



(10) **DE 10 2005 048 410 B4** 2012.07.19

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 048 410.7**  
(22) Anmeldetag: **10.10.2005**  
(43) Offenlegungstag: **27.04.2006**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **19.07.2012**

(51) Int Cl.: **H01R 13/641 (2006.01)**  
**H01R 13/629 (2006.01)**

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

(30) Unionspriorität:  
**2004/304442**      **19.10.2004**      **JP**

(72) Erfinder:  
**Ohara, Koji, Yokkaichi, Mie, JP**

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

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

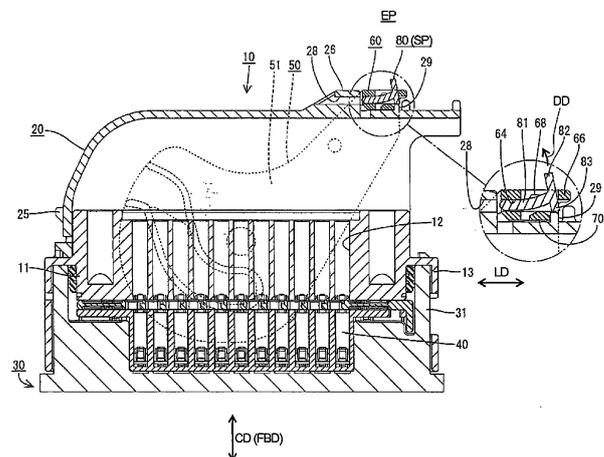
**EP**      **1 093 191**      **B1**

(74) Vertreter:  
**Müller-Boré & Partner Patentanwälte, European  
Patent Attorneys, 81671, München, DE**

(54) Bezeichnung: **Verbinder und Verbinderanordnung**

(57) Zusammenfassung: Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, die Konstruktion eines ausbildenden Stempels zum Ausbilden eines Gehäuses zu vereinfachen.

Ein Hebel 50 ist drehbar an einem Buchsengehäuse 10 montiert bzw. angeordnet. Ein rückstellfähig deformierbares, detektierendes Element 80 ist so in den Hebel 50 zusammen- bzw. eingebaut, um zwischen einer Standby-Position und einer detektierenden Position bewegbar zu sein. Wenn das Buchsen- und Steckergehäuse 10, 30 noch nicht ordnungsgemäß verbunden sind, wird das detektierende Element 80 durch den Kontakt mit einem Anschlag 70, welcher in einem aufnehmenden Abschnitt 60 des Hebels 50 vorgesehen ist, daran gehindert, zu der detektierenden Position geschoben bzw. gedrückt zu werden. Wenn die zwei Gehäuse 10, 30 einen ordnungsgemäß verbundenen Zustand erreichen, ist bzw. wird das detektierende Element jedoch in einer derartigen Richtung rückstellfähig deformiert, um von dem Anschlag außer Eingriff zu gelangen, indem es in Kontakt mit einem entriegelnden Vorsprung 29 gelangt, welcher an dem Buchsengehäuse 10 zur Verfügung gestellt ist, woraus resultiert, daß dem detektierenden Element 80 erlaubt ist bzw. wird, zu der detektierenden Position geschoben zu werden. Daß die zwei Gehäuse 10, 30 ordnungsgemäß verbunden wurden, kann durch die Bewegung des detektierenden Elements 80 zu der detektierenden Position erkannt werden.



**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Verbinder und auf eine Verbinderanordnung, welche(r) mit einer Funktion eines Detektierens eines verbundenen Zustands versehen ist bzw. sind.

**[0002]** Ein Verbinder dieser Art ist beispielsweise aus der japanischen, nicht geprüften Patentveröffentlichung Nr. 2002-141145 bekannt. Dieser Verbinder ist wie folgt konstruiert. Ein Buchsengehäuse eines Stecker- und Buchsengehäuses, welche miteinander verbindbar sind, ist mit einem Verriegelungsarm versehen, welcher rückstellfähig in dem Prozeß eines Verbindens der zwei Gehäuse deformiert bzw. verformt ist bzw. wird und rückstellfähig nach bzw. bei der ordnungsgemäßen Verbindung der zwei Gehäuse rückgestellt wird, um das Buchsengehäuse zu ergreifen, und ein detektierendes bzw. Detektionsglied, welches zwischen einer Standby-Position, wo das detektierende Glied für einen Deformationsraum für den Verriegelungsarm zurückgezogen ist, und einer detektierenden Position bewegbar ist, wo das detektierende Glied in dem Deformationsraum angeordnet ist, ist in das Buchsengehäuse ein- bzw. zusammengebaut. Wenn die zwei Gehäuse nur teilweise verbunden sind, gelangt, selbst wenn ein Versuch gemacht wird, das detektierende Glied von der Standby-Position zu der detektierenden Position zu schieben bzw. zu drücken, das detektierende Glied in Kontakt mit dem Verriegelungsarm, welcher in dem Deformationsraum angeordnet ist, wodurch die Betätigung bzw. der Vorgang eines Schiebens des detektierenden Glieds verhindert ist bzw. wird. Andererseits tritt, wenn die zwei Gehäuse ordnungsgemäß verbunden sind, der verriegelnde bzw. Verriegelungsarm aus dem Deformationsraum aus, wodurch dem detektierenden Glied erlaubt wird, zu der detektierenden Position geschoben zu werden, woraus resultiert, daß der verbundene Zustand der zwei Gehäuse detektiert bzw. festgestellt werden kann.

**[0003]** Da die Konstruktion eines aufnehmenden bzw. Aufnahmeabschnitts zum Aufnehmen des detektierenden Glieds in dem obigen Fall kompliziert ist, wird die Konstruktion eines ausbildenden bzw. Ausbildungsstempels zum Ausbilden des Mutter- bzw. Buchsengehäuses kompliziert, wobei dies zu einem Problem hoher Produktionskosten führt.

**[0004]** EP 1 093 191 B1 offenbart einen Verriegelungsmechanismus in Verbindern mit einem Erfassungskörper, der in Richtung einer relativen Verschiebung des Verbindergehäuses verschiebbar ist und entweder an einem Verriegelungsarm oder einem Verriegelungsteil befestigt wird.

**[0005]** Die vorliegende Erfindung wurde unter Berücksichtigung des obigen Problems entwickelt und es ist ein Ziel bzw. Gegenstand davon, einen Ver-

binder und eine Verbinderanordnung zu konstruieren bzw. zu entwerfen, welche(r) mit einer Funktion eines Detektierens eines verbundenen Zustands derart versehen ist, daß die Konstruktion eines Ausbildungsstempels zum Ausbilden eines Gehäuses vereinfacht werden kann.

**[0006]** Dieses Ziel wird gemäß der Erfindung durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0007]** Gemäß der Erfindung wird ein Verbinder zur Verfügung gestellt, umfassend:

ein Gehäuse, welches mit einem zusammenpassenden bzw. abgestimmten Gehäuse verbindbar ist, ein bewegbares Glied, welches bewegbar an dem Gehäuse montierbar ist und wenigstens eine Nockenfläche bzw. -oberfläche aufweist, welche eine Nockenwirkung in Zusammenwirkung mit wenigstens einem Stößel bzw. Zapfen, welcher an oder in dem zusammenpassenden Gehäuse vorgesehen ist, zeigen kann, wenn das bewegbare Glied verschoben bzw. verlagert ist bzw. wird,

wobei ein rückstellfähig deformierbares, detektierendes Element in das bewegbare Glied in einer derartigen Weise ein- bzw. zusammengebaut ist, dass es zwischen einer Standby- bzw. Warteposition und einer detektierenden Position bewegbar ist, an der Standby-Position durch den Kontakt mit einem Anschlag, welcher in oder an dem bewegbaren Glied vorgesehen ist, gehalten und daran gehindert ist, zu der detektierenden Position geschoben bzw. gedrückt zu werden, wenn das Gehäuse noch nicht ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse verbunden ist, und rückstellfähig in einer derartigen Richtung deformiert bzw. verformt ist bzw. wird, um von dem Anschlag durch den Kontakt mit einem entriegelnden Abschnitt außer Eingriff gebracht zu werden, welcher an oder in dem Gehäuse vorgesehen ist, wodurch erlaubt wird, in Richtung zu oder zu der detektierenden Position gedrückt zu werden, wenn das Gehäuse ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse verbunden ist,

wobei das detektierende Element einen Hauptabschnitt beinhaltet, welcher im wesentlichen in einer Druck- bzw. Schieberichtung des detektierenden Elements vorragt, und das bewegbare Glied einen aufnehmenden Abschnitt für ein wenigstens teilweises Aufnehmen des detektierenden Elements beinhaltet, wobei der aufnehmende Abschnitt mit einem Führungsloch ausgebildet ist, in welches eine freie Endseite des Hauptabschnitts wenigstens teilweise eingesetzt ist, um das detektierende Element in Richtung zu oder zu der detektierenden Position zu führen,

wobei das Gehäuse ein Verriegelungsloch beinhaltet, welches mit dem Führungsloch in Verbindung stehen kann, wenn das Gehäuse ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse verbunden ist,

und der Hauptabschnitt wenigstens teilweise in das Verriegelungsloch eintritt, wenn ein betätigbarer Abschnitt des detektierenden Elements geschoben bzw. gedrückt wird, wodurch das bewegbare Glied in dem Gehäuse verriegelt ist.

**[0008]** Das Gehäuse kann ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden bzw. abgestimmten Gehäuse durch ein Ein- bzw. Zusammenbauen des detektierenden Elements in das bewegbare Glied und ein Betätigen oder Verschieben bzw. Verlagern des bewegbaren Glieds verbunden werden. Zu diesem Zeitpunkt wird, selbst wenn ein Versuch gemacht wird, das detektierende Element zu der detektierenden Position zu schieben bzw. zu drücken, wobei das Gehäuse teilweise verbunden mit dem zusammenpassenden Gehäuse zurückgelassen wird, das detektierende Element daran gehindert, durch den Kontakt von mit dem Anschlag geschoben bzw. gedrückt zu werden. Jedoch wird, wenn das Gehäuse ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse verbunden ist, das detektierende Element rückstellfähig in einer derartigen Richtung deformiert, um von dem Anschlag durch den Kontakt mit dem entriegelnden Abschnitt außer Eingriff zu gelangen, welcher an dem Gehäuse vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt ist. Derart kann das detektierende Element zu der detektierenden Position in diesem Zustand geschoben werden. Dementsprechend kann, daß das Gehäuse ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse verbunden wurde, durch die Bewegung des detektierenden Elements in Richtung zu oder zu der detektierenden Position erkannt werden. Wenn der Verbinder die obige Konstruktion aufweist, ist es nicht notwendig, das Gehäuse mit irgendeinem speziellen Glied bzw. Element mit Ausnahme des entriegelnden bzw. Entriegelungsabschnitts zu versehen. Daher kann die Konstruktion eines Ausbildungsstempels zum Ausbilden dieses Gehäuses vereinfacht werden.

**[0009]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfaßt das bewegbare Glied einen Hebel, welcher rotierbar an dem Gehäuse montierbar ist, und das Gehäuse ist bzw. wird im wesentlichen ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse durch eine Nockenwirkung verbunden, welche aus einer rotierenden oder verschwenkenden Betätigung des Hebels resultiert.

**[0010]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird weiters ein Verbinder (eine Verbinderanordnung) zur Verfügung gestellt, umfassend: ein Paar von Gehäusen, welche miteinander verbindbar sind, einen Hebel, welcher rotierbar an einem der Gehäuse montierbar ist und eine Nockenoberfläche aufweist, und einen Stößel, welcher an dem anderen Gehäuse vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt ist,

wobei die zwei Gehäuse ordnungsgemäß durch eine Nockenwirkung der Nockenoberfläche und des Stößels verbunden sind bzw. werden, welche aus einer Rotations- bzw. Drehbetätigung des Hebels resultiert,

wobei ein rückstellfähig deformierbares Element in das bewegbare Glied in einer derartigen Weise ein- bzw. zusammengebaut ist, um zwischen einer Standby- bzw. Warteposition und einer detektierenden Position bewegbar zu sein, an der Standby-Position, während es daran gehindert ist, zu der detektierenden Position gedrückt bzw. geschoben zu werden, durch den Kontakt mit einem Anschlag gehalten ist, welcher in dem Hebel vorgesehen ist, wenn die zwei Gehäuse nach nicht ordnungsgemäß verbunden sind, und rückstellfähig in einer derartigen Richtung deformiert ist bzw. wird, um von dem Anschlag durch den Kontakt mit einem entriegelnden Abschnitt außer Eingriff gebracht zu werden, welcher an dem Gehäuse vorgesehen ist, wodurch erlaubt wird, zu der detektierenden Position gedrückt zu werden, wenn die zwei Gehäuse im wesentlichen ordnungsgemäß verbunden sind.

