlraum **11** eingesetzt ist, wird zu dem Verriegelungsabschnitt **13** durch diesen herausragenden Abschnitt **21** gedrückt, um eine Tiefe eines Eingriffs mit dem Verriegelungsabschnitt **13** zu steigern. Die Umfangskante des hinteren Endes des Hohlraums **11** ist einwärts nach vorne, vorzugsweise über den im wesentlichen gesamten Umfang mit Ausnahme nur eines Teils geneigt, um so das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** zu führen. Ein beschränkender Abschnitt **22**, welcher eine Endoberfläche ist, welche sich in einer Richtung unter einem von 0° oder 180° verschiedenen Winkel, vorzugsweise im wesentlichen normal zu den Einsetz- und Entnahmerichtungen IWD des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** erstreckt, ist an einer oberen linken Position der Umfangskante bzw. des Umfangsrandes des hinteren Endes des Hohlraums **11** in [Fig. 2](#) vorgesehen. Dieser beschränkende Abschnitt **22** wird in Kontakt mit dem Stabilisator **47** gebracht, wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** nicht ordnungsgemäß mit der Oberseite nach unten in den Hohlraum **11** eingesetzt ist, wodurch das Einsetzen des Stabilisators **47** behindert wird. Weiters wölben sich gegenüberliegende Seitenwände **23** des Hohlraums **11** einwärts, so daß eine im wesentlichen vordere Hälfte schmaler ist als

eine im wesentlichen hintere Hälfte, wie dies in [Fig. 11](#) gezeigt wird.

[0042] Die Konstruktion des Verriegelungsabschnitts **13** wird im Detail beschrieben. Der Verriegelungsabschnitt **13** ist, wie in [Fig. 3](#) gezeigt, derart ausgebildet, daß die untere Oberfläche davon eine abgeschrägte Oberfläche ist, welche mäßig bzw. sanft zu der Vorderseite nach oben, vorzugsweise über die im wesentlichen gesamte Länge, geneigt ist, und die obere Oberfläche davon ist eine abgeschrägte Oberfläche ähnlich zu der unteren Oberfläche (etwas steiler als die untere Oberfläche) an einem rückwärtigen Teil **13b** des Verriegelungsabschnitts **13**, ist jedoch eine im wesentlichen horizontale Oberfläche (oder Oberfläche parallel zu den Einsetz- und Entnahmerichtungen IWD des Anschlußpaßstücks **30**) an einem Vorderteil **13a** des Verriegelungsabschnitts **13**. Die obere Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** ist im wesentlichen am Zentrum in Breitenrichtung, vorzugsweise über die im wesentlichen gesamte Länge durch die Vorsprung-Einsetzrinne **19** vertieft, welche fortlaufend von der Rückseite der Bodenwand **12** ausgebildet ist. An dem Hinterteil **13b** des Verriegelungsabschnitts **13** ist die Vorsprung-Einsetzrinne **19** graduell bzw. zunehmend nach vorne als Ganzes verengt und wird bzw. ist durch eine Bodenoberfläche **19a** definiert, wobei sich ein Paar von Seitenoberflächen **19b** im wesentlichen gerade in vertikaler Richtung erstreckt und ein Paar von abgeschrägten Oberflächen **19c** die gegenüberliegenden Seitenoberflächen **19b** und die Bodenoberfläche **19a** koppeln und einwärts geneigt sind. An dem Vorderteil **13a** des Verriegelungsabschnitts **13** weist die Vorsprung-Einsetzrinne bzw. Vorsprung-Einführrinne **19** eine konstante Breite, vorzugsweise über die im wesentlichen gesamte Breite auf und wird bzw. ist durch eine bogenförmige Oberfläche **19d** gebildet. Ein in Breitenrichtung zentrales Teil der unteren Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** ist in eine bogenförmige bzw. gekrümmte Oberfläche **13c** über die gesamte Länge ausgebildet, welche gemäßigter gekrümmt ist als die bogenförmige Oberfläche **19d** der Vorsprung-Einführrinne **19**.

[0043] Eine ähnliche bogenförmige Oberfläche **12b** ist an dem abgesenkten bzw. vertieften Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** ausgebildet. Mit anderen Worten, die bogenförmige Oberfläche **13c**, deren Zentrum der Breite nach bzw. in Breitenrichtung ein spitz zulaufender bzw. zugespitzter oder abgestufter oder polygonaler Abschnitt **13d** ist, welcher sich am stärksten nach unten oder radial wölbt, ist konvex an der Bodenoberfläche des Verriegelungsabschnitts **13**, d. h. der Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13**, ausgebildet, welche zu dem abgesenkten Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** gerichtet ist, wohingegen die bogenförmige Oberfläche **12b** im wesentlichen übereinstimmend oder fortlaufend mit der bogenförmigen Oberfläche **13c** des Verriegelungsab-

schnitts **13** konkav auf der oberen Oberfläche des abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** ausgebildet ist. Somit ist es dem Verriegelungsabschnitt **13** ermöglicht, in den eine Verformung erlaubenden Raum **S** auszutreten oder sich zu bewegen, wenn der Verriegelungsabschnitt **13** rückstellfähig in der Verformungsrichtung **DD** verformt wird, wenn bzw. da das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** eingesetzt und/oder entnommen wird. Während dieser rückstellfähigen Verformung ist bzw. wird der Verriegelungsabschnitt **13** im wesentlichen nahe zu dem abgesenkten Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** bis zu einem derartigen Ausmaß gebracht oder bringbar, daß fast kein Abstand bzw. Freiraum zwischen dem Verriegelungsabschnitt **13** und dem abgesenkten Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** vorhanden ist (siehe [Fig. 12](#)). Ein Teil des gesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12**, wo die bogenförmige Oberfläche **12b** konkav geformt bzw. ausgebildet ist, weist vorzugsweise eine derartige Form auf, welche im Zentrum in Breitenrichtung am dünnsten ist und graduell bzw. zunehmend dicker zu den gegenüberliegenden Enden in Breitenrichtung wird. Mit anderen Worten, die bogenförmige Oberfläche **12b** weist vorzugsweise eine abgerundete trapezförmige Gestalt im Querschnitt auf.

[0044] Die Breite des Verriegelungsabschnitts **13** ist im wesentlichen gleich jener des Hohlraums **11** (etwas kleiner als jene des Hohlraums **11**) und ist über die gesamte Länge des Verriegelungsabschnitts **13** konstant. Das Form-Entnahmeloch **17** für den Verriegelungsabschnitt **13** ist über einen derartigen Bereich breiter als die Breite des Hohlraums **11** in der Vorderwand **14** des Buchsengehäuses **10** ausgebildet. Dementsprechend sind Kerben **17a** einer bestimmten Breite in den gegenüberliegenden Seitenwänden **23** des Hohlraums **11** ausgebildet, welche im wesentlichen zu den gegenüberliegenden Seiten des Verriegelungsabschnitts **13** gerichtet sind. Die Dicke der Form zum Formen des Verriegelungsabschnitts **13** kann um so viel größer wie die Breiten dieser Kerben **17a** hergestellt werden, und somit kann eine notwendige Festigkeit für die Form sichergestellt werden. Anders gesagt, es wird die Breite des Verriegelungsabschnitts **13** vergrößert, um die Festigkeit davon zu verbessern.

[0045] Ein Paar von betätigbaren Vertiefungen bzw. Aussparungen **24**, welche durch ein Lösewerkzeug bzw. -betätigungselement (nicht gezeigt) betätigbar sind, um gewaltsam den Verriegelungsabschnitt **13** rückstellfähig zu deformieren, ist ausgebildet, um vorzugsweise etwa 3/5 der Gesamthöhe der gegenüberliegenden Seiten des vorderen Endes des Verriegelungsabschnitts **13** an den unteren Teilen davon nach vorne gerichtet offen oder freigelegt zu sein. Die betätigbaren Vertiefungen **24** sind so angeordnet, um vorwärts gerichtet nach außen freigelegt zu sein, selbst wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30**

durch den Verriegelungsabschnitt **13** verriegelt wird (siehe [Fig. 17](#)), und können nach unten oder in Verformungsrichtung **DD** durch das von vorne durch das Form-Entnahmeloch **17** eingesetzte Lösewerkzeug gepreßt bzw. gedrückt werden. Jede betätigbare Vertiefung **24** ist ausgebildet, um im wesentlichen dreieckig zu sein, wenn der Verriegelungsabschnitt **13** von der Seite betrachtet wird, und die obere Oberfläche davon ist im wesentlichen horizontal, wo hingegen die untere Oberfläche davon aufwärts zur Rückseite geneigt ist (siehe [Fig. 3](#)).

[0046] Ein vorragender Abschnitt **25**, welcher nach vorne vorragt, ist über die gesamte Breite vorzugsweise bei etwa 2/3 der Gesamthöhe des vorderen Endes des Verriegelungsabschnitts **13** an dem unteren Abschnitt davon ausgebildet. Der vorragende Abschnitt **25** kann eintreten in den oder wechselwirken mit dem Verriegelungsabschnitt **52**, wobei bzw. wenn der Verriegelungsabschnitt **13** in Eingriff mit dem Buchsen-Anschlußpaßstück **30** ist. Der vorragende Abschnitt **25** weist ein unteres Teil **25a**, welches derart ausgebildet ist, daß eine vorragende Länge graduell zu dem oberen Ende hin zunimmt, und ein unteres Teil **25b** (Abschnitte oberhalb der betätigbaren Vertiefungen **24**) auf, welches ausgebildet ist, um eine konstante vorragende Länge aufzuweisen. Mit anderen Worten, die vordere Endoberfläche des unteren Teils **25a** des vorragenden Abschnitts **25** ist eine abgeschrägte Oberfläche, welche aufwärts nach vorne geneigt ist, wohingegen jene des oberen Teils **25b** eine im wesentlichen vertikale Oberfläche ist.

[0047] Wie in [Fig. 2](#) und [Fig. 10](#) gezeigt, ragt ein abstützender Vorsprung **26**, welcher in eine einpaßbare Rille **53** einpaßbar ist, welche in dem Buchsen-Anschlußpaßstück **30** vorgesehen ist, um das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** daran zu hindern, vertikal geneigt zu werden, einwärts an einem Eckabschnitt der vorderen Endposition des Hohlraums **11** vor. Dieser abstützende Vorsprung **26** ist im wesentlichen blockförmig und hat seine Festigkeit verstärkt, indem er an die Vorderwand **14** (vordere Oberfläche des Hohlraums **11**) des Buchsengehäuses **10** und die linke Seitenwand **23** (innere rechte Oberfläche des Hohlraums **11** in [Fig. 2](#)) des Hohlraums **11** in [Fig. 2](#) gekoppelt ist. Dieser abstützende bzw. Supportvorsprung **26** ist an einer derartigen Position vorgesehen, welche aufwärts oder einwärts von dem Hohlraum **11** (verformende Richtung **DD** des Verriegelungsabschnitts **13**) mit Bezug auf den Verriegelungsabschnitt **13** verlagert bzw. verschoben ist, daß die untere Oberfläche davon zu dem Form-Entfernungsloch bzw. Form-Entnahmeloch **17** gerichtet ist.

[0048] Das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** ist in eine gewünschte Form, beispielsweise durch ein Prägen, Falten und/oder Biegen eines metallischen Materials ausgebildet, welches in eine bestimmte (vorbestimmte oder vorbestimmbare) Form gestanzt

oder ausgeschnitten ist. Dieses Buchsen-Anschlußpaßstück **30** ist, wie in [Fig. 5](#) und [Fig. 8](#) gezeigt wird, grob derart konstruiert, daß ein Hauptabschnitt **31** im wesentlichen in der Form eines Kastens, welcher offene vordere und hintere Enden aufweist, und ein Trommelabschnitt **32**, welcher in Verbindung mit einem Ende eines Drahts W zu crimpen oder zu biegen oder zu falten ist, einer nach dem anderen verbunden sind. Der Trommelabschnitt **32** besteht aus zwei vorderen und hinteren Paaren von crimpenden Stücken **32a**, **32b**, wobei das vordere Paar von crimpenden Stücken **32a** in Verbindung mit einem Kern Wa des Drahts W gecrimpt ist bzw. wird, und ein hinteres Paar von crimpenden Stücken **32b** in Verbindung mit einem isolierten Abschnitt Wb des Drahts W gecrimpt oder gebogen oder gefaltet wird.

[0049] Der Hauptabschnitt **31** besteht aus einer Deckenwand **33**, welche sich im wesentlichen in Vorwärts- oder Rückwärts- oder Längsrichtung erstreckt, einem Paar von Seitenwänden **34**, **35**, welche sich von den gegenüberliegenden seitlichen Kanten bzw. Rändern der Deckenwand **33** nach unten erstrecken, einer Bodenwand **36**, welche von dem vorragenden Ende der linken Seitenwand **34** von [Fig. 4](#) vorragt, um im wesentlichen zu der Deckenwand **33** gerichtet zu sein, und einer äußeren bzw. Außenwand **37**, welche von dem vorragenden Ende der rechten Seitenwand **34** von [Fig. 4](#) vorragt, um wenigstens teilweise unter oder außerhalb der Bodenwand **36** angeordnet zu sein.