**[0011]** Die zwei Gehäuse sind bzw. werden durch ein Zusammenbauen bzw. Einbauen des detektierenden Elements in den Hebel und ein Rotieren des Hebels ordnungsgemäß verbunden. Zu diesem Zeitpunkt wird, selbst wenn ein Versuch gemacht wird, das detektierende Element zu der detektierenden Position zu schieben bzw. zu drücken, wobei die zwei Gehäuse teilweise verbunden zurückgelassen werden, das detektierende Element daran gehindert, durch den Kontakt davon mit dem Anschlag geschoben zu werden. Jedoch wird, wenn die zwei Gehäuse ordnungsgemäß verbunden sind, das detektierende Element rückstellfähig in einer derartigen Richtung, um von dem Anschlag außer Eingriff gebracht zu werden, durch den Kontakt mit dem entriegelnden Abschnitt deformiert bzw. verformt, welcher an einem der Gehäuse vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt ist. Derart kann das detektierende Element zu der detektierenden Position in diesem Zustand geschoben werden. Dementsprechend kann, daß die zwei Gehäuse ordnungsgemäß verbunden wurden, durch die Bewegung des detektierenden Elements zu der detektierenden Position erkannt werden. Wenn der Verbinder die obige Konstruktion aufweist, ist es nicht notwendig, das ein Gehäuse mit irgendeinem speziellen Glied mit Ausnahme des entriegelnden Abschnitts zu versehen. Daher kann die Konstruktion eines Ausbildungsstempels bzw. einer Ausbildungsform zum Ausbilden dieses Gehäuses vereinfacht werden.

**[0012]** Vorzugsweise umfaßt das bewegbare Glied einen Hebel, welcher rotierbar an dem Gehäuse montierbar ist, und das Gehäuse ist bzw. wird im wesentlichen ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse durch eine Nockenwirkung verbunden,

welche aus einer rotierenden oder verschwenkenden Betätigung des Hebels resultiert.

**[0013]** Erfindungsgemäß beinhaltet das detektierende Element einen Hauptabschnitt, welcher im wesentlichen in einer drückenden bzw. Schieberichtung des detektierenden Elements vorragt, und das bewegbare Glied beinhaltet einen aufnehmenden Abschnitt für ein wenigstens teilweises Aufnehmen des detektierenden Elements.

**[0014]** Am meisten bevorzugt beinhaltet das detektierende Element einen Hauptabschnitt, welcher in einer Schieberichtung des detektierenden Elements vorragt, und der Hebel beinhaltet einen aufnehmenden Abschnitt für ein wenigstens teilweises Aufnehmen des detektierenden Elements, wobei der aufnehmende Abschnitt mit einem Führungsloch ausgebildet ist, in welches eine freie Endseite bzw. Seite eines freien Endes des Hauptabschnitts wenigstens teilweise eingesetzt ist, um das detektierende Element zu der detektierenden Position geführt zu haben.

**[0015]** Da der aufnehmende bzw. Aufnahmeabschnitt des Hebels mit dem Führungsloch ausgebildet ist, in welches die freie Endseite bzw. Seite des freien Endes des Hauptabschnitts eingesetzt ist bzw. wird, kann das detektierende Element sanft bzw. glatt zu der detektierenden Position bewegt werden, während es durch das Führungsloch geführt ist bzw. wird.

**[0016]** Gemäß der Erfindung beinhaltet das Gehäuse einen aufnehmenden Abschnitt, welcher im wesentlichen mit dem Führungsloch kommunizieren bzw. in Verbindung stehen kann, wenn das Gehäuse im wesentlichen ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse verbunden ist, und der Hauptabschnitt tritt wenigstens teilweise in den aufnehmenden Abschnitt ein, wenn ein betätigbarer Abschnitt des detektierenden Elements geschoben bzw. gedrückt ist bzw. wird, wodurch das bewegbare Glied in das Gehäuse verriegelt ist.

**[0017]** Erfindungsgemäß beinhaltet das eine Gehäuse einen aufnehmenden bzw. Aufnahmeabschnitt, welcher mit dem Führungsloch kommunizieren bzw. in Verbindung stehen kann, wenn die zwei Gehäuse ordnungsgemäß verbunden sind, und der Hauptabschnitt tritt in den aufnehmenden. Abschnitt ein, wenn bzw. da ein betätigbarer Abschnitt geschoben bzw. gedrückt wird, wodurch der Hebel in dem einen Gehäuse verriegelt ist bzw. wird.

**[0018]** Durch ein Schieben bzw. Drücken des betätigbaren Abschnitts tritt der Hauptabschnitt in den aufnehmenden Abschnitt von dem Führungsloch ein, wodurch der Hebel in das eine Gehäuse verriegelt wird. Derart fungiert das detektierende Element, um den Hebel zu verriegeln, wodurch es unnötig wird, getrennt einen einen Hebel verriegelnden Ab-

schnitt bzw. Hebelverriegelungsabschnitt zur Verfügung zu stellen.

**[0019]** Weiters bevorzugt ist ein ein Lösen bzw. Entfernen verhindernder Abschnitt an dem bewegbaren Glied für ein Verhindern des Lösens des detektierenden Elements durch den Kontakt mit dem detektierenden Element zur Verfügung gestellt.

**[0020]** Noch weiter bevorzugt kann das detektierende Element zwischen der Standby-Position und der detektierenden Position in einer Richtung bewegt werden, welche eine Bewegungsrichtung des bewegbaren Glieds schneidet.

**[0021]** Am meisten bevorzugt befindet sich, wenn sich das detektierende Element an der Standby-Position befindet, ein betätigbarer Abschnitt des detektierenden Elements im wesentlichen in Kontakt mit einem oder mehreren hilfswisen Anschlag (Anschlägen) eines aufnehmenden Abschnitts des bewegbaren Glieds für ein wenigstens teilweises Aufnehmen des detektierenden Elements, um das detektierende Element daran zu hindern, in Richtung zu oder zu der detektierenden Position geschoben zu werden.

**[0022]** Gemäß der Erfindung wird weiters eine Verbinderanordnung zur Verfügung gestellt, umfassend einen Verbinder gemäß der Erfindung oder einer bevorzugten Ausführungsform davon und einen zusammenpassenden bzw. abgestimmten Verbinder, welcher damit verbindbar ist.

**[0023]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist bzw. sind eine oder mehrere Führungsrippe(n) an einem des Gehäuses und des zusammenpassenden Gehäuses vorgesehen, um im wesentlichen in gleitenden Kontakt mit einer oder mehreren entsprechenden Führungsrille(n) zu gelangen, welche an dem anderen des Gehäuses und des zusammenpassenden Gehäuses vorgesehen ist bzw. sind, wenn die zwei Gehäuse verbunden sind bzw. werden, wodurch die zwei Gehäuse in derartigen Lagen bzw. Stellungen gehalten sind, um ordnungsgemäß orientiert zu sein.

**[0024]** Diese und andere Ziele, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden bei einem Lesen der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen und aus den beigefügten Zeichnungen deutlicher ersichtlich werden. Es sollte verstanden werden, daß, obwohl Ausführungsformen getrennt beschrieben werden, einzelne Merkmale davon zu zusätzlichen Ausführungsformen kombiniert werden können.

**[0025]** [Fig. 1](#) ist eine Seitenansicht eines Verbinders gemäß einer Ausführungsform der Erfindung vor einer Verbindung,

[0026] [Fig. 2](#) ist eine Seitenansicht einer Drahtabdeckung,

[0027] [Fig. 3](#) ist eine Rückansicht der Drahtabdeckung,

[0028] [Fig. 4](#) ist eine Draufsicht auf die Drahtabdeckung,

[0029] [Fig. 5](#) ist eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, eines Hebels,

[0030] [Fig. 6](#) ist eine Draufsicht auf den Hebel,

[0031] [Fig. 7](#) ist eine Vorderansicht des Hebels,

[0032] [Fig. 8\(A\)](#), [Fig. 8\(B\)](#) und [Fig. 8\(C\)](#) sind eine Draufsicht, eine Vorderansicht bzw. eine Seitenansicht eines detektierenden Elements,

[0033] [Fig. 9](#) ist eine Seitenansicht, welche einen Zustand zeigt, wenn zwei Gehäuse leicht eingepaßt sind, wobei der Hebel an einer Rotationsausgangsposition eingestellt bzw. festgelegt ist,

[0034] [Fig. 10](#) ist eine Seitenansicht, welche einen zwischenliegenden Zustand der Verbindung der zwei Gehäuse durch ein Rotieren des Hebels zeigt,

[0035] [Fig. 11](#) ist eine Seitenansicht, welche einen Zustand zeigt, wenn der Hebel zu der Rotationsendposition gedreht ist, um ordnungsgemäß die zwei Gehäuse zu verbinden,

[0036] [Fig. 12](#) ist ein Schnitt, welcher einen Zustand zeigt, wenn die zwei Gehäuse leicht eingepaßt sind, wobei der Hebel an einer Rotationsendposition eingestellt ist,

[0037] [Fig. 13](#) ist ein Schnitt, welcher einen zwischenliegenden Zustand der Verbindung der zwei Gehäuse durch ein Rotieren des Hebels zeigt,

[0038] [Fig. 14](#) ist ein Schnitt, welcher den Zustand zeigt, wenn der Hebel zu der Rotationsendposition gedreht ist, um ordnungsgemäß die zwei Gehäuse zu verbinden, und

[0039] [Fig. 15](#) ist ein Schnitt, welcher einen Zustand zeigt, wenn das detektierende Element geschoben bzw. gedrückt wird, wobei die zwei Gehäuse ordnungsgemäß verbunden sind.

[0040] Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) bis [Fig. 15](#) beschrieben. Ein Verbinder gemäß dieser Ausführungsform ist vorzugsweise ein sogenannter Verbinder vom Typ eines bewegbaren Glieds (vorzugsweise Hebeltyp-Verbinder), in welchem ein Mutter- bzw. Buchsen-Verbindergehäuse (nachfol-

gend lediglich "Buchsengehäuse 10") und ein Vater- bzw. Stecker-Verbindergehäuse (nachfolgend lediglich "Steckergehäuse 30") entlang einer Verbindungsrichtung CD durch ein Betätigen oder Verschieben bzw. Verlagern oder Rotieren eines Hebels 50 (als einem bevorzugten betätigbaren Glied) verbunden werden, welches wenigstens teilweise in das Buchsengehäuse 10 eingebaut ist. Ein detektierendes bzw. Detektionsglied 80 zum Detektieren bzw. Feststellen, ob die zwei Gehäuse 10, 30 im wesentlichen ordnungsgemäß verbunden sind oder nicht, ist in oder an dem Hebel 50 ein- bzw. zusammengebaut. In der folgenden Beschreibung werden zusammenschließende Seiten der zwei Gehäuse 10, 30 als Vorderseite bezeichnet und eine linke Seite in [Fig. 1](#) wird als eine obere Seite betreffend eine vertikale Richtung bezeichnet.

[0041] Das Steckergehäuse 30 ist beispielsweise aus einem synthetischen bzw. Kunstharzmaterial hergestellt und beinhaltet eine Aufnahme 31 im wesentlichen in der Form eines rechteckigen bzw. rechtwinkligen Rohrs, welches ein offenes Vorderende aufweist. Ein oder mehrere, vorzugsweise eine Mehrzahl von Vater- bzw. Stecker-Anschlußpaßstücken (nicht gezeigt) ist bzw. sind durch die rückwärtige Wand der Aufnahme 31 montiert bzw. angeordnet, und die vorderen Enden der entsprechenden Stecker-Anschlußpaßstücke ragen in die Aufnahme 31 vor. Wenigstens ein Nockenstift bzw. -zapfen 33 (entsprechend einem bevorzugten Stößel) ragt in einer zwischenliegenden Position (vorzugsweise im wesentlichen in der Mitte) von oder nahe dem vorderen Ende der äußeren Oberfläche von vorzugsweise jeder der seitlichen (linken und rechten) Wände des Steckergehäuses 30 vor, wie dies in [Fig. 1](#) gezeigt ist. Darüber hinaus ist bzw. sind ein oder mehrere, vorzugsweise ein Paar von Führungsrippen 34, welche sich im wesentlichen entlang von Vorwärts- und Rückwärtsrichtungen FBD (oder im wesentlichen entlang der Verbindungsrichtung) erstrecken, an oder nahe einer Rückseite der äußeren Oberfläche von jeder Seitenoberfläche des Steckergehäuses 30 vorgehen bzw. zur Verfügung gestellt.

[0042] Das Buchsengehäuse 10 ist in ähnlicher Weise beispielsweise aus einem synthetischen bzw. Kunstharzmaterial hergestellt und beinhaltet einen Anschluß aufnehmenden Abschnitt bzw. Anschlußaufnahmeabschnitt 11 und eine Drahtabdeckung 20, welche an dem den Anschluß aufnehmenden Abschnitt 11 von einer Montageseite, vorzugsweise im wesentlichen von hinten montierbar bzw. anordenbar ist, und der Hebel 50 ist an der Drahtabdeckung 20 zu montieren. Wie dies in [Fig. 12](#) gezeigt ist, ist der einen Anschluß aufnehmende Abschnitt bzw. Anschlußaufnahmeabschnitt 11 vorzugsweise im wesentlichen in der Form eines vertikal langen Blocks und ist mit einem oder mehreren, vorzugsweise einer Mehrzahl von Hohlräumen 12, vorzugsweise im we-

sentlichen nebeneinander entlang einer Längsrichtung LD (oder unter einer Richtung unter einem von 0° oder 180° verschiedenen Winkel, vorzugsweise im wesentlichen normal auf die Verbindungsrichtung CD) ausgebildet, und ein oder mehrere Mutter- bzw. Buchsen-Anschlußpaßstück(e) **40** ist bzw. sind wenigstens teilweise in den entsprechenden Hohlräumen **12** an einer oder mehreren Stufe(n) bzw. Ebene (n) aufzunehmen. Die entsprechenden Buchsen-Anschlußpaßstücke **40** sind an nicht illustrierten Drähten gesichert oder zu sichern, welche gebündelt und nach außen herausgeführt bzw. -gezogen werden. Eine Halte- bzw. Rückhalteeinrichtung **45** ist vorzugsweise so in dem einen Anschluß aufnehmenden Abschnitt **11** zu montieren, um die Hohlräume **12** im wesentlichen in einer Längsrichtung LD zu kreuzen bzw. zu queren. Die Rückhalteeinrichtung **45** ist vorzugsweise mit den Buchsen-Anschlußpaßstücken **40** in Eingriff zu bringen, welche wenigstens teilweise in den Hohlräumen **12** aufgenommen sind, um die Buchsen-Anschlußpaßstücke **40** in den Hohlräumen **12** zurückzuhalten.