[0050] Das vordere Ende der Deckenwand **33** ist an einer Position angeordnet, welche nach rückwärts im Vergleich zu jenen der anderen Wände **34**, **35**, **36** und **37** zurückgezogen ist, und ein rückstellfähiges Kontaktstück **38** ragt von diesem vorderen Ende vor, wie dies in [Fig. 8](#) gezeigt wird. Das rückstellfähige Kontaktstück **38** ist ausgebildet, um zu der Deckenwand **33** und der Bodenwand **36** gerichtet zu sein, um nur an einem Ende abgestützt zu sein und eine im wesentlichen dreieckige Form als Ganzes aufzuweisen, indem ein Zungenstück gefaltet wird, welches nach vorne von dem vorderen Ende der Deckenwand **33** vorragt. Das rückstellfähige Kontaktstück **38** ist derart, daß ein nach vorne geneigter Abschnitt und ein nach hinten geneigter Abschnitt einer nach dem anderen hinter einem im wesentlichen U-förmigen gefalteten oder vorderen Abschnitt vorgesehen sind, und ein Bereich, welcher sich von dem nach vorne geneigten Abschnitt über den nach hinten geneigten Abschnitt erstreckt, ist geprägt, um zu der Bodenwand **36** vorzuragen, wodurch ein sich wölbender Abschnitt **39** gebildet wird, welcher vorzugsweise im wesentlichen in der Form einer in Vorwärts- oder Rückwärts- oder Längsrichtungen engen Ellipse ist. Der Scheitelpunkt dieses sich wölbenden Abschnitts **39** dient als ein Kontaktabschnitt **40**, welcher in Kontakt mit dem Flachstecker bzw. Dorn des zusammenpassenden Stecker-Anschlußpaßstücks gebracht

werden kann. Da bzw. wenn dieser Kontaktabschnitt **40** durch den Flachstecker des Stecker-Anschlußpaßstücks gepreßt bzw. gedrückt wird, ist das rückstellfähige Kontaktstück **38** rückstellfähig verformbar, um sich der Deckenwand **33** mit dem gefalteten Abschnitt als einen abstützenden bzw. unterstützenden Punkt der rückstellfähigen Verformung zu nähern. Während der rückstellfähigen Verformung kann das Bodenende des rückstellfähigen Kontaktstücks **38** in Kontakt mit der inneren Oberfläche der Deckenwand **33** gebracht werden, wo eine Vertiefung **41** zum Vergrößern eines Grads der rückstellfähigen Verformung des rückstellfähigen Kontaktstücks **38** und zum Bewahren des verformten rückstellfähigen Kontaktstücks **38** vor einer Verlagerung in Breitenrichtung nach über eine bestimmte (vorbestimmte oder vorbestimmbare) Länge ausgebildet ist.

[0051] Die Deckenwand **33** ist an einer Position bzw. Stelle geprägt, welche im wesentlichen zu dem Kontaktabschnitt **40** gerichtet ist, um zu dem Kontaktabschnitt **40** vorzuragen, durch ein eine übermäßige Verformung bzw. Deformation verhindernden Vorsprung **42** gebildet wird. Eine übermäßige rückstellfähige Verformung des rückstellfähigen Kontaktstücks **38** über seine Rückstellfähigkeitsgrenze kann durch den Eingriff des rückstellfähigen Kontaktstücks **38** mit dem eine übermäßige Verformung verhindernden Vorsprung **42** verhindert werden. Weiters wölbt sich ein aufnehmender Abschnitt **43** einwärts (zu dem rückstellfähigen Kontaktstück **38**) an einer Position bzw. Stelle der Bodenwand **36**, welche zu dem sich wölbenden Abschnitt **39** und dem Verriegelungsabschnitt **52** gerichtet ist. Der Flachstecker des Stecker-Anschlußpaßstücks kann gehalten werden, indem er zwischen dem aufnehmenden Abschnitt **43** und dem rückstellfähigen Kontaktstück **38** gequetscht bzw. geklemmt oder angeordnet ist.

[0052] Wie in [Fig. 5](#) und [Fig. 8](#) gezeigt wird, ist die äußere bzw. Außenwand **37** in einen vorderen Abschnitt **37a** und einen hinteren Abschnitt **37b** durch einen weggeschnittenen Abschnitt **44** unterteilt, welcher vorzugsweise über die im wesentlichen gesamte Breite im wesentlichen an seinem Mittelabschnitt in-Längsrichtung ausgebildet ist. Wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** in den Hohlraum **11** eingesetzt wird, kann der Verriegelungsabschnitt **13** in diesen weggeschnittenen Abschnitt **44** über seine gesamte Länge eintreten und kann mit einer vorderen geschnittenen Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44** in Eingriff sein bzw. gebracht werden. Die vordere geschnittene Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44**, dessen Oberfläche als eine verriegelnde Oberfläche dient, welche mit dem Verriegelungsabschnitt **13** in Eingriff bringbar ist, ist einwärts oder aufwärts nach hinten über seine gesamte Fläche geneigt. Dieser abgeschnittene Abschnitt **44** weist eine Länge auf, welche etwas kürzer als die Hälfte der Länge der äußeren

bzw. Außenwand **37** ist, und erstreckt sich nach oben zu dem Bodenende der Seitenwand **35** an der oberen Seite in [Fig. 5](#). Ein sich wölbendes Stück **45**, welches von dem vorragenden Ende der Bodenwand **36** vorragt, ist bzw. wird in Kontakt mit der unteren Endoberfläche (geschnittenen Endoberfläche des abgeschnittenen Abschnitts **44** an der Seite) dieser Seitenwand **35** gebracht, um die Bodenwand **36** im wesentlichen horizontal zu halten. Eine Bodenwand **36** ist derart ausgebildet, daß eine gesamte Fläche, mit Ausnahme eines Kontaktabschnitts des sich wölbenden Stücks **45** mit der Seitenwand **35** etwas niedriger ist dieser Kontaktabschnitt, wodurch eine Tiefe des Eingriffs mit dem verriegelnden Abschnitt **13** vergrößert wird. Der vordere Abschnitt **37a** der Außenwand **37** ist etwas kürzer als der hintere Abschnitt **37b** in Vorwärts- und Rückwärts- oder Längsrichtungen.

[0053] Wie in [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) gezeigt wird, sind ein den hinteren Abschnitt haltendes Stück **46**, welches zu der Deckenwand **33** (Einwärtsrichtung) gebogen ist, und der Stabilisator **47**, welcher in einer entgegengesetzten Richtung (Auswärtsrichtung) gebogen ist, nacheinander an dem vorragenden Ende des hinteren Abschnitts **37b** der Außenwand **37** vorgesehen. Das den hinteren Abschnitt haltende Stück **46** hält den hinteren Abschnitt **37b**, während der hintere Abschnitt **37b** daran gehindert wird, lose Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen (oder Bewegungen entlang der Längsrichtung des Paßstücks **30**) auszuführen, indem er in eine den hinteren Abschnitt haltende Rille **48** eingepaßt ist, welche in der Seitenwand **34** ausgebildet ist, wie dies in [Fig. 6](#) gezeigt wird. Der Stabilisator **47** kann das Einsetzen des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** führen, indem er entlang der Stabilisator-Einsetzrille **20** in dem Hohlraum **11** eingesetzt wird. Das vordere Ende des den hinteren Abschnitt haltenden Stücks **46** und das vordere Ende des hinteren Abschnitts **37b** sind im wesentlichen miteinander ausgerichtet, wohingegen das hintere Ende des Stabilisators **47** und das hintere Ende des hinteren Abschnitts **37b** im wesentlichen miteinander ausgerichtet sind. Ein in Breitenrichtung zentraler bzw. mittlerer Abschnitt des hinteren Endes des hinteren Abschnitts **37b** ist geprägt, um nach außen vorzuragen, wodurch ein Vorsprung **49** gebildet wird, welcher eine Länge im wesentlichen gleich jener des Stabilisators **47** aufweist. Dieser Vorsprung **49** kann in Kontakt mit der Bodenoberfläche des Hohlraums **11** (oberen Oberfläche der Vorsprung-Einsetzrille **19**) gebracht werden, wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** in den Hohlraum **11** eingesetzt wird.

[0054] Ein Vorderabschnitt-Haltestück **50**, welches zu der Deckenwand **33** gebogen ist, ist an dem vorragenden Ende des vorderen Abschnitts **37a** der Außenwand **37** vorgesehen. Das Vorderabschnitt-Haltestück **50** hält den vorderen Abschnitt **37a**, während der vordere Abschnitt **37a** daran gehindert wird, lose Vorwärts- und Rückwärts- oder Längsbewegungen

auszuführen, indem er in eine Vorderabschnitt-Halterille **51** eingepaßt ist, welche in der Seitenwand **34** ausgebildet ist, wie dies in [Fig. 6](#) gezeigt ist. Dieses Vorderabschnitt-Haltestück **50** ragt mehr nach hinten als der vordere Abschnitt **37a** der Außenwand **37** vor. Der weggeschnittene Abschnitt **44** erstreckt sich in das Basisende des Vorderabschnitt-Haltestücks **50**, und die geschnittene Endoberfläche **44a** davon ist einwärts oder aufwärts nach hinten geneigt, wie dies bereits beschrieben wurde. Ein seitliches Ende des Verriegelungsabschnitts **13** ist mit dieser geschnittenen Endoberfläche **44a** in Eingriff bringbar.

[0055] An einem Zentrum im wesentlichen in Breitenrichtung (genauer gesagt, Position leicht zur linken Seite von [Fig. 4](#) von dem Zentrum aus verlagert) des hinteren Endes (vorderen geschnittenen Endes des abgeschnittenen Abschnitts **44**) des vorderen Abschnitts **37a** der Außenwand **37** ist geprägt, um nach außen vorzuragen, wodurch der verriegelnde bzw. Verriegelungsvorsprung **52** gebildet wird, welcher mit dem Verriegelungsabschnitt **13** in Eingriff bringbar ist. Der Verriegelungsvorsprung **52** ist, wie in [Fig. 5](#) bis [Fig. 7](#) gezeigt, im wesentlichen in der Form einer Pyramide, welche einen Scheitelpunkt an ihrem vorderen Ende aufweist, und ist zu ihrem vorderen Ende hin verjüngt, so daß die Breite und Höhe davon graduell bzw. zunehmend abnimmt. Der Verriegelungsvorsprung **52** ist derart, daß ein Pyramidenabschnitt **52a**, welcher durch drei oder mehrere abgeschrägte Oberflächen gebildet wird, und ein im wesentlichen rechtwinkliger oder parallelepipedischer oder trapezförmiger Rohrabschnitt **52b**, welcher eine im wesentlichen konstante Breite und Höhe aufweist und durch drei oder mehrere Seitenoberflächen gebildet ist, einer nach dem anderen verbunden werden. Der Pyramidenabschnitt **52a** des Verriegelungsvorsprungs **52** ist verjüngt bzw. geneigt und weist vorzugsweise sein vorderes Ende leicht abgerundet auf, so daß der Verriegelungsvorsprung **52** glatt entlang der Vorsprung-Einsetzrille **19** in dem Vorgang bzw. Prozeß eines wenigstens teilweisen Einsetzens des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** in den Hohlraum **11** eingesetzt werden kann. Der im wesentlichen rechtwinkliger bzw. rechteckige Rohrabschnitt **52b** des Verriegelungsvorsprungs **52** ist ausgebildet, um im wesentlichen entlang der Neigung der vorderen geschnittenen Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44** überzuhängen oder rückwärts vorzuragen, und ragt weiter nach rückwärts oder zu dem weggeschnittenen Abschnitt **44** als der vordere Abschnitt **37a** der Außenwand **37** vor. Mit anderen Worten, der Verriegelungsvorsprung **52** ist im wesentlichen parallel zu der vorderen geschnittenen Endoberfläche **44a**, welche überhängt oder unterschritten ist oder nach rückwärts verjüngt ist, um einwärts geneigt zu sein (oder unter einem Winkel α in Bezug auf die Einsetz- und Entnahmerichtungen IWD geneigt, siehe [Fig. 6](#), wobei der Winkel α vorzugsweise spitz oder zwischen 0° oder 90° in Bezug auf die Fläche

oder Ebene ist, welche durch den weg- bzw. abgeschnittenen Abschnitt **44** definiert wird).

[0056] Dieser Verriegelungsvorsprung **52** ragt zu der im wesentlichen selben Höhe wie der Vorsprung **49** auf, und ist wenigstens teilweise in die Vorsprung-Einsetzrille **19** des Hohlraums **11** ähnlich zu dem Vorsprung **49** einsetzbar. Das auswärts vorragende Ende des rechtwinkligen Rohrabschnitts **52b** des Verriegelungsvorsprungs **52** ist so eingestellt, um ein Teil des Verriegelungsabschnitts **13** zu erreichen, welches unter dem vorragenden Abschnitt **25** angeordnet ist, wodurch eine ausreichende Tiefe eines Eingriffs mit dem Verriegelungsabschnitt **13** sichergestellt wird. Die hintere Endoberfläche oder das hintere Ende **52c** des Verriegelungsvorsprungs **52**, welches) als eine verriegelnde Verriegelungsoberfläche dient, welche mit dem Verriegelungsabschnitt **13** in Eingriff bringbar ist, ist durch die vordere geschnittene Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44** ausgebildet und ist einwärts oder aufwärts nach hinten geneigt. Die hinteren Endoberflächen der Abschnitte des vorderen Abschnitts **37a** der Außenwand **37** an den gegenüberliegenden Seiten des Verriegelungsvorsprungs **52** sind auch durch die vordere geschnittene Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44** ausgebildet, welcher einwärts oder aufwärts nach hinten geneigt ist und mit dem Verriegelungsabschnitt **13** in Eingriff bringbar ist, wie dies in [Fig. 9](#) gezeigt wird.

[0057] Der wie oben gebildete Verriegelungsvorsprung **52** ragt mehr bzw. weiter nach außen als eine imaginäre dreieckige Pyramide X, welche als nächste zu beschreiben ist. Wie in [Fig. 7](#) gezeigt, weist diese imaginäre dreieckige Pyramide X einen Scheitelpunkt A an dem vorderen Ende des Verriegelungsvorsprungs **52** auf und ist bzw. wird durch ein Verbinden dieses Scheitelpunkts A mit einem Paar von Basisendpunkten B gebildet, welche an der hinteren Kante des vorderen Abschnitts **37a** der Außenwand **37** (übereinstimmend mit der vorderen geschnittenen Oberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44**) und einem auswärts vorragenden Endpunkt C (im wesentlichen zentralen Position in Breitenrichtung in [Fig. 7](#)) angeordnet sind, welcher an der im wesentlichen Mitte des hinteren Endes **52c** (überhängenden Teils) des Verriegelungsvorsprungs **52** oder an dem hinteren Ende des im wesentlichen rechtwinkligen Abschnitts **52b** angeordnet ist. Die äußeren Oberflächen des verriegelnden bzw. Verriegelungsvorsprungs **52** sind so ausgebildet, um weiter nach außen vorzuragen als irgendeine Seite (gerade Linien, welche den Scheitelpunkt A und die Basisendabschnitte B verbinden, gerade Linie, welche den Scheitelpunkt A und den vorspringenden Endpunkt C verbindet, gerade Linien, welche die Basisendpunkte B und den vorspringenden Endpunkt C verbinden) der imaginären dreieckigen Pyramide X. Somit ist das innere Volumen dieses verriegelnden Vor-

sprungs **52** größer als jenes der imaginären dreieckigen Pyramide X. Mit anderen Worten, der verriegelnde bzw. Verriegelungsvorsprung **52** weist eine derartige im wesentlichen trapezförmige Gestalt auf, welche drei oder mehrere Oberflächen aufweist, welche eine zu dem hinteren Ende zunehmenden Querschnitt in Einsetzrichtung des Anschlußpaßstücks **30** in den Hohlraum **11** gesehen aufweist, welcher größer ist (d. h. einen größeren Querschnitt aufweist) als die imaginäre dreieckige Pyramide X.

[0058] An einer Ecke zwischen dem vorderen Abschnitt **37a** der Außenwand **37** und der rechten Seitenwand **35** von [Fig. 4](#) (welche an einer Seite gegenüberliegend zu der Deckenwand **33**, welche mit dem rückstellfähigen Kontaktstück **38** versehen ist, in bezug zur Höhenrichtung und an einer Seite gegenüberliegend von dem Vorderabschnitt-Haltestück **50** in bezug auf die Breitenrichtung vorgesehen ist) ist die einpaßbare Rille **53** ausgebildet, um nach vorne offen zu sein. Der abstützende Vorsprung **26**, welcher an der vorderen Endposition des Raums **11** vorgesehen ist, ist mit dieser einpaßbaren Rille **53** in Eingriff bringbar, sobald bzw. da das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** wenigstens teilweise in den Hohlraum **11** eingesetzt ist. Somit ist das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** so abgestützt, um sich nicht lose entlang einer vertikalen Richtung (Richtung, welche die Einsetz- und Entnahmerichtungen IWD des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** schneidet bzw. kreuzt, Verformungsrichtung des Verriegelungsabschnitts **13**) zu bewegen.

[0059] Als nächstes werden die Funktionen dieser wie oben konstruierten Ausführungsform beschrieben. Wie in [Fig. 8](#) bis [Fig. 11](#) gezeigt wird, ist bzw. wird das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** wenigstens teilweise in den Hohlraum **11** von hinten eingesetzt, vorzugsweise nachdem der Trommelabschnitt **32** des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** mit dem Draht W in Verbindung gecrimpt oder gebogen oder gefaltet ist. Zu diesem Zeitpunkt gelangt, wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** versucht, nicht ordnungsgemäß, z. B. mit der Oberseite nach unten eingesetzt zu werden, indem es von einer ordnungsgemäßen Ausrichtung gedreht wird, wo der Stabilisator **47** nach unten gerichtet ist, die vordere Endoberfläche des aufwärts gerichteten Stabilisator **47** in Kontakt mit dem beschränkenden Abschnitt **22**, welcher an der Umfangskante des hinteren Endes des Hohlraums **11** ausgebildet ist, wodurch das Einsetzen des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** behindert wird. Auf diese Weise kann ein Einsetzen des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** mit der Oberseite nach unten sicher verhindert werden.

[0060] Wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** in den Hohlraum **11** eingesetzt wird, während es ordnungsgemäß orientiert ist, wird der Verriegelungsabschnitt **52** zuerst in die Vorsprung-Einsetzrille **19** ein-

geführt und dann werden der Vorsprung **49** und der Stabilisator **47** jeweils in die Vorsprung-Einsetzrille **19** und die Stabilisator-Einsetzrille **20** eingeführt, wodurch das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** glatt eingesetzt werden kann, während es an einem Wackeln entlang einer vertikalen und/oder Querrichtung gehindert wird. Wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** zu einer bestimmten Tiefe eingesetzt ist, wird der Verriegelungsabschnitt **13** durch den Verriegelungsvorsprung **52** nach unten gepreßt, wodurch er rückstellfähig verformt bzw. deformiert wird, wie dies in [Fig. 12](#) gezeigt wird. Zu diesem Zeitpunkt ist der Verriegelungsvorsprung **13** rückstellfähig in der Verformungsrichtung DD zu einem maximalen Grad verformt, wenn das vordere Teil **13a** durch den Verriegelungsvorsprung **52** gepreßt wird. Während dieses Vorgangs kann der Verriegelungsvorsprung **52** glatt entlang der Vorsprung-Einsetzrille **19** eingesetzt werden und kann glatt den Verriegelungsabschnitt **13** pressen bzw. drücken, indem er in eine im wesentlichen pyramidenförmige Gestalt ausgebildet wird, welche einen Scheitelpunkt an dem vorderen Ende aufweist.

[0061] Da bzw. wenn das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** im wesentlichen zu einer ordnungsgemäßen Tiefe in den Hohlraum **11** eingesetzt wird, bewegt sich der Verriegelungsvorsprung **52** über den Verriegelungsabschnitt **13** hinaus und der Verriegelungsabschnitt **13** wird rückstellfähig rückgestellt, um rückstellfähig das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** zu verriegeln, während der weggeschnittene Abschnitt **44** eintritt, wie dies in [Fig. 13](#) bis [Fig. 16](#) gezeigt wird. Zu diesem Zeitpunkt kann der vorspringende bzw. vorragende Abschnitt **25** des Verriegelungsabschnitts **13**, welcher entlang der Neigung der geschnittenen Endoberfläche **44a** vorragt, in das Innere des Verriegelungsvorsprungs **52** eintreten. Da das vordere Ende des Hauptabschnitts **31** so verlagert ist, um sich dem Verriegelungsabschnitt **13** anzunähern, indem es durch den vorstehenden Abschnitt **21** auf der Deckenoberfläche des Hohlraums **11** in diesem Vorgang nach unten gedrückt wird, wird die Tiefe des Eingriffs des Verriegelungsabschnitts **13** mit dem Buchsen-Anschlußpaßstück **30** vergrößert. Weiters wird die vertikale Neigung des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** zu diesem Zeitpunkt durch das Eingreifen des abstützenden Vorsprungs **26** mit der einpaßbaren Rille **53** verhindert, wie dies in [Fig. 15](#) gezeigt wird. Der Verriegelungsvorsprung **52** ist an einer Position angeordnet, welche von beiden betätigbaren Vertiefungen **24** des Verriegelungsabschnitts entlang einer Breitenrichtung verlagert ist und ist nach vorne nach außen zusammen mit den betätigbaren Vertiefungen **24** freigelegt, wie dies in [Fig. 17](#) gezeigt wird. Weiters ist das Bodenende des Verriegelungsvorsprungs **52** leicht oberhalb der bogenförmigen Oberfläche **13c** des Verriegelungsabschnitts **13** angeordnet. Mit anderen Worten, die bogenförmige bzw. gebogene Oberfläche **13c** ist ausgebildet, um sich im

wesentlichen entlang des Bodenendes (äußeren Endes) einer Eingriffsfläche des Verriegelungsabschnitts **13** mit dem Buchsen-Anschlußpaßstück **30** zu erstrecken.

[0062] Hier ist die vordere geschnittene Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44**, welcher die Verriegelungsoberfläche ist, welche mit dem Verriegelungsabschnitt **13** in Eingriff bringbar ist, ausgebildet, um den vorderen Abschnitt **37a** der Außenwand **37** einschließlich des Verriegelungsabschnitts **52** und des Vorderabschnitt-Haltestücks **50** zu erreichen, d. h. im wesentlichen über die im wesentlichen gesamte Breitenfläche des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** ausgebildet, wie dies in [Fig. 13](#) bis [Fig. 16](#) gezeigt ist. Somit wird das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** mit einer starken verriegelnden Kraft gehalten, um nicht aus dem Hohlraum **11** auszutreten. Weiters ist, da die vordere geschnittene Endoberfläche **44a** des weggeschnittenen Abschnitts **44** aufwärts nach hinten geneigt ist, ist die verriegelnde Kraft noch stärker.

[0063] Wenn eine Kraft auf ein Buchsen-Anschlußpaßstück **30** über den Draht W wirkt, um das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** in den obigen verriegelten Zustand rückwärts zu ziehen, besteht eine Möglichkeit, daß der Verriegelungsvorsprung **52** und dgl. des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30**, welche in Kontakt mit der vorderen Endoberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** sind, in den Verriegelungsabschnitt **13** beißen. Wenn dies auftritt, ist ein Teil des Verriegelungsabschnitts **13** gekratzt und tritt in den Innenraum des Verriegelungsvorsprungs **52** ein.

[0064] Jedoch wird, da das Volumen des Innenraums des Verriegelungsvorsprungs **52** in dieser Ausführungsform größer eingestellt ist als das innere Volumen der imaginären dreieckigen Pyramide X, welche in [Fig. 7](#), wie oben beschrieben, gezeigt ist, es einer größeren Menge des Materials des Verriegelungsabschnitts **13** gestattet, in das Innere des Verriegelungsabschnitts **52** zum Zeitpunkt eines Beißens einzutreten. Somit wird eine Kraft, welche notwendig ist, um das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** rückwärts zu ziehen, während der Verriegelungsabschnitt **13** veranlaßt wird, in den Verriegelungsvorsprung **52** zu beißen, d. h. eine Kraft zum Verriegeln des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** vergrößert. Somit kann das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** fest gehalten werden.