**[0043]** Das Buchsengehäuse **10** weist einen einpassenden bzw. Einpaßrohrabschnitt **13** auf, welcher ein offenes Vorderende aufweist und wenigstens teilweise die Seitenwände des einen Anschluß aufnehmenden Abschnitts **11** umgibt. Ein Abstand bzw. Freiraum ist zwischen den Seitenwänden des Einpaßrohrabschnitts **13** und denjenigen des einen Anschluß aufnehmenden Abschnitts **11** definiert, und die Aufnahme **31** des Steckergehäuses **30** ist wenigstens teilweise in diesen Freiraum einzupassen. Ein rückstellfähiger (vorzugsweise Gummi-)Stecker bzw. Stopfen **43** ist vorzugsweise an den Seitenwänden des einen Anschluß aufnehmenden Abschnitts **11** montiert, um eine Abdichtung zwischen dem Stecker- und Buchsengehäuse **30, 10** zur Verfügung zu stellen.

**[0044]** Der Freiraum bzw. das Spiel zwischen den Seitenwänden des Einpaßrohrabschnitts **13** und denjenigen des einen Anschluß aufnehmenden Abschnitts **11** ist nach rückwärts offen, und ein oder mehrere Armabschnitte) **51** (welche(r) später zu beschreiben ist bzw. sind) des Hebels **50** ist bzw. sind wenigstens teilweise in diesen Freiraum von einer Aufnahmeseite, vorzugsweise im wesentlichen von hinten aufgenommen. Wie dies in [Fig. 1](#) gezeigt ist, ist bzw. sind ein oder mehrere, vorzugsweise ein Paar von Führungsrippen bzw. -nuten **14**, welche offene Vorderenden aufweisen, vorzugsweise in jeder der im wesentlichen gegenüberliegenden Seitenwände des Einpaßrohrabschnitts **13** ausgebildet. Die Führungsrippen **34** des Steckergehäuses **30** gelangen im wesentlichen in gleitenden Kontakt mit den entsprechenden Führungsrippen **14**, wenn bzw. da die zwei Gehäuse **10, 30** verbunden werden, wodurch die zwei Gehäuse **10, 30** in derartigen Lagen bzw. Stellungen gehalten werden, um ordnungsgemäß orientiert zu sein (um vorzugsweise im wesentlichen

ordnungsgemäß zueinander gerichtet zu sein), um eine zwangsweise Verbindung und dgl. zu vermeiden.

**[0045]** Die Drahtabdeckung **20** ist in ähnlicher Weise beispielsweise aus einem synthetischen Harzmaterial hergestellt, um eine im wesentlichen Schalen- oder Behälterform aufzuweisen, und weist eine offene Vorderoberfläche, welche als eine Montageöffnung **21** für den einen Anschluß aufnehmenden Abschnitt **11** dient, und eine offene Bodenoberfläche auf, welche als eine Drahtauszugsöffnung **22** dient. Wenn die Drahtabdeckung **20** an dem einen Anschluß aufnehmenden Abschnitt **11** zu montieren bzw. festzulegen ist, sind bzw. werden die Drähte, welche durch die rückwärtige Oberfläche des einen Anschluß aufnehmenden Abschnitts **11** herausgezogen bzw. -geführt sind, vorzugsweise im wesentlichen gebogen und zu der Drahtauszugsöffnung **22** durch die innere Wandoberfläche der Drahtabdeckung **20** geführt, und werden weiters in einen Drahtauszugsabschnitt WPOD nach unten oder seitlich von der Drahtauszugsöffnung **22** gezogen.

**[0046]** Eine Welle **23** für ein schwenkbares oder rotierbares Abstützen des Hebels **50** ragt an einer zwischenliegenden Position (vorzugsweise an einer im wesentlichen in Längsrichtung mittleren Position) von dem oder nahe dem vorderen Ende der äußeren Oberfläche von vorzugsweise jeder der im wesentlichen gegenüberliegenden Seitenwände der Drahtabdeckung **20** vor. Weiters ist ein (vorzugsweise im wesentlichen zylindrischer) erster oder teilweiser verriegelnder Vorsprung bzw. Fortsatz **24** zum Halten des Hebels **50** an einer Rotationsausgangsposition IP an einer Position nahe der oberen Wand an der äußeren Oberfläche von vorzugsweise jeder der gegenüberliegenden Seitenwände der Drahtabdeckung **20** ausgebildet. Die obere Wand der Drahtabdeckung **20** weist eine äußere Oberfläche auf, welche im wesentlichen von dem rückwärtigen Ende nach oben zu einer Position nahe dem vorderen Ende gekrümmt ist, und wird im wesentlichen gerade entlang von Vorwärts- und Rückwärtsrichtungen FBD von dieser Position ausgehen, und ein oder mehrere, vorzugsweise ein Paar von seitlichen (linken und rechten) zweiten oder teilweisen verriegelnden Vorsprüngen **25** ist oder sind an dieser äußeren Oberfläche ausgebildet. Die teilweisen verriegelnden Vorsprünge bzw. Erhebungen **25** wirken, um jegliche weitere Rotation nach vorne des Hebels **50** zu be- bzw. verhindern, indem sie in Kontakt mit dem vorderen Rand bzw. der vorderen Kante eines den Hebel betätigenden Abschnitts **52** (welcher später zu beschreiben ist) gelangen und somit den Hebel **50** an der ursprünglichen bzw. Ausgangsposition IP positionieren.

**[0047]** Wie dies in [Fig. 3](#) und [Fig. 12](#) gezeigt ist, erstreckt sich die rückwärtige Wand der Drahtabdeckung **20** vorzugsweise im wesentlichen vertikal (oder erstreckt sich entlang der Längsrichtung LD),

und ein Verriegelungsabschnitt **26** zum Verriegeln des Hebels **50** an einer Verlagerungs- oder Rotationsendposition EP ist an einer Position nahe dem Boden- oder seitlichen Ende an der äußeren Oberfläche dieser rückwärtigen Wand ausgebildet. Der Verriegelungsabschnitt **26** ist vorzugsweise im wesentlichen in der Form eines trapezförmigen Blocks, dessen obere Oberfläche in eine geneigte bzw. abgeschrägte Oberfläche **26A** ausgebildet ist, welche nach unten zu der Außenseite abgeschrägt ist, in einem Bereich im Inneren eines (vorzugsweise im wesentlichen U-förmigen) Schlitzes **27** angeordnet ist, und dicker als das umgebende Teil ist. An einer zwischenliegenden Position (vorzugsweise einer im wesentlichen mittleren Position) des Verriegelungsabschnitts **26** in bezug auf eine Höhenrichtung, ist ein Verriegelungsloch **28** (entsprechend einem bevorzugten aufnehmenden bzw. Aufnahmeabschnitt) ausgebildet, um den verriegelnden Abschnitt **26** vorzugsweise im wesentlichen in einer vertikalen Richtung zu durchdringen. Das Verriegelungsloch **28** stellt eine Öffnung in der abgeschrägten Oberfläche **26A** des Verriegelungsabschnitts **26** her, wodurch es im wesentlichen vorzugsweise rechteckig bzw. rechtwinkelig ist, wenn von rückwärts betrachtet, während es in der Form eines seitlich langen Schlitzes ist, wenn von oben betrachtet, wie dies in [Fig. 4](#) gezeigt ist. Ein Hauptabschnitt **81** des detektierenden Elements **80**, welches später zu beschreiben ist, ist wenigstens teilweise in ein derartiges Verriegelungsloch **28** einsetzbar oder einpaßbar.

**[0048]** Weiters ist ein entriegelnder bzw. Entriegelungsvorsprung **29** (entsprechend einem bevorzugten entriegelnden Abschnitt) vorzugsweise im wesentlichen in der Form einer aufragenden Wand an einer Position unter oder nahe dem Verriegelungsabschnitt **26** an der äußeren Oberfläche der rückwärtigen Wand der Drahtabdeckung **20** vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt. Der einen Hebel betätigende Abschnitt **52** ist bzw. wird wenigstens teilweise in einen Freiraum zwischen dem entriegelnden Vorsprung **29** und dem Verriegelungsabschnitt **26** eingepaßt. Das vorragende Ende des entriegelnden Vorsprungs **29** ist im wesentlichen auf dieselbe Höhe wie die innere Wandoberfläche des Verriegelungslochs **28** eingestellt. Funktionen eines derartigen entriegelnden Abschnitts **29** werden im Detail später beschrieben.

**[0049]** Der Hebel **50** ist in ähnlicher Weise beispielsweise aus einem synthetischen Harzmaterial hergestellt und beinhaltet den einen Hebel betätigenden Abschnitt **52** und ein Paar von (vorzugsweise im wesentlichen plattenförmigen) Armabschnitten **51**, welche von den gegenüberliegenden, seitlichen (linken und rechten) Enden oder Endabschnitten des einen Hebel betätigbaren Abschnitts **52** vorragen, wodurch sie brücken- oder torförmig insgesamt sind, wie dies in [Fig. 5](#) bis [Fig. 7](#) gezeigt ist. Jeder Armabschnitt **51**

ist mit einem haltenden bzw. Lagerabschnitt **53**, welcher mit der entsprechenden Welle **23** zusammenpaßbar oder in Eingriff bringbar ist, und einer Nockenrille **54** (entsprechend einer bevorzugten Nockenoberfläche oder eines Abschnitts) ausgebildet, deren Eintritt an dem äußeren Umfangsrand des Armabschnitts **51** angeordnet ist. Der Hebel **50** ist entlang einer Verschiebe- bzw. Verlagerungs- oder Rotationsrichtung RD zwischen der Verlagerungs- oder Rotationsausgangsposition IP und der Verlagerungs- oder Rotationsendposition EP verschiebbar bzw. verlagerbar (rotierbar oder verschwenkbar). Wenn der Hebel **50** an der Rotationsausgangsposition IP gehalten oder angeordnet ist, sind die Eintritte der Nockenrillen **54** im wesentlichen nach vorne oder im wesentlichen entlang der Verbindungsrichtung CD gerichtet, um fähig zu sein, wenigstens teilweise die Nockenstifte **33** des Steckergehäuses **30** aufzunehmen, wenn die zwei Gehäuse **10**, **30** leicht eingepaßt sind bzw. werden. Wenn der Hebel **50** in der Rotationsrichtung RD von der Rotationsausgangsposition IP zu der Rotationsendposition EP (in einer Richtung eines Pfeils, welcher in [Fig. 9](#) und [Fig. 12](#) gezeigt ist) gedreht oder verschwenkt wird, werden die zwei Gehäuse **10**, **30** zueinander gezogen, um die Verbindung durch die Nockenwirkung des Eingriffs der Nockenrillen **54** und der Nockenstifte **33** fortzusetzen. Ein erstes oder teilweises Verriegelungsloch **55** in der Form eines Durchtrittslochs, welches mit dem entsprechenden ersten oder teilweisen verriegelnden Vorsprung **24**, welcher an dem Buchsengehäuse **10** zur Verfügung gestellt ist, an der Rotationsausgangsposition IP in Eingriff bringbar ist, ist an einer Position von jedem Armabschnitt **51**, nahe dem den Hebel betätigbaren Abschnitt **52** ausgebildet.

**[0050]** Der den Hebel betätigende Abschnitt **52** ist vorzugsweise im wesentlichen in der Form einer relativ dicken, flachen Platte, welche sich im wesentlichen in einer Breitenrichtung (Querrichtung) erstreckt, und ein aufnehmender bzw. Aufnahmeabschnitt **60**, welcher verwendet wird, um das detektierende Element **80** zusammenzubauen, ist in einem zwischenliegenden Abschnitt (vorzugsweise im wesentlichen in der Mute in Breitenrichtung) davon zur Verfügung gestellt. Spezifischer besteht der aufnehmende Abschnitt **60** aus einer Basiswand **61**, einem Paar von seitlichen (linken und rechten) Seitenwänden **63**, welche nach oben von den im wesentlichen gegenüberliegenden seitlichen Rändern oder Rand- bzw. Kantenabschnitten der Basiswand **61** aufragen oder vorragen, und einer hiezu gerichteten Wand **62**, welche im wesentlichen zu der Basiswand **61** an einem bestimmten (vorbestimmten oder vorbestimmbaren) Abstand davon gerichtet ist, wobei die obere Oberfläche der hiezu gerichteten Wand **62** wenigstens ein Teil der oberen Oberfläche des den Hebel betätigenden Abschnitts **52** ausbildet.

**[0051]** Zwischen der Basiswand **61** und der hiezu gerichteten Wand **62** ist ein Freiraum definiert, welcher den aufnehmenden Abschnitt **60** im wesentlichen in Vorwärts- und Rückwärtsrichtungen FBD durchdringt und als ein Führungsloch **64** dient, in welches der Hauptabschnitt **81** (welcher später zu beschreiben ist) des detektierenden Elements **80** wenigstens teilweise einsetzbar ist. Wie dies in [Fig. 7](#) gezeigt ist, ist das Führungsloch **64** ein seitlich langer Schlitz, wenn der den Hebel betätigende Abschnitt **52** von vorne betrachtet wird. Das Führungsloch **64** gelangt dazu im wesentlichen, mit dem Verriegelungsloch **28** in Verbindung zu stehen, welches in der Drahtabdeckung **20** ausgebildet ist, wenn der Hebel **50** die Rotationsendposition EP erreicht.