[0065] Andererseits kann das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** von dem Buchsengehäuse **10** zu Wartungszwecken oder einem anderen Grund abgenommen werden. In einem derartigen Fall ist bzw. wird das Lösebetätigungselement wenigstens teilweise in das Form-Entnahmeloch **17** von außen an der Vorderseite eingesetzt, um die betätigbaren Vertiefungen **24** des Verriegelungsabschnitts **13** nach unten

oder in den eine Verformung erlaubenden Raum S zu pressen oder zu betätigen, wodurch gewaltsam der Verriegelungsabschnitt **13** in der Verformungsrichtung DD rückstellfähig verformt wird, um ihn von dem Buchsen-Anschlußpaßstück **30** zu lösen bzw. außer Eingriff zu bringen. Gleichzeitig wird der Draht W rückwärts oder aus dem Hohlraum **11** gezogen, um das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** zu entnehmen bzw. zu entfernen. Wenn der Verriegelungsabschnitt **13** gewaltsam rückstellfähig durch das Lösebetätigungselement auf diese Weise verformt wird, kann eine übermäßige Betätigungskraft auf den Verriegelungsabschnitt **13** ausgeübt werden, um ihn mehr als notwendig zu verformen. Sogar in einem derartigen Fall gelangt die Bodenoberfläche einschließlich der gebogenen Oberfläche **13c** des verriegelnden Abschnitts **13** im wesentlichen in Eingriff mit der oberen oder einwärts gerichteten Oberfläche des abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** einschließlich der bogenförmigen Oberfläche **12b**, bevor der Verriegelungsabschnitt **13** einer rückstellfähigen Verformung über seine Rückstellfähigkeitsgrenze hinaus unterliegt. Als ein Ergebnis wird der Verriegelungsabschnitt **13** davor bewahrt, plastisch verformt und/oder beschädigt zu werden.

[0066] Wie oben beschrieben wurde, ist gemäß dieser Ausführungsform die bogenförmige Oberfläche **13c**, welche den zugespitzten Abschnitt **13d** entlang eines Teils der Breite davon aufweist, auf der Boden- oder seitlichen Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** ausgebildet, und die bogenförmige bzw. gebogene Oberfläche **12b**, welche im wesentlichen der bogenförmigen Oberfläche **13c** entspricht, ist an dem abgesenkten Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** ausgebildet, welche die übermäßige rückstellfähige Verformung des Verriegelungsabschnitts **13** verhindern kann. Somit kann der abgesenkte Abschnitt **12a** der Bodenwand **12** dicker sein und die Reduktion der Festigkeit kann im Vergleich zu einem Fall unterdrückt werden, wo der abgesenkte bzw. vertiefte Abschnitt der Bodenwand so ausgebildet ist, um den Verriegelungsabschnitt über die gesamte Breite des Verriegelungsabschnitts auszubringen. Dementsprechend kann, selbst wenn der Buchsenverbinder miniaturisiert ist, die übermäßige rückstellfähige Verformung des Verriegelungsabschnitts **13** ordnungsgemäß verhindert werden, während die Reduktion in der Festigkeit des abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** unterdrückt wird. Mit anderen Worten kann der Buchsenverbinder zur Verfügung gestellt werden, welcher zu einer Miniaturisierung geeignet ist.

[0067] Weiters ist die bogenförmige Oberfläche **13c** des Verriegelungsabschnitts **13** vorzugsweise ausgebildet, um den zugespitzten Abschnitt **13d** an seinem Zentrum in Breitenrichtung aufzuweisen, und die bogenförmige Oberfläche des vertieften Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** ist ausgebildet, um

im wesentlichen der bogenförmigen Oberfläche **13c** des Verriegelungsabschnitts **13** zu entsprechen. Somit ist oder kann der abgesenkte Abschnitt **12a** der Bodenwand **12**, wo die bogenförmige Oberfläche **12b** durch Vertiefen ausgebildet ist, zu den gegenüberliegenden Enden in Breitenrichtung hin dicker hergestellt werden. Deshalb kann der dünnere Abschnitt des abgesenkten Abschnitts **12a** an seinem Zentrum in Breitenrichtung fest abgestützt werden, wodurch eine Funktion zum Verhindern der übermäßigen Verformung des Verriegelungsabschnitts **13** ausreichend angezeigt wird.

[0068] In dieser Ausführungsform ist der Verriegelungsabschnitt **52** zum Ausdehnen der Tiefe eines Eingriffs mit dem Verriegelungsabschnitt **13** vorzugsweise an dem vorderen Endabschnitt **37a** der Außenwand **37** vorgesehen, welche den Hauptabschnitt **31** des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** bildet. Die Vorsprung-Einsetzrille **19** zum Ausbringen dieses Verriegelungsvorsprungs **52** ist in der oberen Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** ausgebildet. Dementsprechend wird ein Ausmaß einer Verformung des Verriegelungsabschnitts **13**, welche aus dem Einsetzen und Entnehmen des Buchsenanschlußpaßstücks **30** resultiert, kleiner gemacht. Da die Festigkeit des Verriegelungsabschnitts **13** reduziert ist, wenn die Vorsprung-Einsetzrille **19** in der oberen Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** ausgebildet ist, ist die untere Oberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** teilweise bogenförmig nach unten oder radial auswärts gewölbt, um die bogenförmige Oberfläche **13c** auszubilden, um im wesentlichen die Festigkeit zu ergänzen. Da sich die Bodenoberfläche des Verriegelungsabschnitts **13** nach außen wölbt, ist die bogenförmige Oberfläche **12b** durch ein Vertiefen oder Ausschneiden des abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** ausgebildet, um aus diesem gewölbten Abschnitt des Verriegelungsabschnitts **13** zu entweichen. Da diese bogenförmige Oberfläche **12b** vorzugsweise eine derartige Gestalt aufweist, welche im wesentlichen der bogenförmigen Oberfläche **13c** des Verriegelungsabschnitts **13**, wie oben beschrieben, entspricht, kann die Reduktion in der Festigkeit des abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** wenigstens teilweise im Vergleich zu einem Fall unterdrückt werden, wo die bogenförmige Oberfläche **12c** eine derartige Gestalt aufweist, um den verriegelnden Abschnitt über die gesamte Breite davon auszubringen.

[0069] Wenn eine Vorsprung-Einsetzrille in der oberen Oberfläche des Verriegelungsabschnitts ausgebildet sein sollte, kann die Reduktion in der Festigkeit des Verriegelungsabschnitts vermieden werden, wobei jedoch das Ausmaß der Verformung des Verriegelungsabschnitts größer gemacht wird, was die Höhe des Buchsenverbinders größer macht. Um dieses Problem zu vermeiden, wird vorzugsweise in Betracht gezogen, den Verriegelungsabschnitt entwei-

chen bzw. austreten zu lassen, indem eine Fläche bzw. ein Bereich des abgesenkten Abschnitts der Bodenwand über die gesamte Breite des Verriegelungsabschnitts vertieft wird. Jedoch führt dies zu einem Problem der reduzierten Festigkeit des abgesenkten Abschnitts der Bodenwand. Mit anderen Worten kann gemäß dieser Ausführungsform der Buchsenverbinder miniaturisiert werden, während die Reduktion in der Festigkeit des Verriegelungsabschnitts und jener des abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** unterdrückt werden kann. Weiters kann durch Reduzieren des Verformungsmaßes des Verriegelungsabschnitts **13** eine notwendige Kraft zum Einsetzen und Entnehmen des Buchsen-Anschlußpaßstücks **30** ebenso reduziert werden.

[0070] Dementsprechend wird, um einen zur Miniaturisierung geeigneten Verbinder zur Verfügung zu stellen, ein Buchsengehäuse **10** mit einem oder mehreren Hohlraum (Hohlräumen) **11**, in welche(n) Buchsen-Anschlußpaßstücke **30** wenigstens teilweise einsetzbar sind, Verriegelungsabschnitten **13**, welche wenigstens teilweise rückgeführt bzw. rückgestellt werden, um die Buchsen-Anschlußpaßstücke **30** zu verriegeln, nachdem sie temporär rückstellfähig durch die in die Hohlräume **11** einzusetzenden Buchsen-Anschlußpaßstücke **30** verformt wurden, und einem oder mehreren abgesenkten Abschnitte(n) **12a** einer Bodenwand **12** versehen, welche vorgesehen sind, um im wesentlichen zu den Verriegelungsabschnitten **12** gerichtet zu sein, wobei eine Verformung erlaubende Räume **S** für die Verriegelungsabschnitte **13** dazwischen angeordnet sind, und die Verriegelungsabschnitte **13** daran hindern können, übermäßig rückstellfähig verformt zu werden, indem sie mit den Verriegelungsabschnitten **13** in Eingriff sind bzw. gelangen. Eine bogenförmige bzw. gebogene Oberfläche **13c**, welche einen zugespitzten oder konvexen Abschnitt **13d** vorzugsweise im wesentlichen an ihrem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, ist auf der Bodenoberfläche von jedem Verriegelungsabschnitt **13** ausgebildet. Eine bogenförmige Oberfläche **12b**, welche eine Form im wesentlichen entsprechend der bogenförmigen Oberfläche **13c** des Verriegelungsabschnitts **13** aufweist, ist durch ein Vertiefen eines jeden abgesenkten Abschnitts **12a** der Bodenwand **12** ausgebildet, um den Verriegelungsabschnitt **13** auszubringen, wenn der Verriegelungsabschnitt **13** rückstellfähig verformt wird, wenn bzw. da das Buchsen-Anschlußpaßstück **30** eingesetzt und entnommen wird.

<Andere Ausführungsformen>

[0071] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die oben beschriebene und dargestellte Ausführungsform beschränkt. Beispielsweise werden die folgenden Ausführungsformen ebenso durch den technischen Gültigkeitsbereich der vorliegenden Erfindung umfaßt, wie sie durch die Ansprüche definiert ist. Ne-

ben den folgenden Ausführungsformen können verschiedene Änderungen vorgenommen werden, ohne sich von dem Gültigkeitsbereich und Geist der vorliegenden Erfindung zu entfernen, wie sie durch die Ansprüche definiert ist.

(1) Obwohl die bogenförmige Oberfläche auf der Bodenoberfläche des Verriegelungsabschnitts ausgebildet ist und die bogenförmige Oberfläche entsprechend der bogenförmigen Oberfläche des Verriegelungsabschnitts auf der oberen Oberfläche des abgesenkten Abschnitts der Bodenwand in der vorangegangenen Ausführungsform ausgebildet ist, ist nicht notwendig, die Gestalt der Bodenoberfläche des Verriegelungsabschnitts und jene der oberen Oberfläche des abgesenkten Abschnitts vollständig anzupassen. Eine Ausführungsform, in welcher diese beiden bogenförmigen Oberflächen Formen aufweisen, welche geringfügig unterschiedlich voneinander sind, wird ebenfalls durch die vorliegende Erfindung umfaßt. Neben den bogenförmigen Oberflächen können die Bodenoberfläche des Verriegelungsabschnitts und die obere Oberfläche des abgesenkten Abschnitts der Bodenwand jede gewünschte Form bzw. Gestalt annehmen. Beispielsweise können die Bodenoberfläche des Verriegelungsabschnitts und die obere Oberfläche des abgesenkten Abschnitts der Bodenwand ausgebildet sein, um eine dreieckige oder trapezförmige Gestalt bei einer Betrachtung von vorne oder eine querlaufend asymmetrische Gestalt aufzuweisen.

(2) Obwohl der Verriegelungsvorsprung auf dem Buchsen-Anschlußpaßstück vorgesehen ist und die Vorsprung-Einsetzrille zum Erlauben des Einsetzens des Verriegelungsvorsprungs in dem Verriegelungsabschnitt in der vorangegangenen Ausführungsform ausgebildet ist, wird eine Ausführungsform, aus welcher diese Elemente entfernt wurden, ebenso durch die vorliegende Erfindung umfaßt.

(3) Obwohl der Buchsenverbinder in der vorhergehenden Ausführungsform gezeigt wird, ist die vorliegende Erfindung auf Steckerverbinder anwendbar.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

Bezugszeichenliste

10	Buchsengehäuse (Verbindergehäuse)
11	Hohlraum
12a	abgesenkter Abschnitt (verhindernder Abschnitt)
12b	bogenförmige bzw. gebogene Oberfläche (Austrittsvertiefung)
13	verriegelnder bzw. Verriegelungsabschnitt
13a	Vorderteil
13b	Hinterteil

13c	bogenförmige Oberfläche (zugewandte Oberfläche)
13d	zugespitzter bzw. spitz zulaufender Abschnitt
14	Vorderwand
15	Flachstecker- bzw. Dorn-Einsetzloch
16	Führungsoberfläche
17	Formentnahmeloach bzw. Formentfernungsloch
17a	Kerbe bzw. Nut
18	vorrager Abschnitt
19	Vorsprung-Einsetzrille
19a	Bodenoberfläche
19b	Seitenoberfläche
19c	abgeschrägte bzw. geneigte Oberfläche
19d	bogenförmige bzw. gebogene Oberfläche
20	Stabilisator-Einsetzrille
21	vorstehender Abschnitt
22	beschränkender Abschnitt
23	Seitenwand
24	betätigbare Vertiefung bzw. Aussparung
25	vorrager Abschnitt
25a	unteres Teil
25b	oberes Teil
26	unterstützender Vorsprung
30	Buchsen-Anschlußpaßstück
31	Hauptabschnitt
32	Trommelabschnitt
32a, 32b	crimpendes Stück
33	Bodenwand
34, 35	Seitenwand
36	Deckenwand
37	Außenwand
37a	vorderer Abschnitt
37b	hinterer Abschnitt
38	rückstellfähiges Kontaktstück
39	wölbender Abschnitt
40	Kontaktabschnitt
41	Vertiefung
42	übermäßige Verformung verhindernder Vorsprung
43	aufnehmender bzw. Aufnahmeabschnitt
44	weggeschnittener Abschnitt
44a	geschnittene Endoberfläche
45	wölbendes Stück
46	Hinterabschnitt-Haltestück
47	Stabilisator bzw. Stabilisiereinrichtung
48	Hinterabschnitt-Halterille
49	Vorsprung
50	Vorderabschnitt-Haltestück
51	Vorderabschnitt-Halterille
52	verriegelnder bzw. Verriegelungsvorsprung
52a	pyramidenförmiger Abschnitt
52b	rechtwinkliger, rohrförmiger Abschnitt
53	abstützbare Rille bzw. Nut

Patentansprüche

1. Verbinder, welcher ein Verbindergehäuse (**10**) aufweist, umfassend:
 wenigstens einen Hohlraum (**11**), in welchen ein Anschlußpaßstück (**30**) wenigstens teilweise einsetzbar ist,
 einen verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt (**13**), welcher wenigstens teilweise rückstellbar ist, nachdem er vorübergehend rückstellfähig durch das Anschlußpaßstück (**30**) deformiert bzw. verformt ist, welches wenigstens teilweise in den Hohlraum (**11**) eingesetzt ist, wodurch das Anschlußpaßstück (**30**) ergriffen wird, um es zu verriegeln, und
 einen verhindernden bzw. Verhinderungsabschnitt (**12a**), welcher von dem verriegelnden Abschnitt (**13**) beabstandet ist, wobei ein eine Deformation erlaubender Raum (S) für den verriegelnden Abschnitt (**13**) dazwischen angeordnet ist und adaptiert ist, eine übermäßige Deformation des verriegelnden Abschnitts (**13**) durch ein Ergreifen des verriegelnden Abschnitts (**13**) zu verhindern,
 worin eine Fläche bzw. Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**), welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist, ausgebildet ist, um einen abgeschrägten bzw. geneigten bzw. sich verjüngenden Abschnitt (**13c**) im wesentlichen entlang von wenigstens einem Teil der Breite davon aufzuweisen, und der verhindernde Abschnitt (**12a**) mit einer Austrittsvertiefung bzw. -rücksprung (**12b**) ausgebildet ist, um den verriegelnden Abschnitt (**13**) austreten zu lassen, wenn der verriegelnde Abschnitt (**13**) rückstellfähig deformiert ist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Form der Austrittsvertiefung (**12b**) im wesentlichen der Oberfläche bzw. -fläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**) entspricht, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist bzw. diesem gegenüberliegt.

2. Verbinder nach Anspruch 1, worin die Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**), welche zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist, ausgebildet ist, um einen bogenartigen, geformten Abschnitt (**13c**) zu umfassen, welcher einen zugespitzten Abschnitt (**13d**) in dem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, und die Austrittsvertiefung (**12b**) ausgebildet ist, um einen bogenartigen, geformten Abschnitt (**12b**) zu umfassen, welcher im wesentlichen der Fläche bzw. Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**) entspricht, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist.

3. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, worin die Fläche bzw. Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**), welche zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist, ausgebildet ist, um einen im wesentlichen dreieckig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher einen

zugespitzten Abschnitt in dem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, und die Austrittsvertiefung (**12b**) ausgebildet ist, um einen dreieckig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher im wesentlichen mit der Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**) ausrichtbar ist, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist.

4. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, worin die Fläche bzw. Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**), welche zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist, ausgebildet ist, um einen im wesentlichen trapezartig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher einen zugespitzten Abschnitt in dem Zentrum in Breitenrichtung aufweist, und die Austrittsvertiefung (**12b**) ausgebildet ist, um einen trapezartig geformten Abschnitt zu umfassen, welcher im wesentlichen mit der Oberfläche (**13c**) des verriegelnden Abschnitts (**13**) ausrichtbar ist, welche im wesentlichen zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist.

5. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, worin die Oberfläche (**25a**) des verriegelnden Abschnitts (**13**), welche zu dem verhindernden Abschnitt (**12a**) gerichtet ist, abgesschrägt ist, um nach oben zu der Vorderseite geneigt zu sein.

6. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, worin der verriegelnde Abschnitt (**13**) ein erstes Teil (**25a**), welches derart ausgebildet ist, daß seine vorragende Länge zunehmend zu dem oberen Ende zunimmt, und ein zweites Teil (**25b**) umfaßt, welches ausgebildet ist, um eine im wesentlichen konstante vorragende Länge aufzuweisen.

7. Verbinder nach Anspruch 6, worin der sich verjüngende Abschnitt (**13c**) an oder nahe dem ersten Teil (**25a**) des verriegelnden Abschnitts (**13**) vorgesehen ist.

8. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, worin wenigstens eine betätigbare Vertiefung bzw. Aussparung (**24**), welche durch ein Lösewerkzeug bzw. -betätigungselement zu betätigen ist, an einem Abschnitt des verriegelnden Abschnitts (**13**) außerhalb bzw. auswärts in einer Richtung in Breitenrichtung von dem sich verjüngenden Abschnitt (**13c**) vorgesehen ist.

9. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, worin die Vertiefung (**12b**) in dem verhindernden Abschnitt (**12a**) eine Breite geringer als diejenige des verriegelnden Abschnitts (**13**) aufweist.