**[0052]** Ein (vorzugsweise im wesentlichen rechteckiges bzw. rechtwinkeliges) Fensterloch **65** ist in der hiezu gerichteten Wand **62** ausgebildet, und das detektierende Element **80** ist bzw. wird durch dieses Fensterloch **65** montiert (siehe beispielsweise [Fig. 15](#)). Ein ein Lösen bzw. Entfernen verhindernder Abschnitt **66**, welcher im wesentlichen nach rückwärts vorragt, ist hinter dem Fensterloch **65** in der hiezu gerichteten Wand **62** vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt. Der ein Lösen verhindernde Abschnitt **66** ist zur Verfügung gestellt, um das Lösen bzw. die Entfernung des detektierenden Glieds **80** durch den Kontakt mit dem detektierenden Glied **80** zu verhindern.

**[0053]** Eine abgestufte Oberfläche **67** ist ausgebildet, um sich nach innen an einer zwischenliegenden Position in bezug auf eine Tiefenrichtung an jeder der seitlichen (linken und rechten) Wände **63** zu wölben, und ein hilfswieser Anschlag **68** ragt von der abgestuften Oberfläche **67** im wesentlichen in Richtung zu dem Fensterloch **65** vor. Sowohl vordere als auch rückwärtige Oberflächen der hilfswiesenen Anschläge **68** sind vorzugsweise abgeschrägt bzw. geneigte oder abgerundete Oberflächen.

**[0054]** Ein Paar von vorderen und rückwärtigen Schlitzen **69** ist ausgebildet, um in einer Dickenrichtung sowohl an vorderen als auch rückwärtigen Enden der Basiswand **61** zu durchdringen, und ein Anschlag **70** ist zwischen diesen zwei Schlitzen **69** zur Verfügung gestellt. Beide Schlitze **69** stehen im wesentlichen mit dem Fensterloch **65** in Verbindung, wodurch der rückwärtige Schlitz **69** eine Öffnung in der rückwärtigen Endoberfläche des den Hebel betätigenden Abschnitts **52** ausbildet bzw. herstellt. Sowohl vordere als auch rückwärtige Oberflächen des Anschlags **70** sind mit führenden geneigten bzw. abgeschrägten Oberflächen **70A** versehen, welche moderater bzw. geringer als die hilfswiesenen Anschläge **68** geneigt sind. Die obere Oberfläche des Anschlags **70** ist vorzugsweise eine im wesentlichen flache Oberfläche, welche ein Teil der oberen Oberfläche der Basiswand **61** ausbildet. Der Anschlag **70**

gelangt dazu, dem entriegelnden Vorsprung **29** benachbart zu liegen, während im wesentlichen kein Freiraum bzw. Abstand verbleibt, wenn der Hebel **50** die Rotationsendposition EP erreicht. Ein vorragender Abstand des Anschlags **70** ist im wesentlichen gleich demjenigen des entriegelnden Vorsprungs **29**. Dementsprechend sind der Anschlag **70** und der entriegelnde Vorsprung **29** derart angeordnet, daß die oberen Endpositionen davon im wesentlichen ausgerichtet sind bzw. fluchten.

**[0055]** Das detektierende Element **80**, um wenigstens teilweise in dem aufnehmenden Abschnitt **60** montiert bzw. angeordnet zu sein, ist in ähnlicher Weise beispielsweise aus einem synthetischen Harzmaterial hergestellt und beinhaltet einen betätigbaren Abschnitt **82**, vorzugsweise im wesentlichen in der Form einer flachen Platte, wobei der Hauptabschnitt **81** nach vorne von dem Bodenende des betätigbaren Abschnitts **82** vorragt, und einen eingreifenden Abschnitt **83**, welcher nach unten oder nach innen oder im wesentlichen in Richtung zu der Drahtabdeckung **20** von der Boden- oder inneren rückwärtigen Kante des Hauptabschnitts **81** vorragt, wie dies in [Fig. 8\(B\)](#) gezeigt ist. Das detektierende Element **80** ist vorzugsweise im wesentlichen T-förmig insgesamt, wenn von der Seite gesehen.

**[0056]** Der betätigbare Abschnitt **82** weist vorzugsweise eine seitlich lange rechteckige bzw. rechtwinkelige Form bzw. Gestalt auf, welche die oberen seitlichen (linken und rechten) Ecken abgerundet hat, und sowohl vordere als auch rückwärtige Oberflächen davon dienen als Fingeranordnungsoberflächen für einen Betätiger. Durch ein Klemmen des betätigbaren Abschnitts **82** beispielsweise mit Fingern und ein Drücken desselben, wobei das detektierende Element **80** wenigstens teilweise in dem aufnehmenden Abschnitt **60** aufgenommen ist, wird das detektierende Element **80** von einer Warte- bzw. Standby-Position SP zu einer detektierenden Position DP bewegt, während es das Fensterloch **65** kreuzt bzw. quert. Wenn das detektierende Element **80** in dem aufnehmenden Abschnitt **60** angeordnet bzw. montiert ist, ragt ein oberes Teil des betätigbaren Abschnitts **82** nach oben oder nach außen von der oberen oder äußeren Oberfläche des den Hebel betätigenden Abschnitts **52** vor, um leicht ergreifbar bzw. zusammendrückbar oder betätigbar zu sein (siehe [Fig. 1](#)). Wenn sich das detektierende Element **80** an der Standby-Position SP befindet, befindet sich die rückwärtige Oberfläche des oberen Teils des betätigbaren Abschnitts **82** im wesentlichen in Kontakt mit der vorderen Oberfläche des ein Lösen verhindernden Abschnitts **66**, wodurch ein Lösen nach rückwärts des detektierenden Elements **80** verhindert wird.

**[0057]** Der Hauptabschnitt **81** ist vorzugsweise eine im wesentlichen flache Platte, welche sich in ei-

ner Richtung unter einem von 0° oder 180° verschiedenen Winkel, vorzugsweise im wesentlichen normal zu dem betätigbaren Abschnitt **82** erstreckt und rückstellfähig deformierbar bzw. verformbar ist, und ist mit dem Bodenende des betätigbaren Abschnitts **82** mit Ausnahme von beiden seitlichen Rändern bzw. Kanten **85** über Stufen **84** gekoppelt. Hier sind, wenn sich das detektierende Element **80** an der Standby-Position SP befindet (siehe beispielsweise [Fig. 12–Fig. 14](#)), die vorderen Oberflächen von beiden seitlichen Rändern **85** des betätigbaren Abschnitts **82** im wesentlichen in Kontakt mit den rückwärtigen Oberflächen der hilfsweisen Anschläge **68** des aufnehmenden Abschnitts **60**, um das detektierende Element **80** daran zu hindern, zu der detektierenden Position DP geschoben bzw. gedrückt zu werden. Darüber hinaus ist bzw. wird das freie Ende, d. h. das vordere Ende des Hauptabschnitts **81** wenigstens teilweise in das Führungsloch **64** des aufnehmenden Abschnitts **60** eingesetzt, und die Bewegungen des detektierenden Elements **80** werden durch die Gleitbewegungen des Hauptabschnitts **81** entlang des Führungslochs **64** sichergestellt. Das freie Ende des Hauptabschnitts **81** ist vorzugsweise über den im wesentlichen gesamten Umfang abgeschrägt, um das Einsetzen in das Führungsloch **64** zu erleichtern.

**[0058]** Der eingreifende bzw. Eingriffsabschnitt **83** ist vorzugsweise im wesentlichen rechteckig bzw. rechtwinkelig, weist eine Breite auf, welche weniger als etwa eine Hälfte, vorzugsweise etwa ein Viertel derjenigen des betätigbaren Abschnitts **82** ist, ist mit einem zwischenliegenden Teil (vorzugsweise einem im wesentlichen mittleren Teil) der rückwärtigen Bodenkante des Hauptabschnitts **81** gekoppelt und liegt dem betätigenden Abschnitt **82** auf der im wesentlichen gleichen Ebene benachbart. Wenn sich das detektierende Element **80** an der Standby-Position SP befindet, ist der eingreifende bzw. Eingriffsabschnitt **83** wenigstens teilweise in dem rückwärtigen Schlitz **69** des Anschlags **70** aufgenommen und befindet sich in Kontakt mit der rückwärtigen Oberfläche des Anschlags **70** des aufnehmenden Abschnitts **60**, wodurch eine Bewegung des detektierenden Elements **80** zu der detektierenden Position DP verhindert ist bzw. wird. Andererseits gelangt, wenn der Hebel **50** die Rotationsendposition EP erreicht, der eingreifende Abschnitt **83** in Kontakt mit dem entriegelnden Vorsprung **29**, welcher an dem Buchsengehäuse **10** zur Verfügung gestellt ist, wodurch er außer Eingriff von dem Anschlag **70** gelangt, während der Hauptabschnitt **81** rückstellfähig deformiert ist bzw. wird (siehe [Fig. 14](#)).

**[0059]** Als nächstes werden Funktionen dieser Ausführungsform beschrieben. Vor einem Verbinden der zwei Gehäuse **10**, **30** wird das detektierende Element **80** zuerst in den Hebel **50** ein- bzw. zusammengebaut. Bei einem Zusammenbauen wird das detektie-

rende Element **80** wenigstens teilweise in den aufnehmenden Abschnitt **60** des Hebels **50** durch das Fensterloch **65** eingesetzt oder eingepaßt, die freie Endseite bzw. Seite des freien Endes des Hauptabschnitts **81** wird wenigstens teilweise in das Führungsloch **64** eingesetzt, während es rückstellfähig in einer deformierenden bzw. Verformungsrichtung DD deformiert wird, und der eingreifende Abschnitt **83** ist bzw. wird wenigstens teilweise in den rückwärtigen Schlitz **69** der Basiswand **61** aufgenommen. Auf diese Weise wird das detektierende Element **80** durch den Kontakt des eingreifenden Abschnitts **83** mit dem Anschlag **70** daran gehindert, eine Vorwärtsbewegung, d. h. eine Bewegung zu der detektierenden Position DP durchzuführen, wird durch den Kontakt des betätigbaren Abschnitts **82** mit dem ein Lösen verhindernden Abschnitt **66** daran gehindert, eine Rückwärtsbewegung durchzuführen, und/oder wird durch das wenigstens teilweise Einsetzen der Seite des freien Endes des Hauptabschnitts **81** in das Führungsloch **64** daran gehindert, vertikale Bewegungen durchzuführen (siehe [Fig. 12](#)). Der Hebel **50** ist an dem Buchsengehäuse **10** montiert bzw. angeordnet, wobei das detektierende Element **80** an der Standby-Position SP auf diese Weise zusammengebaut ist, und wird an der Verschiebungs- oder Rotationsausgangsposition IP gehalten.

**[0060]** Wie dies in [Fig. 1](#) gezeigt ist, ist bzw. wird das Buchsengehäuse **10** leicht in die Aufnahme **31** des Steckergehäuses **30** von einem Zustand eingepaßt, wo das Stecker- und Buchsengehäuse **30**, **10** im wesentlichen zueinander gerichtet sind oder einander unmittelbar gegenüberliegen. Nachfolgend wird der den Hebel betätigende Abschnitt **52** gehalten, um den Hebel **50** in der Richtung eines Pfeils RD zu drehen oder zu verschwenken oder zu verlagern, wie dies beispielsweise in [Fig. 9](#) gezeigt ist. Wenn der Hebel **50** die Rotationsendposition EP erreicht, ruht bzw. liegt der den Hebel betätigende Abschnitt **52** unmittelbar unter dem Verriegelungsabschnitt **26** der Drahtabdeckung **20**, wie dies in [Fig. 11](#) gezeigt ist. Dann gelangt, wie in [Fig. 14](#) gezeigt, die Endoberfläche des eingreifenden Abschnitts **83** des detektierenden Elements **80** im wesentlichen in Kontakt mit der Endoberfläche des entriegelnden Abschnitts **29** der Drahtabdeckung **20** oder ergreift diese, und resultierend aus diesem Kontakt oder Eingriff ist bzw. wird die Basisendseite des Hauptabschnitts **81** rückstellfähig in der deformierenden Richtung DD deformiert bzw. verformt, wobei die Seite des freien Endes davon wenigstens teilweise in das Führungsloch **64** eingesetzt ist bzw. wird (siehe [Fig. 14](#)). Weiters gelangt der eingreifende Abschnitt **83** aus dem rückwärtigen Schlitz **69** der Basiswand **61**, um von dem Anschlag **70** aufgrund der rückstellfähigen Deformation des Hauptabschnitts **81** in der deformierenden bzw. Verformungsrichtung DD außer Eingriff zu gelangen.