Es folgen 18 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

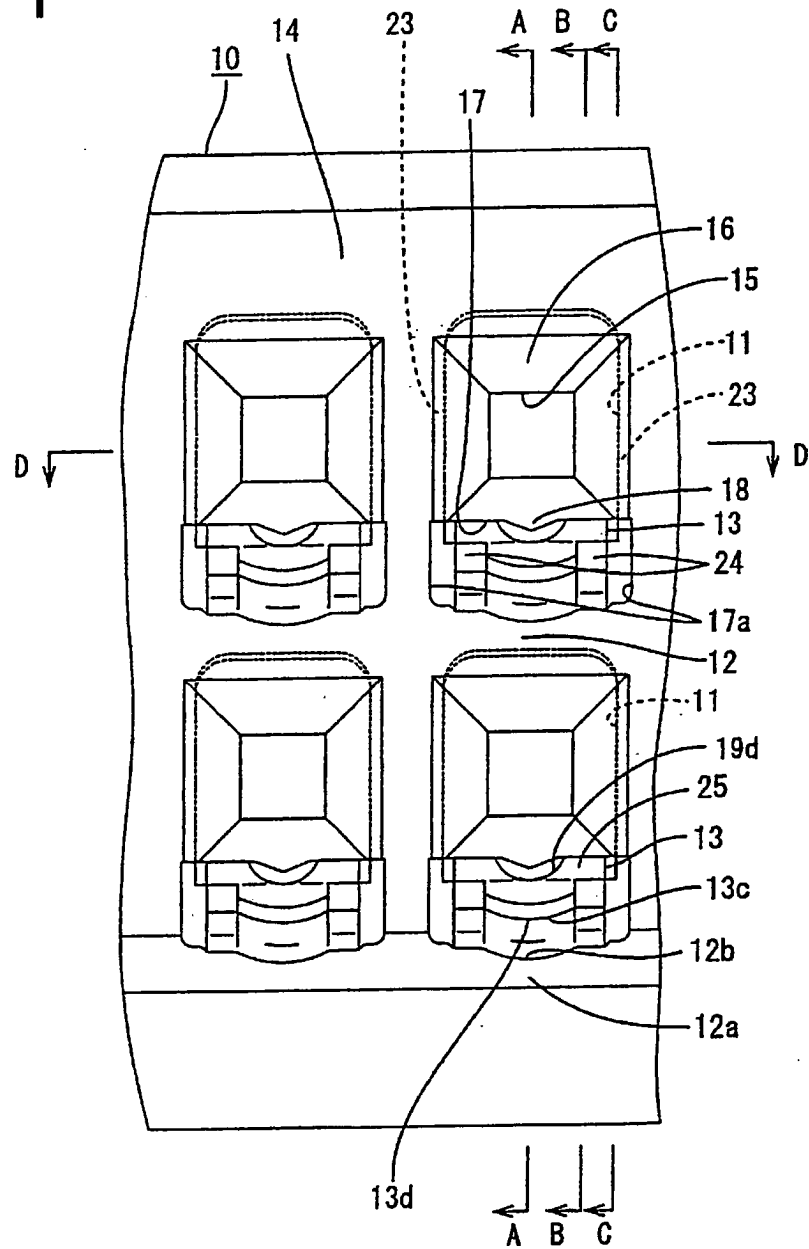


FIG. 2

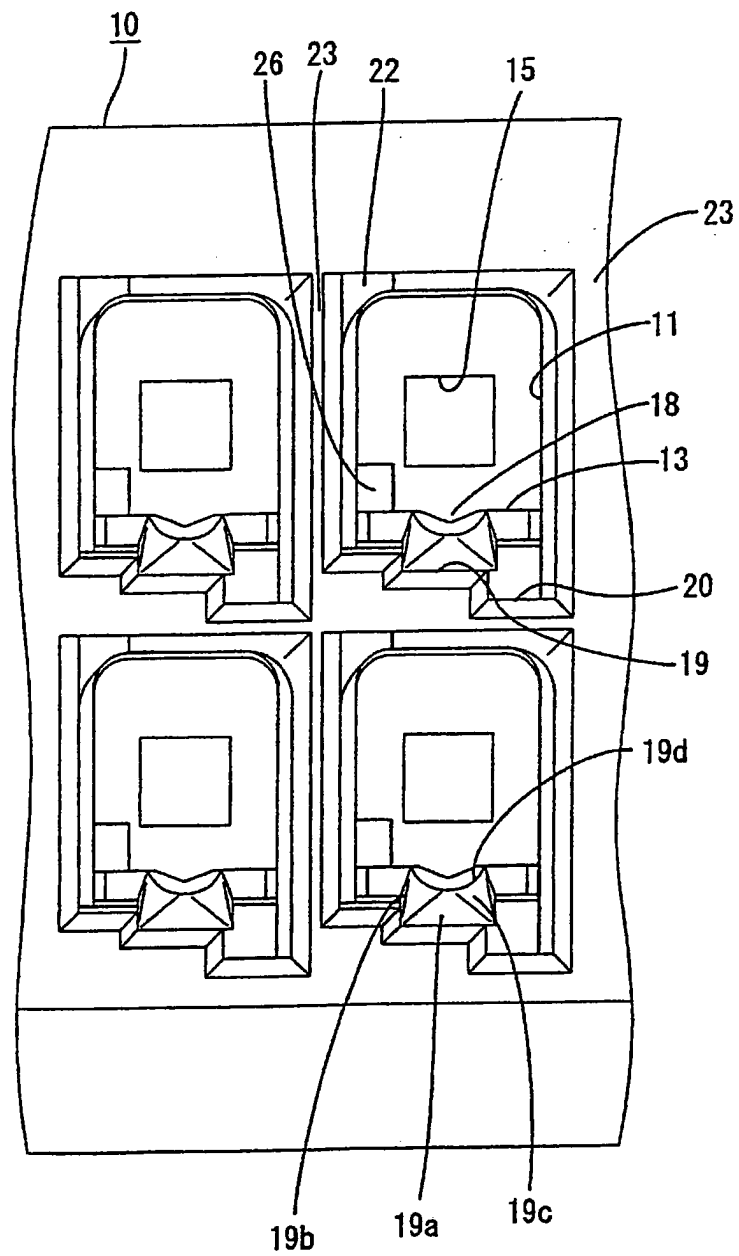


FIG. 4

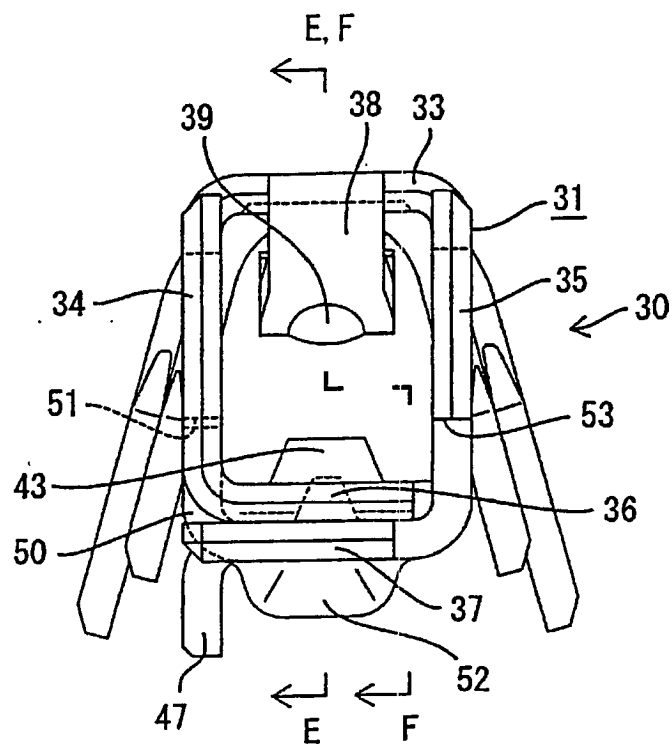


FIG. 5

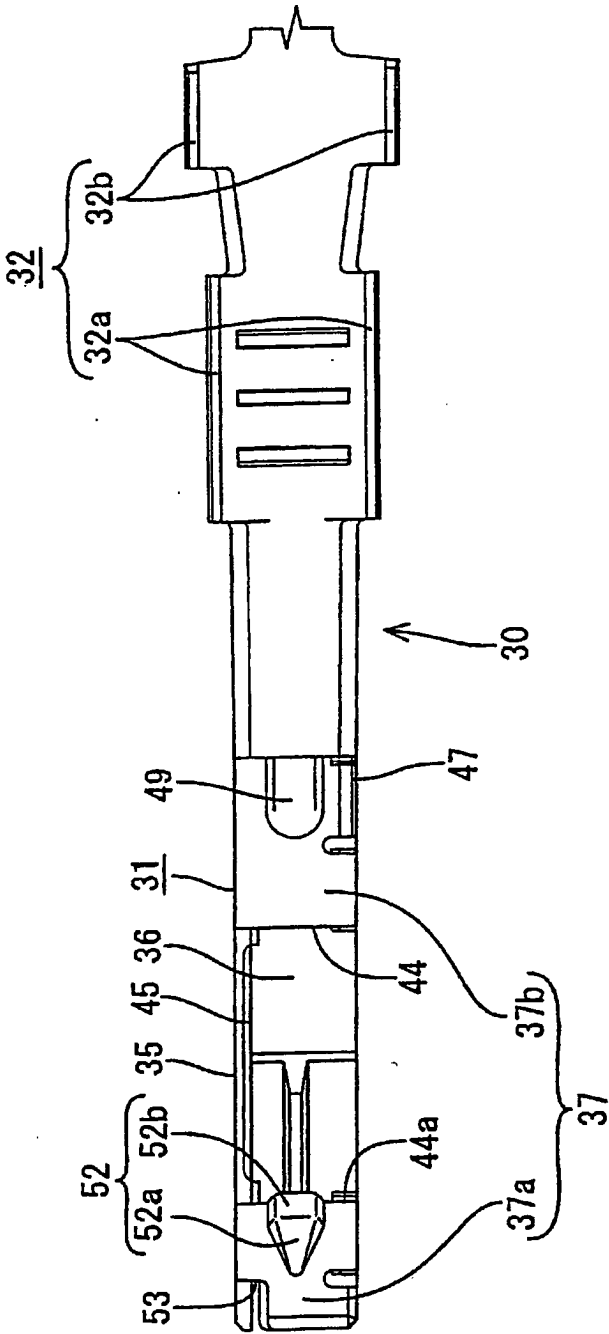


FIG. 6

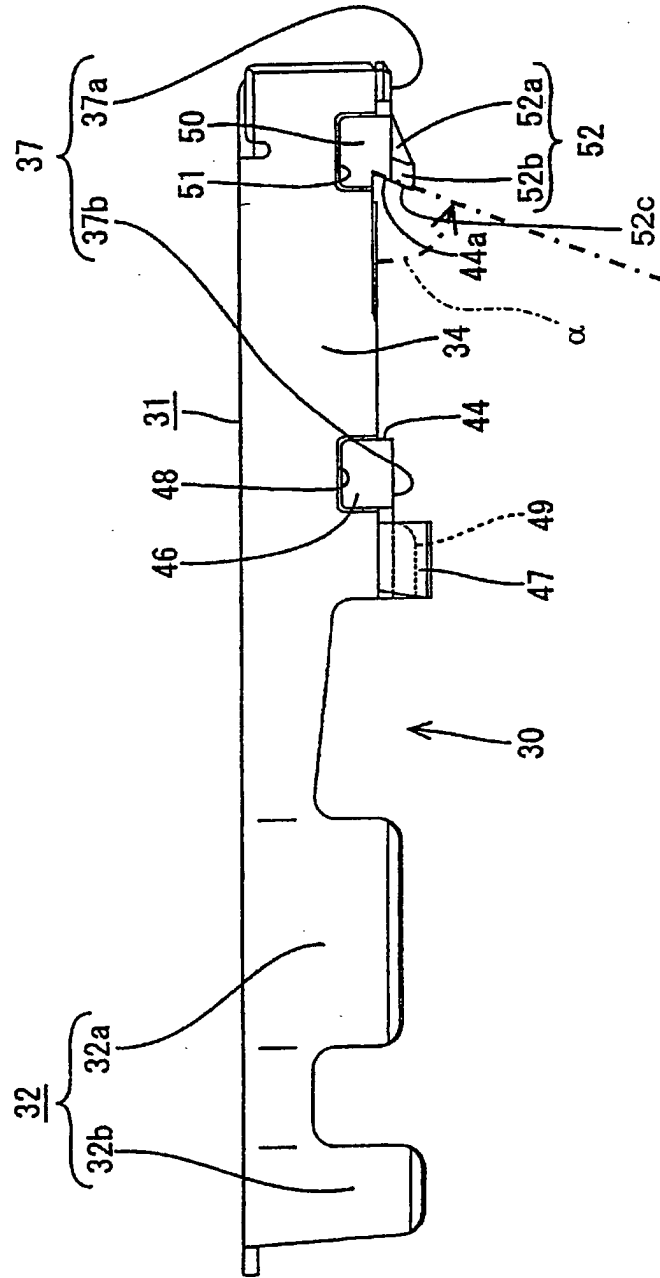