**[0061]** Da es dies für den eingreifenden Abschnitt **83** möglich macht, sich über den Anschlag **70** zu bewegen, und im wesentlichen das Führungsloch **64** mit dem Verriegelungsloch **28** ausrichtet, wird der betätigbare Abschnitt **82** des detektierenden Elements **80** betätigt oder kann betätigt werden (beispielsweise mit Fingern gedrückt bzw. geklemmt werden), um das detektierende Element **80** zu dem verriegelnden Abschnitt **26**, d. h. in Richtung zu der detektierenden Position DP in diesem Zustand zu drücken. Dann tritt, wie dies in [Fig. 15](#) gezeigt ist, die Seite des freien Endes des Hauptabschnitts **81** des detektierenden Elements **80** wenigstens teilweise in das Verriegelungsloch **28** des Verriegelungsabschnitts **26** ein, während es durch das Verriegelungsloch **64** geführt ist, und das detektierende Element **80** wird in der Drahtabdeckung **20** oder dem Buchsengehäuse **10** über den Hauptabschnitt **81** verriegelt. Durch die Ankunft des detektierenden Elements **80** im wesentlichen an der detektierenden Position DP, wird der eingreifende Abschnitt **83** wenigstens teilweise in den vorderen Schlitz **69** der Basiswand **61** aufgenommen und der Hauptabschnitt **81** ist bzw. wird rückstellfähig wenigstens teilweise (in einer Richtung im wesentlichen entgegengesetzt zu der deformierenden Richtung DD) rückgestellt bzw. rückgeführt, woraus resultiert, daß die ordnungsgemäße Verbindung der zwei Gehäuse **10, 30** detektiert werden kann.

**[0062]** Andererseits befinden sich, wenn der Hebel **50** noch nicht die Rotationsendposition EP erreicht hat, der eingreifende Abschnitt **83** und der Anschlag **70** unverändert in Kontakt miteinander. Derart kann, selbst wenn die Rotation oder Verschiebung des Hebels **50** in diesem Zustand gestoppt wird, das detektierende Element **80** nicht in Richtung zu oder zu der detektierenden Position DP geschoben bzw. gedrückt werden. Es kann somit detektiert werden, daß die zwei Gehäuse **10, 30** noch nicht ordnungsgemäß verbunden wurden.

**[0063]** Wie oben beschrieben, gelangt gemäß dieser Ausführungsform der eingreifende Abschnitt **83** im wesentlichen in Kontakt mit dem entriegelnden Vorsprung **29**, um rückstellfähig den Hauptabschnitt **81** in der deformierenden Richtung DD zu deformieren, und der eingreifende Abschnitt **83** wird außer Eingriff von dem Stopper bzw. der Anschlag **70** gebracht, wenn die zwei Gehäuse **10, 30** im wesentlichen ordnungsgemäß verbunden sind. Derart kann das detektierende Element **80** in Richtung zu oder zu der detektierenden Position DP in diesem Zustand gedrückt werden: Andererseits kann, selbst wenn ein Versuch gemacht wird, das detektierende Element **80** zu der detektierenden Position DP zu schieben bzw. zu drücken, wobei die zwei Gehäuse **10, 30** teilweise verbunden zurückgelassen sind, das detektierende Element **80** nicht zu der detektierenden Position DP gedrückt werden, da sich der eingreifende Abschnitt **83** und der Anschlag **70** unverändert in Kon-

takt befinden. Auf diese Weise kann der verbundene Zustand der zwei Gehäuse **10, 30** durch das detektierende Element **80** erkannt werden. In diesem Fall kann die Konstruktion eines ausbildenden bzw. Ausbildungstempels vereinfacht werden, da die Konstruktion des Steckergehäuses **30** einfacher im Vergleich zum Stand der Technik ist.

**[0064]** Wenn die zwei Gehäuse **10, 30** im wesentlichen ordnungsgemäß verbunden sind, tritt der Hauptabschnitt **81** des detektierenden Elements **80** wenigstens teilweise in das Verriegelungsloch **28** ein, während er durch das Verriegelungsloch **64** geführt ist bzw. wird. Derart kann das detektierende Element **80** bewegt werden.

**[0065]** Der Hebel **50** kann in das Buchsengehäuse **10** durch ein Schieben bzw. Drücken des detektierenden Elements **80** in das Verriegelungsloch **28** verriegelt werden, wenn er sich zu der detektierenden Position DP bewegt. Da das detektierende Element **80** auch fungiert, um den Hebel **50** zu verriegeln, ist es nicht notwendig, getrennt einen verriegelnden bzw. Verriegelungsabschnitt für den Hebel **50** zur Verfügung zu stellen.

**[0066]** Dementsprechend ist bzw. wird, um die Konstruktion eines Ausbildungstempels zum Ausbilden eines Gehäuses zu vereinfachen, ein Hebel **50** (als ein bevorzugtes, bewegbares Glied) drehbar oder schwenkbar an einem Buchsengehäuse **10** montiert bzw. festgelegt. Ein rückstellfähig deformierbares, detektierendes Element **80** ist bzw. wird so in den Hebel **50** eingebaut, um zwischen einer Standby- bzw. Warteposition SP und einer detektierenden Position DP bewegbar zu sein. Wenn das Buchsen- und Steckergehäuse **10, 30** noch nicht ordnungsgemäß verbunden sind, wird das detektierende Element **80** durch den Kontakt mit einem Anschlag **70**, welche in einem aufnehmenden Abschnitt **60** des Hebels **50** vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt ist, daran gehindert, zu der detektierenden Position DP gedrückt zu werden. Jedoch ist bzw. wird, wenn die zwei Gehäuse **10, 30** einen im wesentlichen ordnungsgemäß verbundenen Zustand erreichen, das detektierende Element **80** rückstellfähig in einer derartigen Richtung DD deformiert bzw. verformt, um von dem Anschlag **70** außer Eingriff zu gelangen, indem es in Kontakt mit einem entriegelnden Vorsprung **29** gelangt, welcher an dem Buchsengehäuse **10** zur Verfügung gestellt ist, woraus resultiert, daß dem detektierenden Element **80** erlaubt wird, in Richtung zu oder zu der detektierenden Position DP gedrückt zu werden. Daß die zwei Gehäuse **10, 30** im wesentlichen ordnungsgemäß verbunden wurden, kann durch die Bewegung des detektierenden Elements **80** zu der detektierenden Position DP erkannt werden.

## &lt; Andere Ausführungsformen &gt;

**[0067]** Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die oben beschriebene und illustrierte Ausführungsform beschränkt. Beispielsweise sind auch die folgenden Ausführungsformen durch den technischen Rahmen der vorliegenden Erfindung umfaßt, wie sie durch die Ansprüche definiert ist. Neben den folgenden Ausführungsformen können verschiedene Änderungen durchgeführt werden, ohne den Rahmen und Geist der vorliegenden Erfindung zu verlassen, wie sie durch die Ansprüche definiert ist.

(1) Wenn nicht davon ausgegangen wird, das detektierende Element mit der den Hebel verriegelnden Funktion in der vorliegenden Erfindung zu versehen, ist es nicht notwendig, das Buchsengehäuse mit dem Verriegelungsabschnitt zu versehen.

(2) Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es ausreichend, den Anschlag als Mittel zum Halten des detektierenden Elements an der Standby-Position SP zur Verfügung zu stellen, und es kann auf den hilfswisen Anschlag verzichtet werden.

(3) Gemäß der vorliegenden Erfindung kann die Rotationsrichtung des Hebels in einer Richtung entgegengesetzt zu derjenigen (Richtung eines Pfeils DD von [Fig. 9](#) und [Fig. 12](#)) der vorangehenden Ausführungsform eingestellt bzw. festgelegt werden.

(4) Obwohl der Hebel in das Buchsengehäuse in der vorangehenden Ausführungsform eingebaut ist, kann er in das Steckergehäuse gemäß der vorliegenden Erfindung eingebaut sein bzw. werden.

(5) Obwohl in der vorangehenden Ausführungsform der Verbinder mit einem Hebel als dem bevorzugten bewegbaren Glied zum Zeigen einer Nockenwirkung versehen ist, welches die zwei Verbindergehäuse in Richtung zueinander bewegt oder die Bewegung derselben unterstützt, ist die Erfindung auch auf bewegbare Glieder verschieden von Hebeln, welche drehbar oder verschwenkbar an einem der Gehäuse vorgesehen bzw. zur Verfügung gestellt sind, anwendbar, wie beispielsweise ein Schieber bzw. eine Gleiteinrichtung, welche(r) im wesentlichen linear bewegbar ist und eine Nockenwirkung zeigt.

## Bezugszeichenliste

<b>10</b>	Mutter- bzw. Buchsengehäuse
<b>11</b>	einen Anschluß aufnehmender Abschnitt bzw. Anschlußaufnahmeabschnitt
<b>20</b>	Drahtabdeckung
<b>26</b>	Verriegelungsabschnitt
<b>28</b>	Verriegelungsloch (aufnehmender bzw. Aufnahmeabschnitt)
<b>29</b>	entriegelnder bzw. Entriegelungsvorsprung (entriegelnder Abschnitt)
<b>30</b>	Vater- bzw. Steckergehäuse
<b>31</b>	Aufnahme

<b>33</b>	Nockenstift bzw. -zapfen (Stößel)
<b>50</b>	Hebel (bewegbares Glied)
<b>51</b>	Armabschnitt
<b>54</b>	Nockenrille bzw. -nut (Nockenoberfläche)
<b>60</b>	aufnehmender bzw. Aufnahmeabschnitt
<b>64</b>	Führungsloch
<b>70</b>	Anschlag
<b>80</b>	detektierendes bzw. Detektionselement
<b>81</b>	Hauptabschnitt
<b>82</b>	betätigbarer Abschnitt
<b>83</b>	eingreifender bzw. Eingriffsabschnitt

## Patentansprüche

## 1. Verbinder, umfassend:

ein Gehäuse (**10**), welches mit einem zusammenpassenden Gehäuse (**30**) verbindbar ist, ein bewegbares Glied (**50**), welches bewegbar an dem Gehäuse (**10**) montierbar ist und wenigstens eine Nockenfläche (**54**) aufweist, welche eine Nockenwirkung in Zusammenwirkung mit wenigstens einem Stößel (**33**), welcher an oder in dem zusammenpassenden Gehäuse (**30**) vorgesehen ist, zeigen kann, wenn das bewegbare Glied (**50**) verschoben wird, wobei ein rückstellfähig deformierbares, detektierendes Element (**80**) in das bewegbare Glied (**50**) in einer derartigen Weise eingebaut ist, dass es zwischen einer Standbyposition (SP) und einer detektierenden Position (DP) bewegbar ist, an der Standby-Position (SP) durch den Kontakt mit einem Anschlag (**70**), welcher in oder an dem bewegbaren Glied (**50**) vorgesehen ist, gehalten und daran gehindert ist, zu der detektierenden Position (DP) geschoben zu werden, wenn das Gehäuse (**10**) noch nicht ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse (**30**) verbunden ist, und rückstellfähig in einer derartigen Richtung (DD) deformiert ist, um von dem Anschlag (**70**) durch den Kontakt mit einem entriegelnden Abschnitt (**29**) außer Eingriff gebracht zu werden, welcher an oder in dem Gehäuse (**10**) vorgesehen ist, wodurch ihm erlaubt wird, in Richtung zu oder zu der detektierenden Position (DP) geschoben zu werden, wenn das Gehäuse (**10**) ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse (**30**) verbunden ist, wobei das detektierende Element (**80**) einen Hauptabschnitt (**81**) beinhaltet, welcher in einer Schieberichtung des detektierenden Elements (**80**) vorragt, und das bewegbare Glied (**50**) einen aufnehmenden Abschnitt (**60**) für ein wenigstens teilweises Aufnehmen des detektierenden Elements (**80**) beinhaltet, wobei der aufnehmende Abschnitt (**60**) mit einem Führungsloch (**64**) ausgebildet ist, in welches eine freie Endseite des Hauptabschnitts (**81**) wenigstens teilweise eingesetzt ist, um das detektierende Element (**80**) in Richtung zu oder zu der detektierenden Position (DP) zu führen, wobei das Gehäuse (**10**) ein Verriegelungsloch (**28**) beinhaltet, welches mit dem Führungsloch (**64**) in Verbindung stehen kann, wenn das Gehäuse (**10**)

Ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse (30) verbunden ist, und der Hauptabschnitt (81) wenigstens teilweise in das Verriegelungsloch (28) eintritt, wenn ein betätigbarer Abschnitt (82) des detektierenden Elements (80) geschoben wird, wodurch das bewegbare Glied (50) in dem Gehäuse (10) verriegelt ist.

derartigen Lagen gehalten sind, um ordnungsgemäß orientiert zu sein.

Es folgen 14 Blatt Zeichnungen

2. Verbinder nach Anspruch 1, wobei das bewegbare Glied (50) einen Hebel (50) umfaßt, welcher rotierbar an dem Gehäuse (10) montierbar ist, und das Gehäuse (10) ordnungsgemäß mit dem zusammenpassenden Gehäuse (30) durch eine Nockenwirkung verbunden wird, welche aus einer rotierenden oder verschwenkenden Betätigung des Hebels (50) resultiert.

3. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei ein ein Lösen verhindernder Abschnitt (66) an dem bewegbaren Glied (60) für ein Verhindern des Lösens des detektierenden Elements (80) durch den Kontakt mit dem detektierenden Element (80) zur Verfügung gestellt ist.

4. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei das detektierende Element (80) zwischen der Standby-Position (SP) und der detektierenden Position (DP) in einer Richtung bewegt werden kann, welche eine Bewegungsrichtung (RD) des bewegbaren Glieds (50) schneidet.

5. Verbinder nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, wobei, wenn sich das detektierende Element (80) an der Standby-Position (SP) befindet, ein betätigbarer Abschnitt (82) des detektierenden Elements (80) sich in Kontakt mit einem oder mehreren hilfswisen Anschlag (Anschlägen) (68) eines aufnehmenden Abschnitts (60) des bewegbaren Glieds (50) für ein wenigstens teilweises Aufnehmen des detektierenden Elements (80) befindet, um das detektierende Element (80) daran zu hindern, in Richtung zu oder zu der detektierenden Position (DP) geschoben zu werden.

6. Verbinderanordnung, umfassend einen Verbinder gemäß einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, und einen zusammenpassenden Verbinder, welcher damit verbindbar ist.

7. Verbinderanordnung nach Anspruch 6, wobei eine oder mehrere Führungsrippen (34) an einem (30) des Gehäuses (10) und des zusammenpassenden Gehäuses (30) vorgesehen ist bzw. sind, um in gleitenden Kontakt mit einer oder mehreren entsprechenden Führungsrille(n) (14) zu gelangen, welche an dem anderen (10) des Gehäuses (10) und des zusammenpassenden Gehäuses (30) vorgesehen ist bzw. sind, wenn die zwei Gehäuse (10, 30) verbunden werden, wodurch die zwei Gehäuse (10, 30) in

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

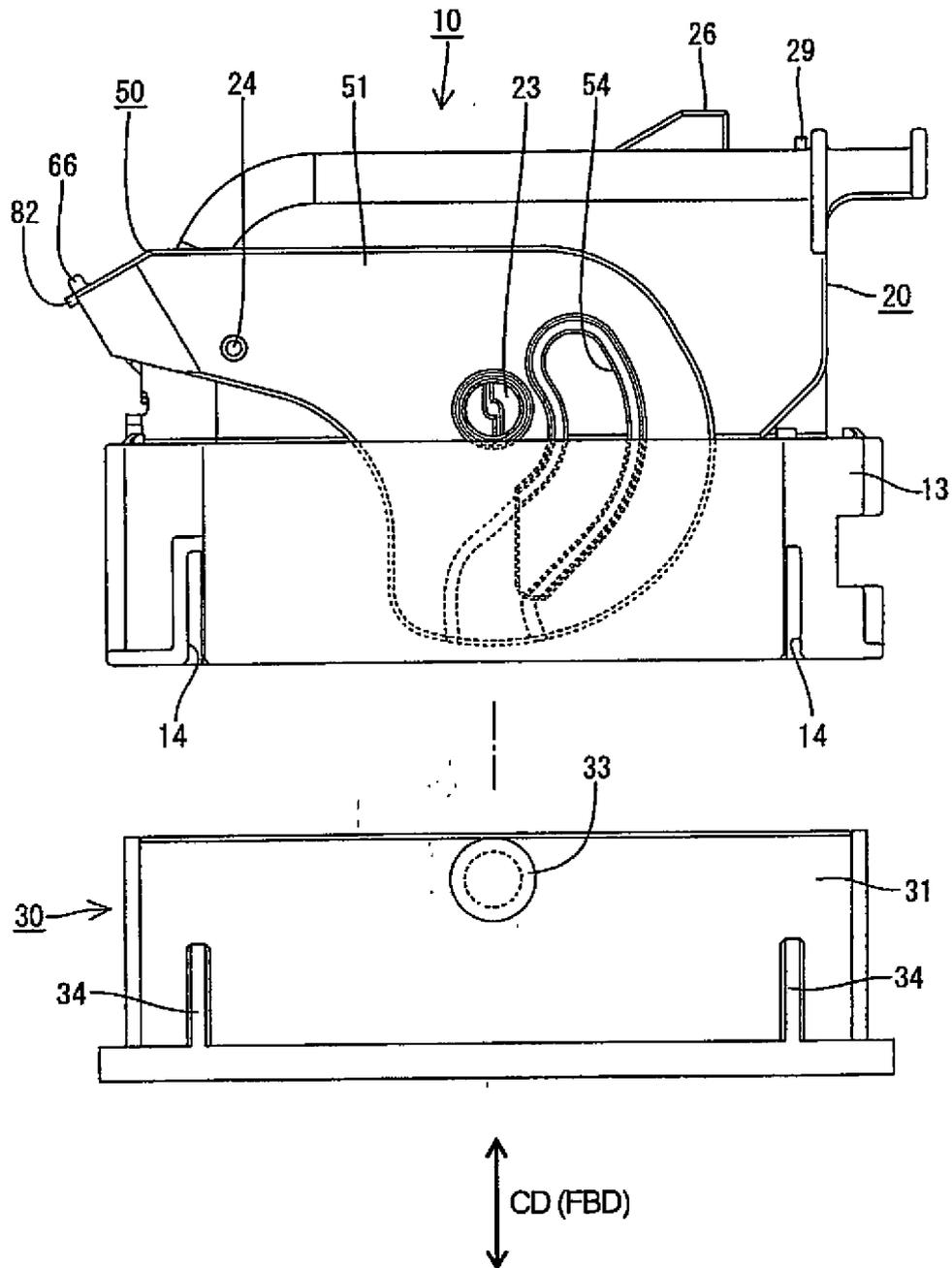


FIG. 2

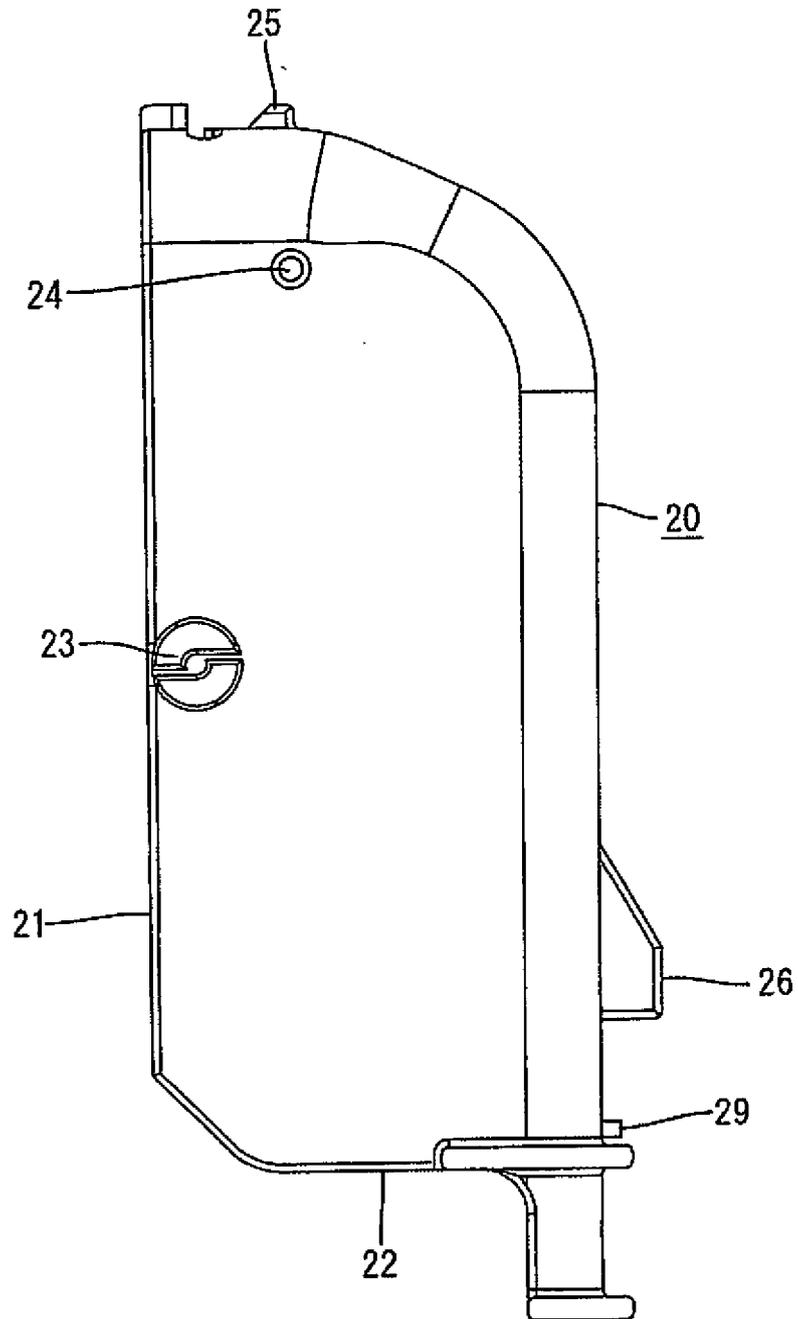


FIG. 3

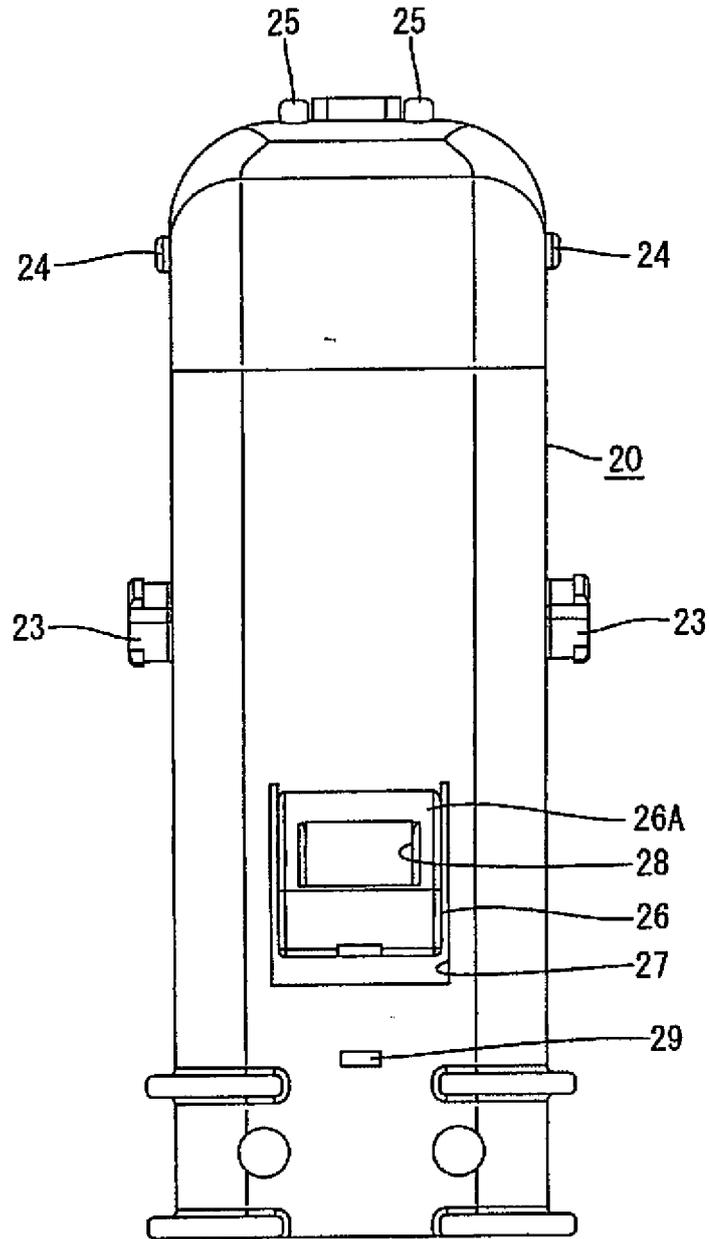


FIG. 4

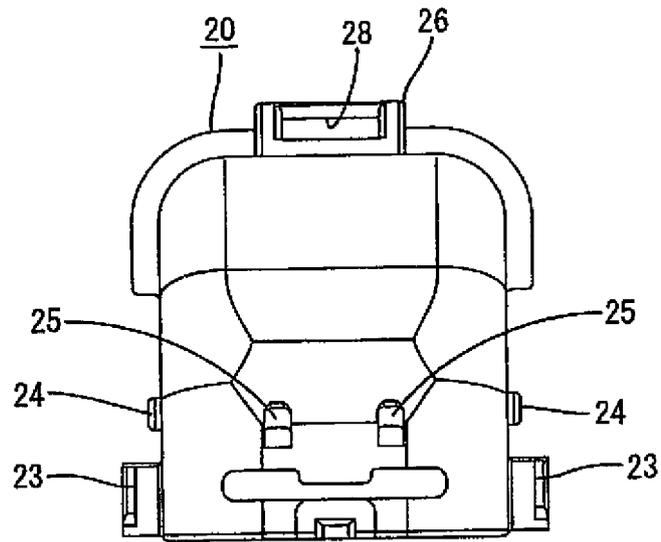


FIG. 5

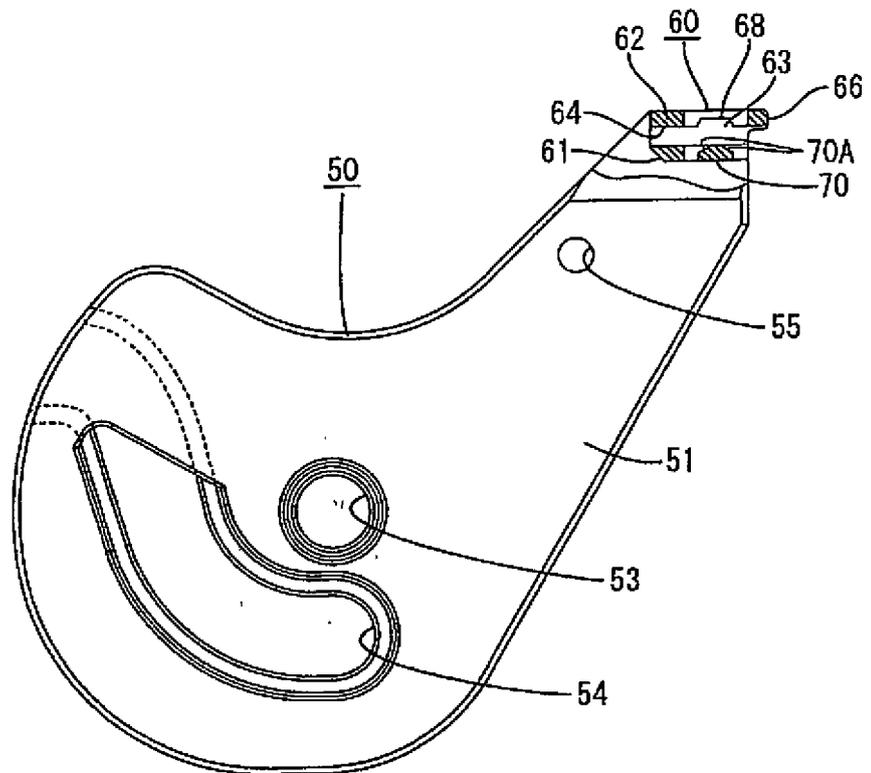


FIG. 6

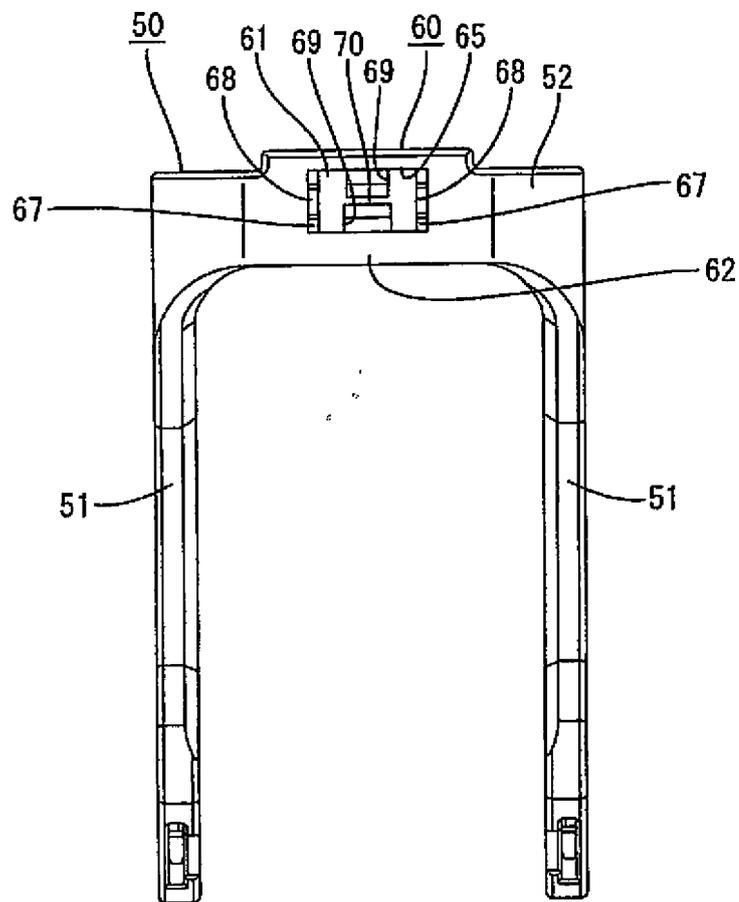


FIG. 7

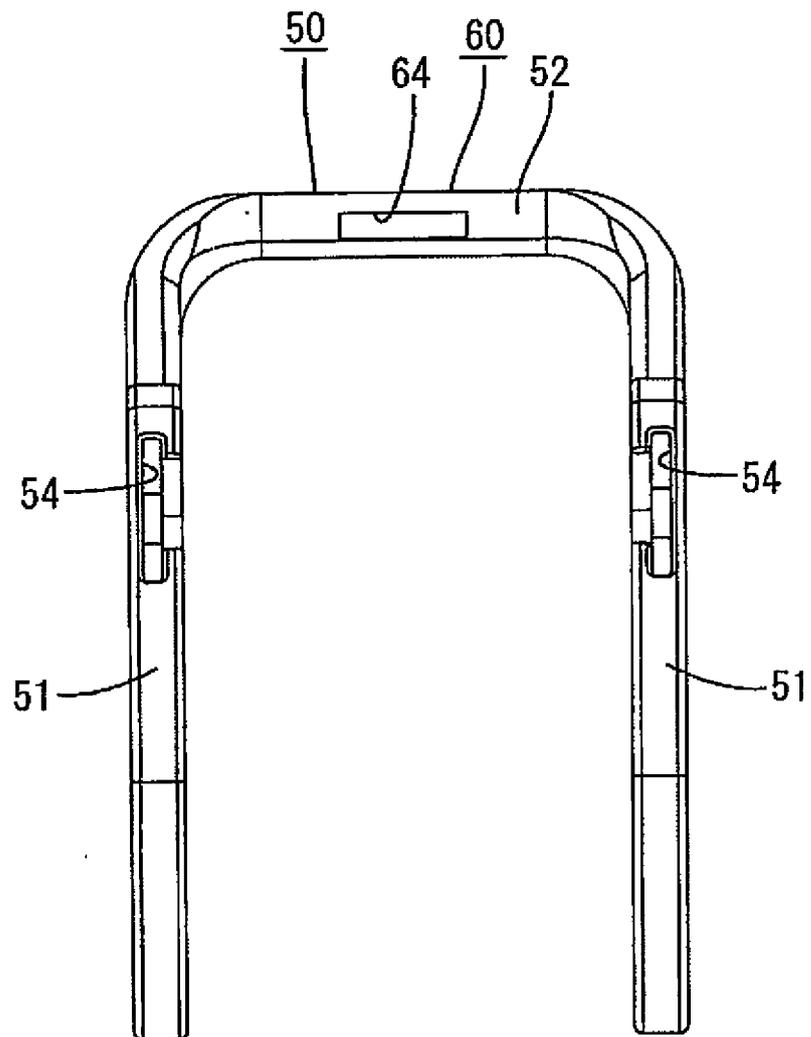


FIG. 8

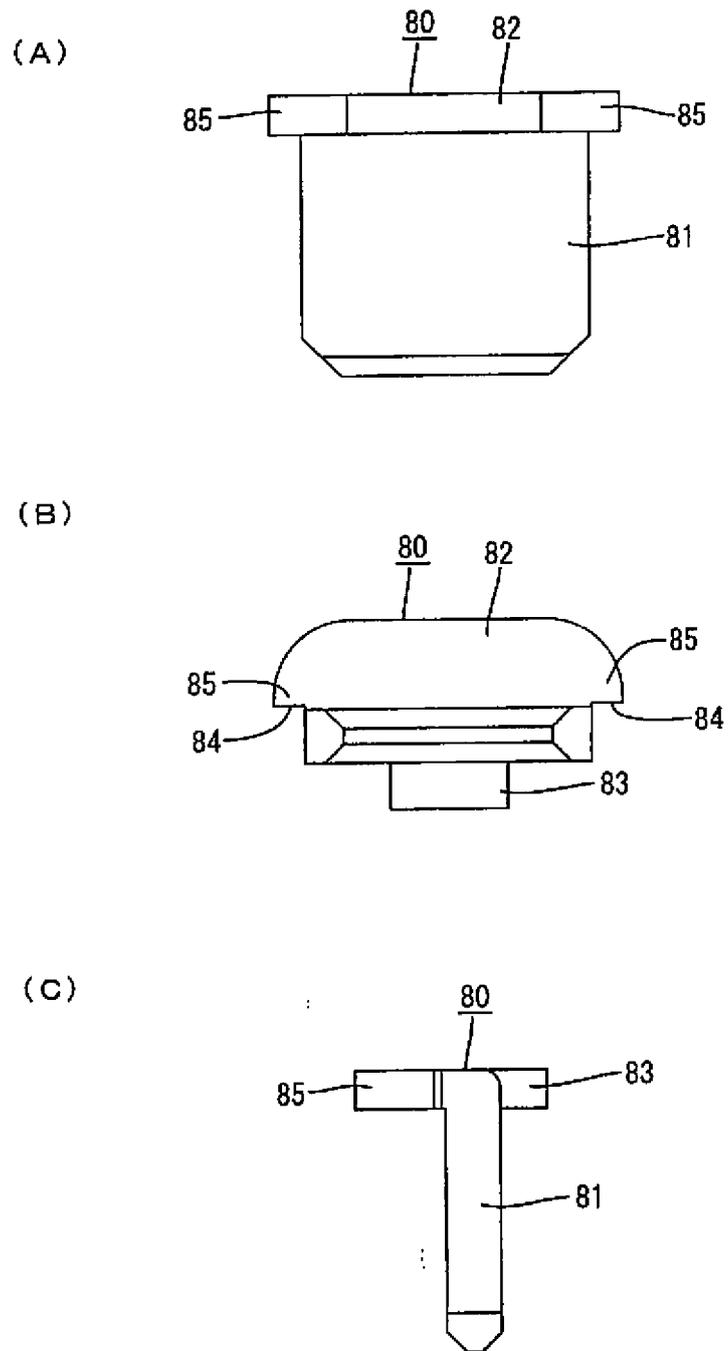
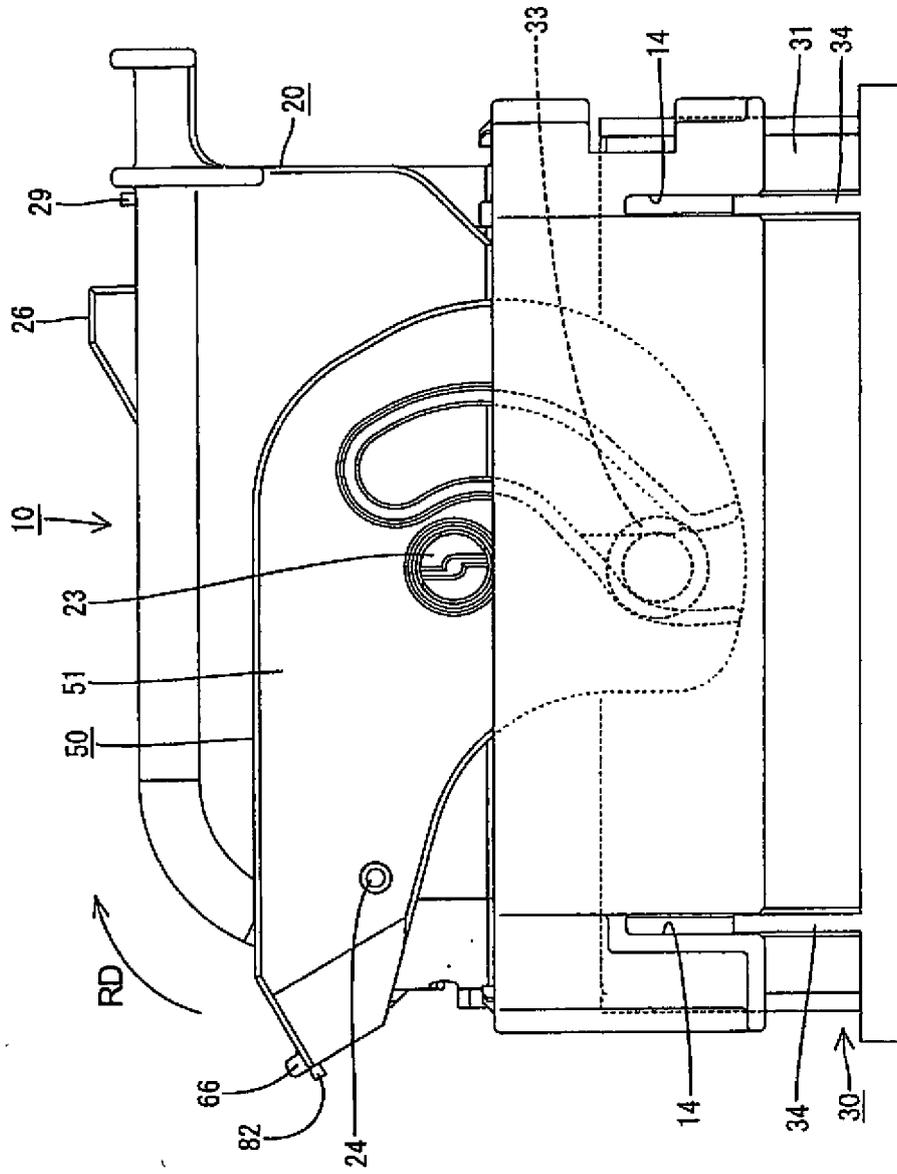