FIG. 7

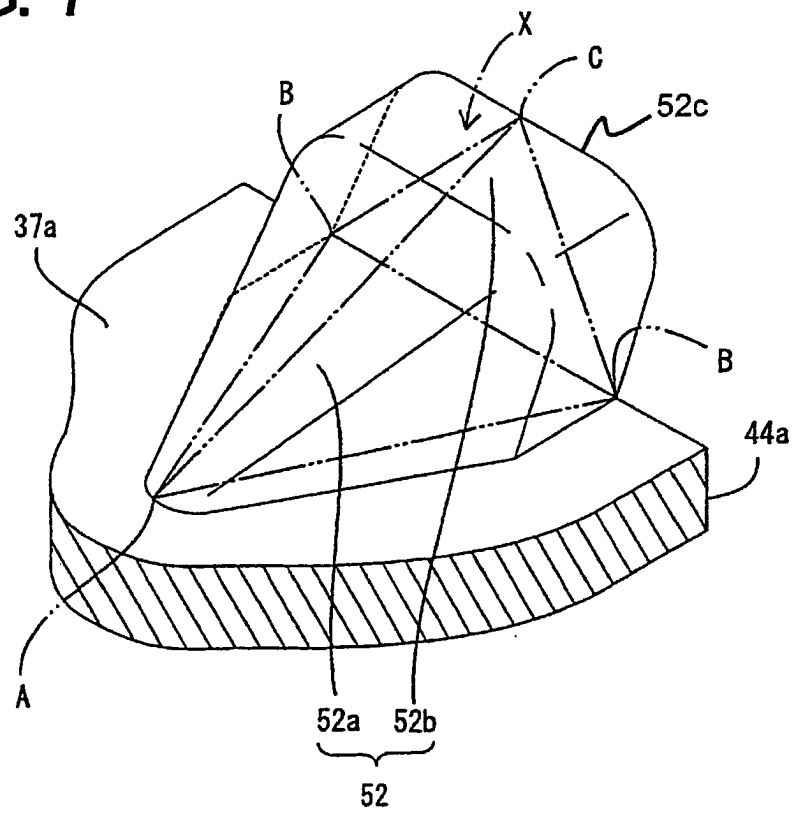


FIG. 8

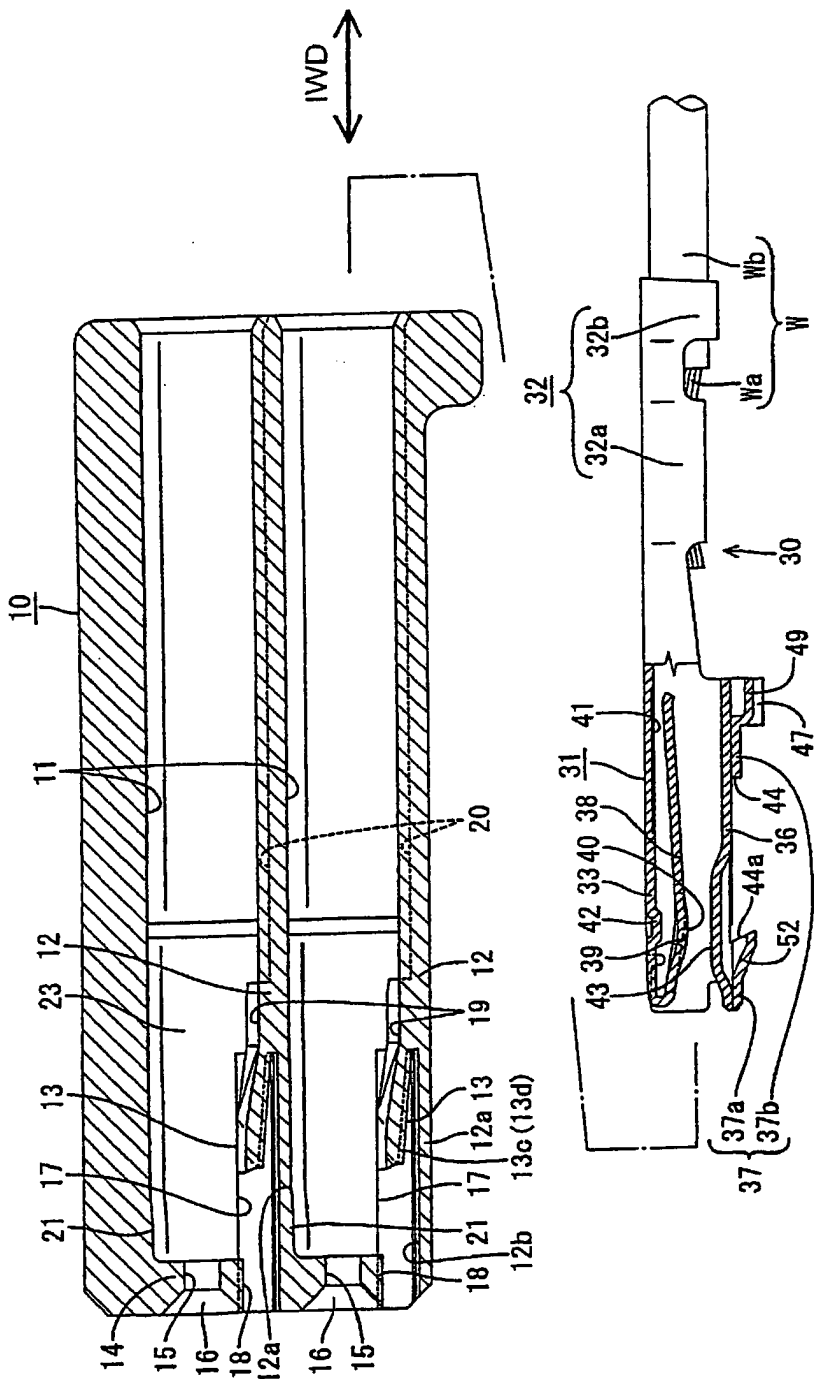


FIG. 9

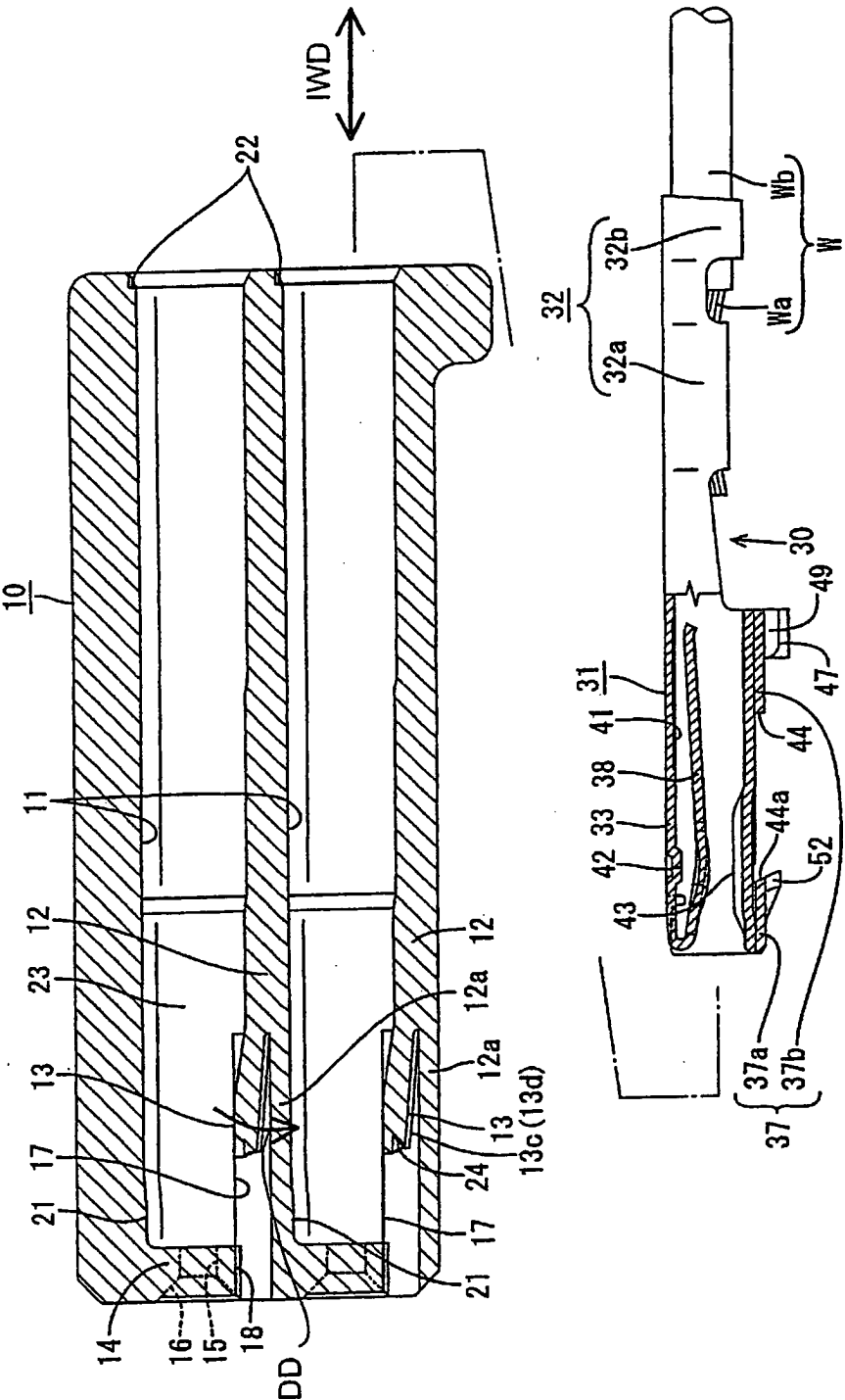


FIG. 10

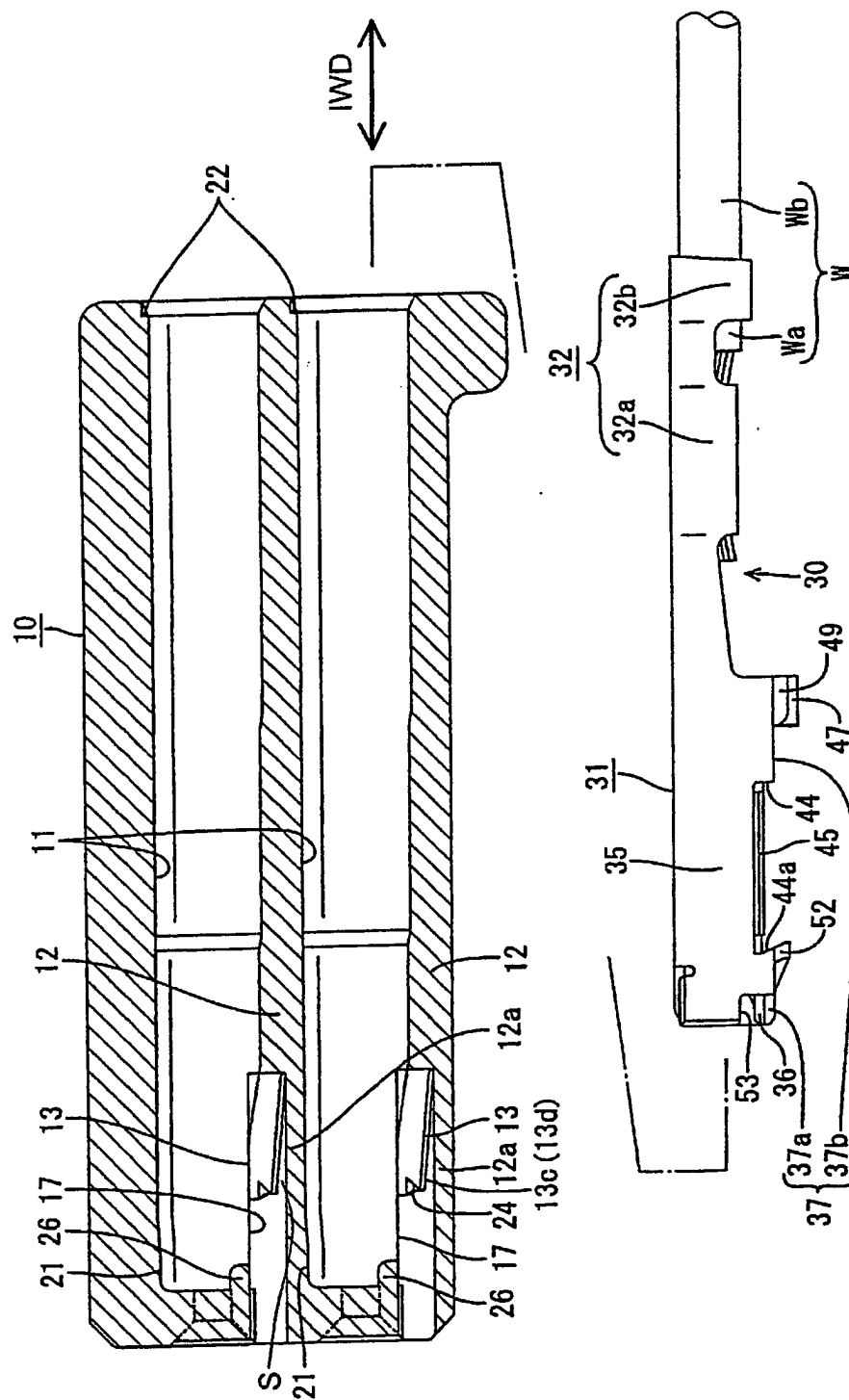


FIG. 11

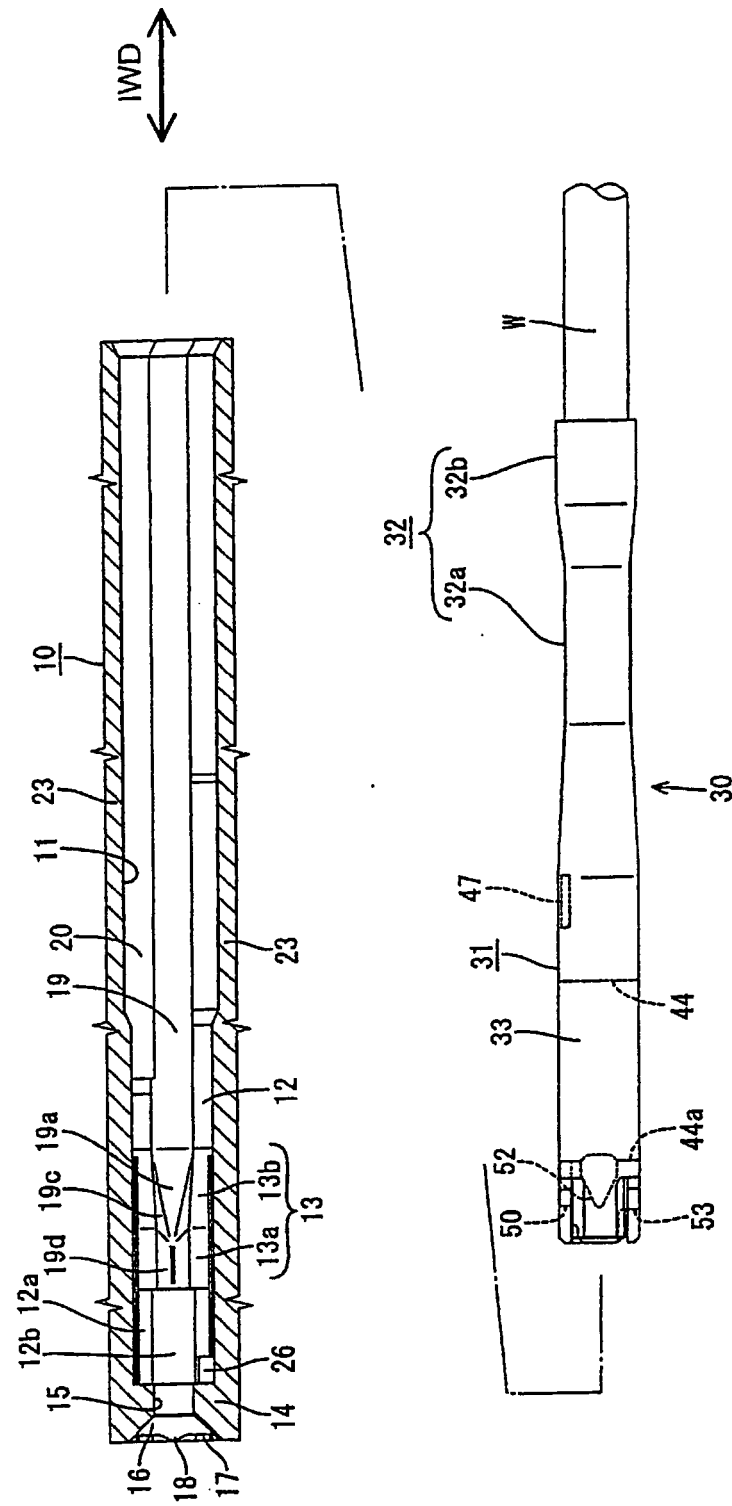


FIG. 12

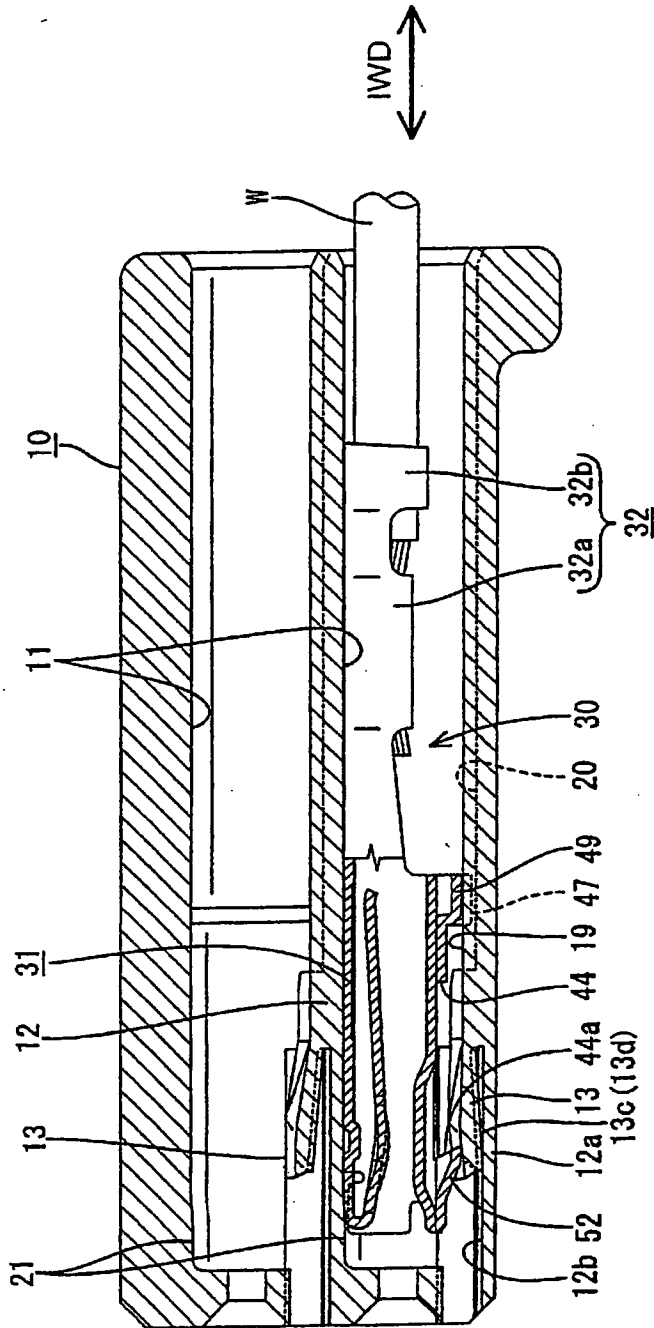