FIG. 9



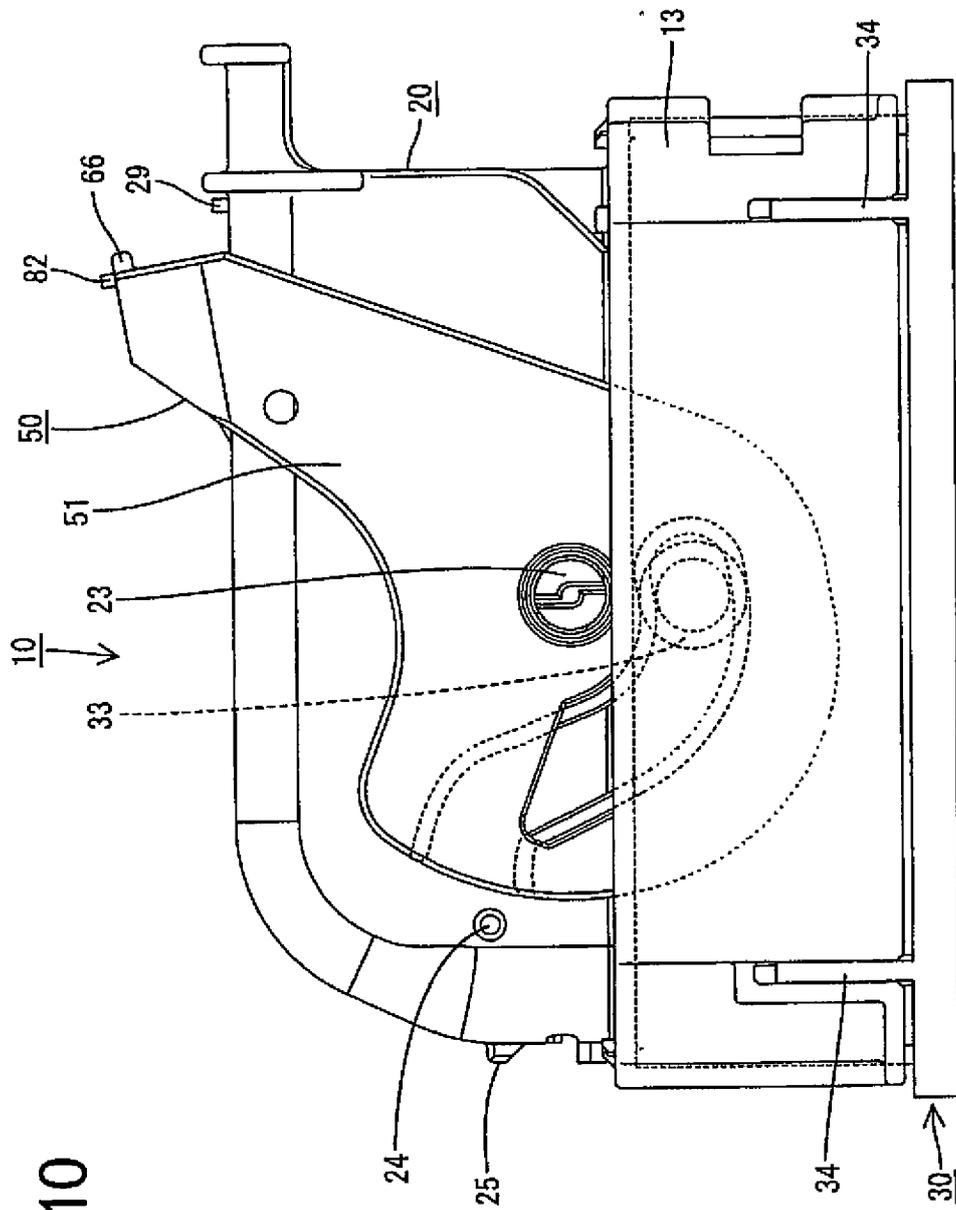
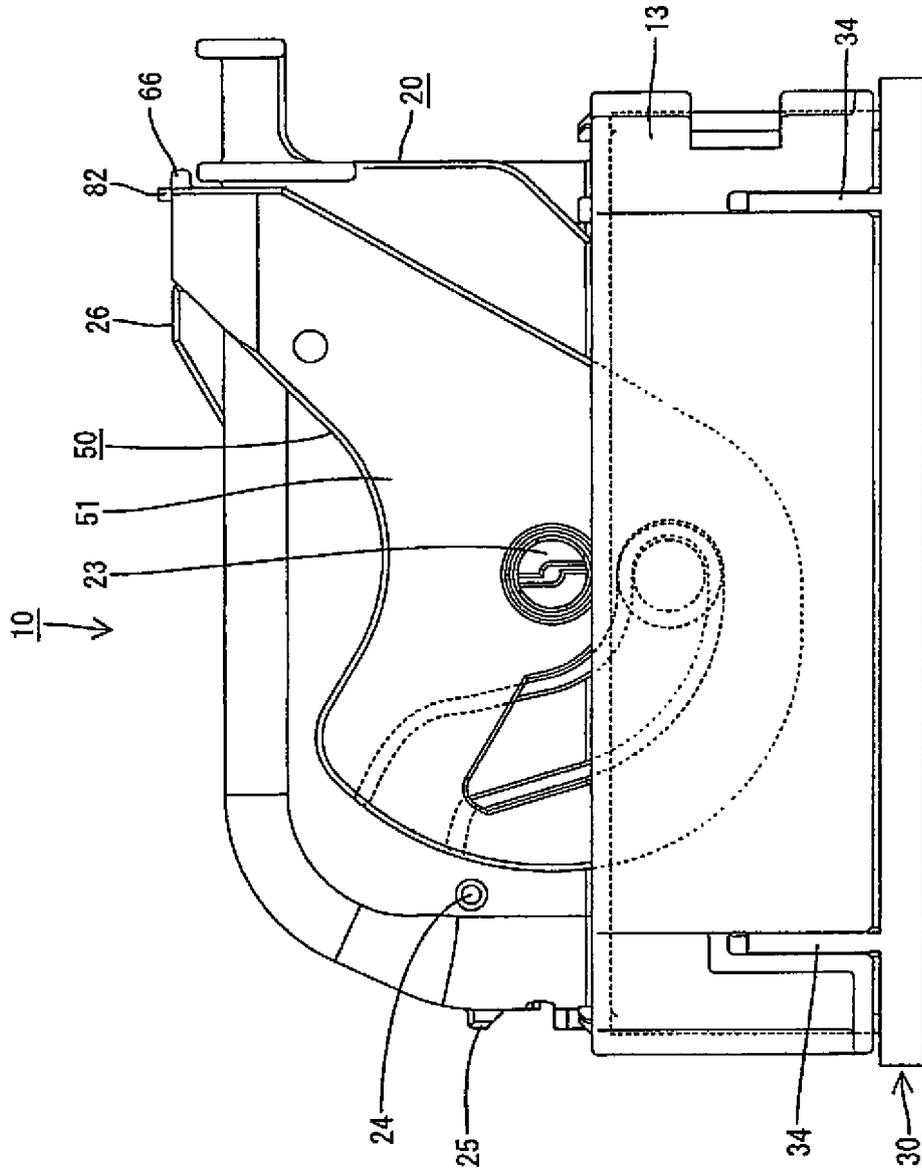


FIG. 10

FIG. 11



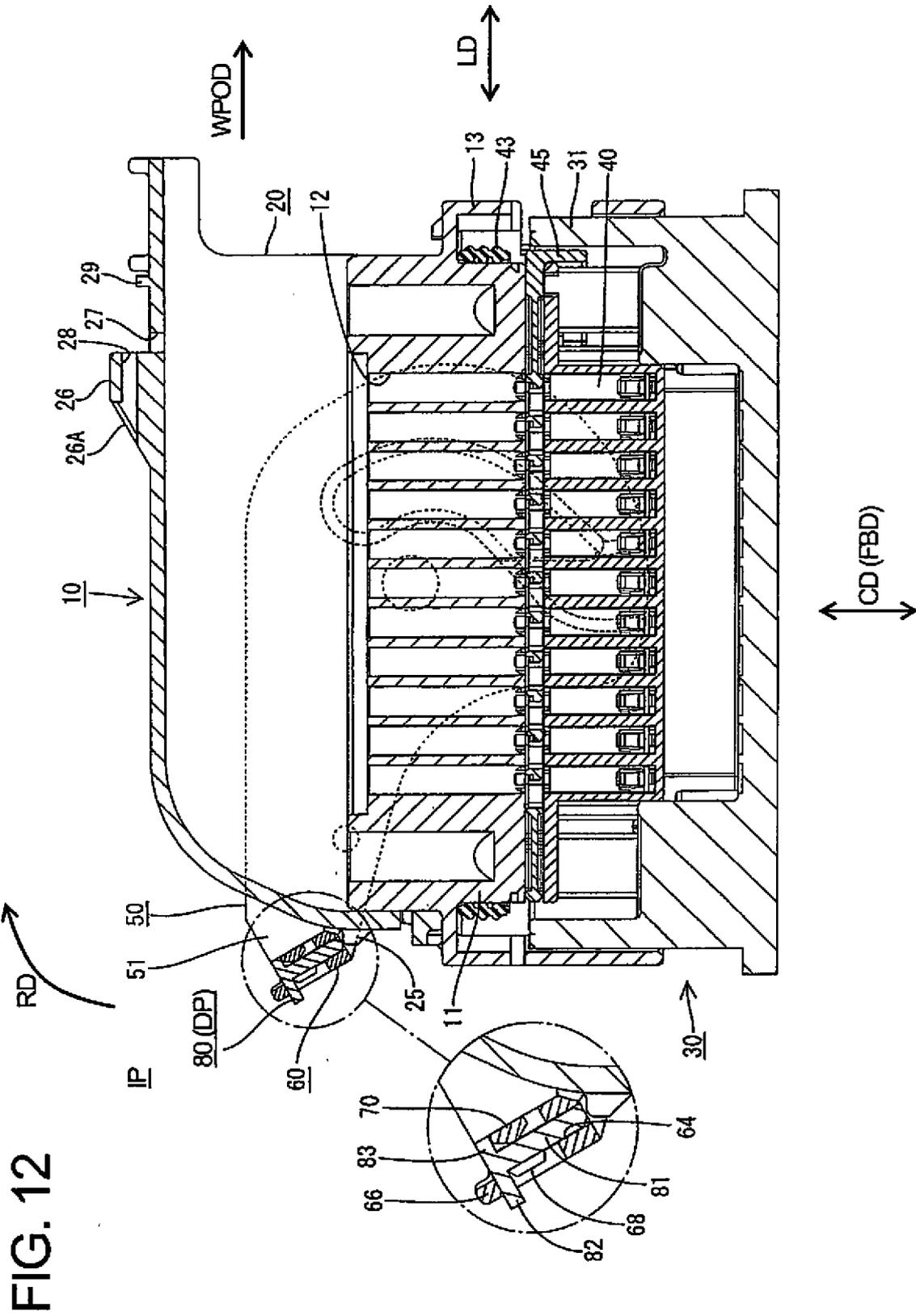


FIG. 13

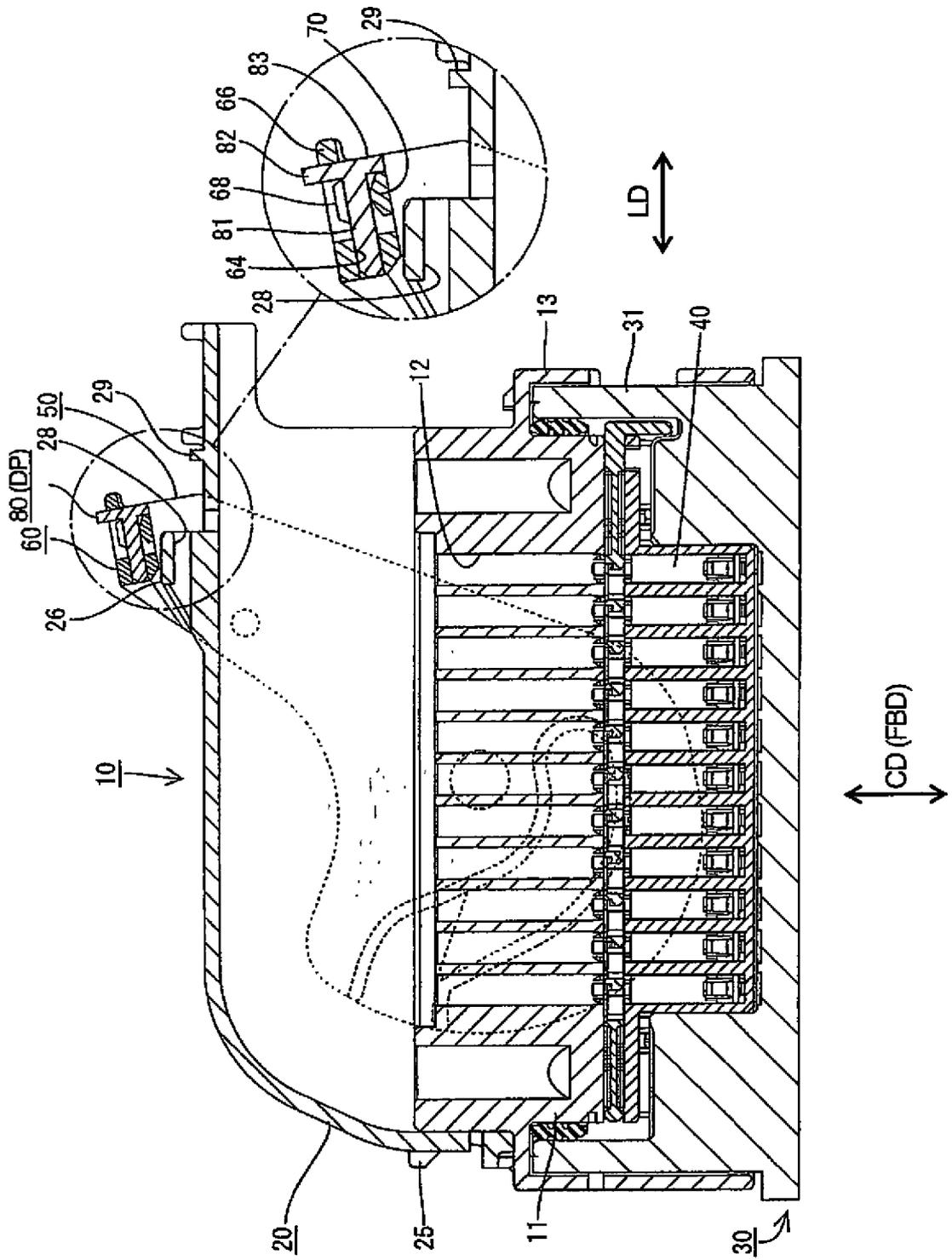


FIG. 14