FIG. 13

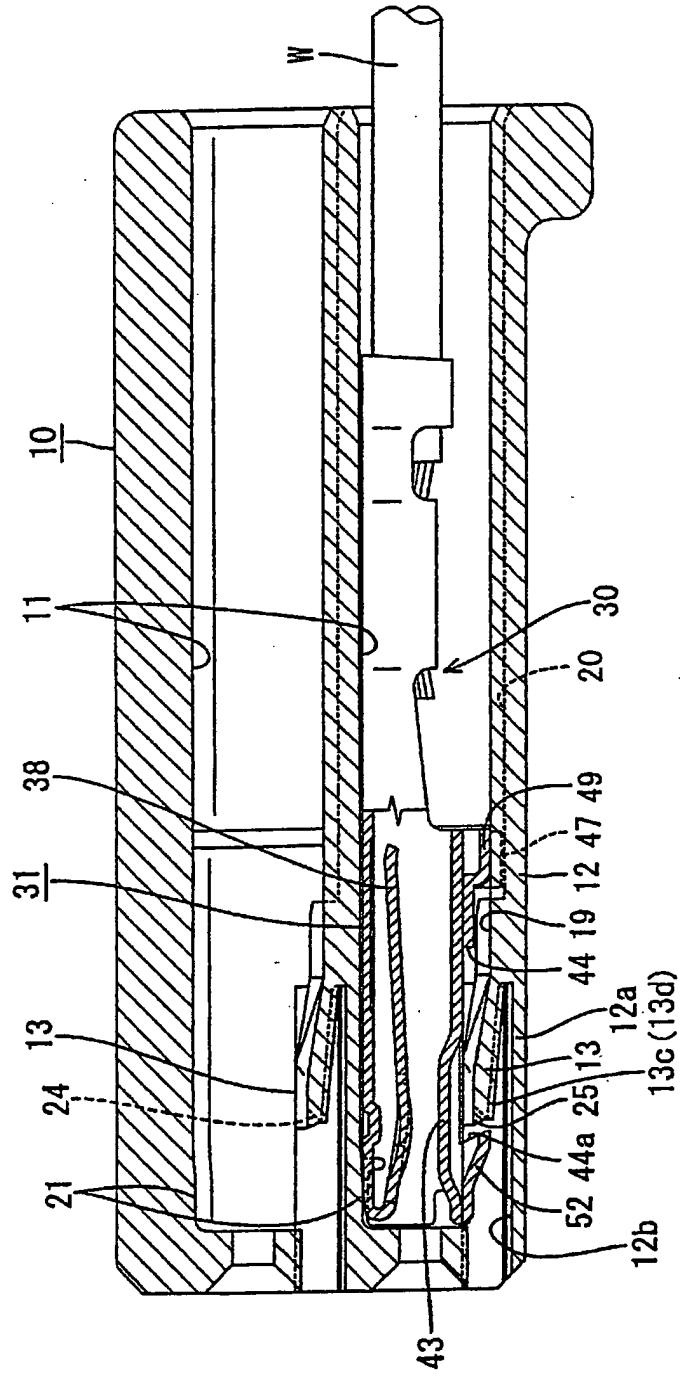


FIG. 14

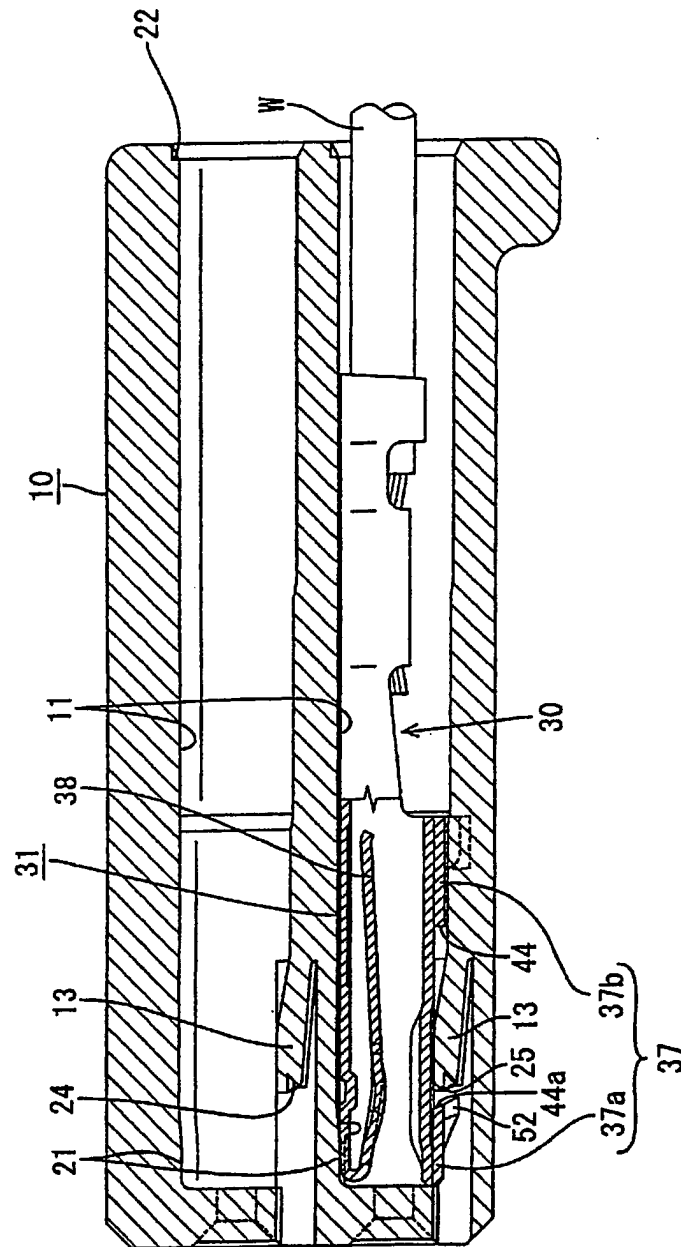


FIG. 15

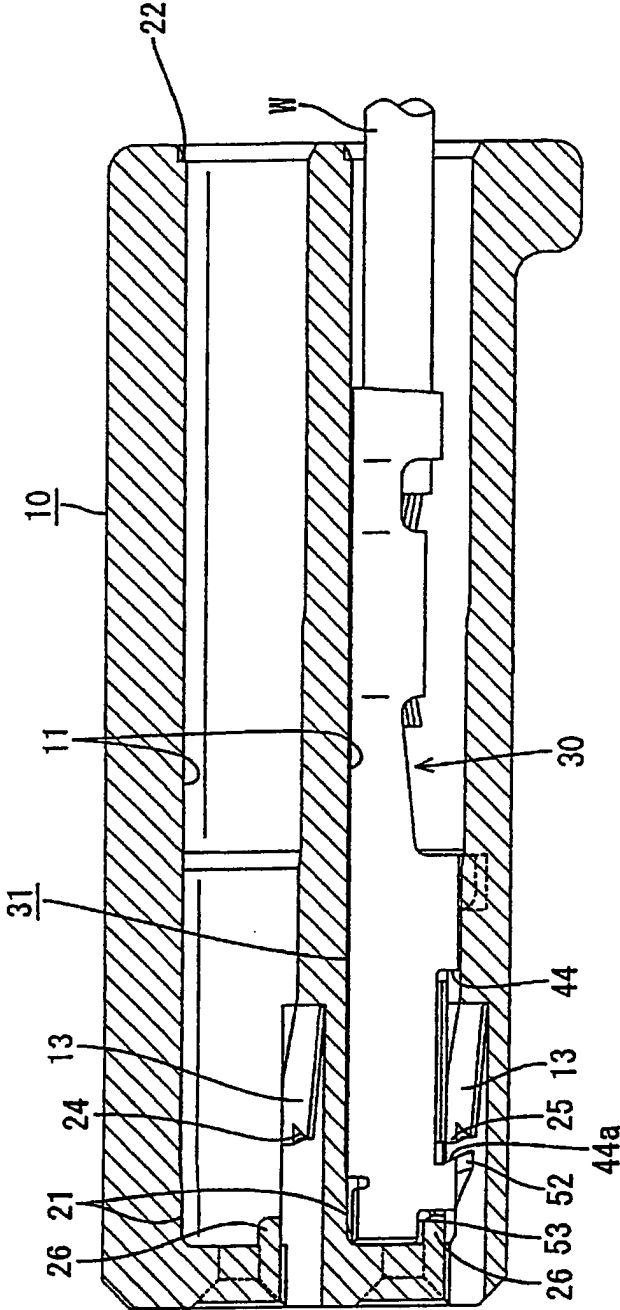


FIG. 16

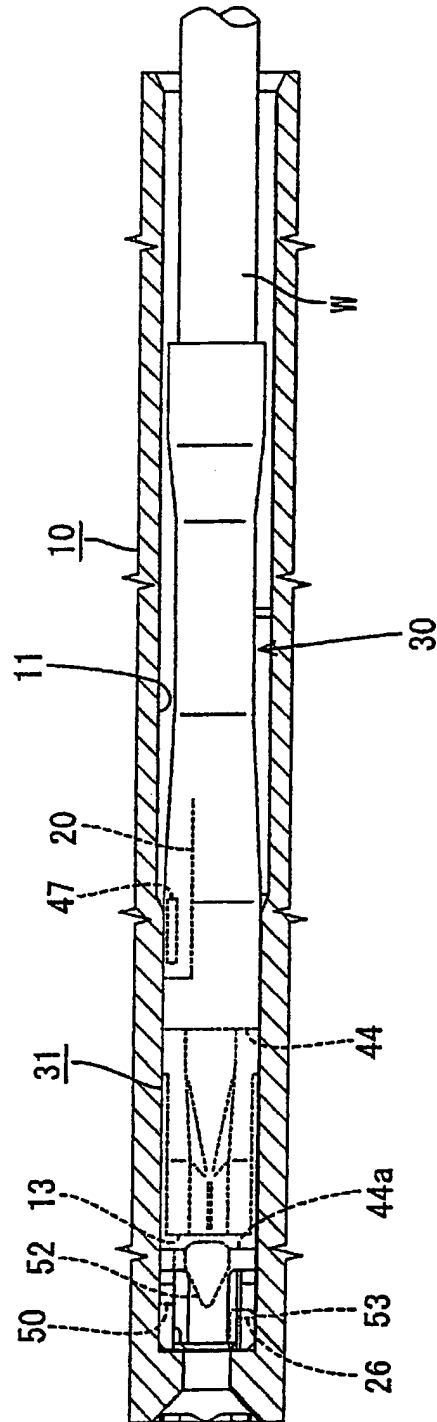


FIG. 17

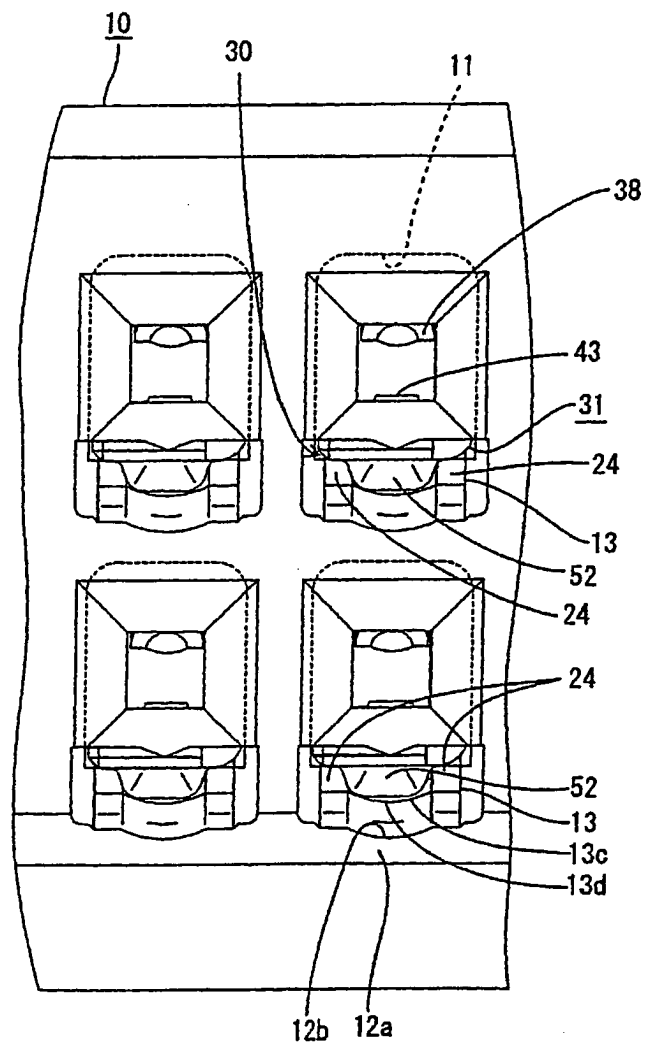


FIG. 18

STAND DER TECHNIK

