

(19)



(11)

EP 2 715 877 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.08.2016 Patentblatt 2016/33

(51) Int Cl.:
H01R 13/627 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12738389.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/002349

(22) Anmeldetag: **01.06.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/163547 (06.12.2012 Gazette 2012/49)

(54) **VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG UND STECKERANORDNUNG MIT EINER DERARTIGEN VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG**

LOCKING DEVICE AND CONNECTOR ARRANGEMENT HAVING SUCH A LOCKING DEVICE

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE ET ENSEMBLE CONNECTEUR DOTÉ D'UN TEL DISPOSITIF DE VERROUILLAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **01.06.2011 DE 102011103785**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.2014 Patentblatt 2014/15

(73) Patentinhaber: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**
32825 Blomberg (DE)

(72) Erfinder:
• **BATH, Klaus-Michael**
32825 Blomberg (DE)

• **SCHAFER, Sebastian**
32825 Blomberg (DE)

(74) Vertreter: **Janke, Christiane**
Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Intellectual Property, Licenses & Standards
Flachsmarktstraße 8
32825 Blomberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202006 012 619 **US-A- 2 926 033**
US-A- 3 741 592 **US-A- 5 332 396**

EP 2 715 877 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Verriegelungseinrichtung zum Befestigen eines Anschlusselementes an einem Gehäuse einer Steckeranordnung. Ferner richtet sich die Erfindung auf eine derartige Steckeranordnung.

[0002] Steckeranordnungen, welche insbesondere für Solarmodule verwendet werden, weisen hohe Sicherheitsanforderungen an die Befestigung eines Anschlusselementes, insbesondere eines Steckers, auf. Ein wichtiges Kriterium hierbei ist, dass die Anschlusselemente nicht ohne die Hilfe eines Werkzeuges lösbar sein dürfen.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Lösung zu schaffen, mittels welcher die Erfüllung der hohen Sicherheitsanforderungen weiter verbessert werden kann. Zudem liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, die Montage eines Verriegelungselementes an einem Gehäuse zu vereinfachen und Montagefehler weitestgehend zu verhindern.

[0004] Bei einer Verriegelungseinrichtung der eingangs näher bezeichneten Art erfolgt die Lösung der Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Verriegelungseinrichtung ein im Wesentlichen U-förmig ausgebildetes Federelement aufweist, welches einen ersten Schenkel und einen in einem Ruhezustand des Federelementes im Wesentlichen parallel zu dem ersten Schenkel angeordneten zweiten Schenkel aufweist, wobei der erste Schenkel eine größere Länge aufweist als der zweite Schenkel.

[0005] Ferner erfolgt die Lösung der Aufgabe bei einer Steckeranordnung der eingangs näher bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch, dass die Steckeranordnung ein Gehäuse umfasst mit einer Durchführöffnung zum Durchführen eines Verriegelungselementes eines Anschlusselementes, wobei im Bereich der Durchführöffnung eine nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildete Verriegelungseinrichtung anordbar ist, wobei benachbart zu der Durchführöffnung an dem Gehäuse ein Begrenzungselement angeordnet ist, welches als eine Positionierhilfe für das Federelement der Verriegelungseinrichtung dient.

[0006] Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Das Federelement dient dazu, das Verriegelungselement eines Anschlusselementes, welches durch eine Durchführöffnung des Gehäuses hindurchgeführt ist, sicher an dem Gehäuse zu befestigen, so dass das Anschlusselement nicht ohne die Zuhilfenahme eines Werkzeuges von dem Gehäuse gelöst werden kann. Das Anschlusselement kann ein Stecker, insbesondere ein mehrpoliger Solarstecker sein, welcher neben seinen Anschlusskontakten vorzugsweise zwei Verriegelungselemente aufweist, die beispielsweise in Form von Stiften ausgebildet sein können, die von der Stirnfläche bzw. dem Steckgesicht des Anschlusselementes abstehen. Die Verriegelungseinrichtung ist als eine Schenkelfeder in Form eines im Wesentlichen U-förmigen Federelementes ausgebildet, welches zwei in einem Ruhezustand des Federelementes im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Schenkel aufweist. Der Ruhezustand des Federelementes ist der Zustand, bei dem das Federelement nicht, beispielsweise durch ein Werkzeug oder beim Befestigen des Federelementes an dem Gehäuse, betätigt wird. Vorzugsweise stellt der Ruhezustand den Zustand dar, bei welchem eine Verriegelung des Verriegelungselementes mittels des Federelementes ausgebildet ist. In diesem Zustand wird das Verriegelungselement zwischen den beiden Schenkeln des Federelementes geklemmt gehalten. Um die Montage des Federelementes an dem Gehäuse zu erleichtern und Fehler bei der Montage zu verhindern, sind die beiden Schenkel des Federelementes unterschiedlich lang ausgebildet. An dem Gehäuse selber ist zudem benachbart zu der Durchführöffnung ein Begrenzungselement angeordnet, welches als eine Art Positionierhilfe für das Federelement dient. Das Begrenzungselement bestimmt den zur Verfügung stehenden Raum zum Positionieren des Federelementes an dem Gehäuse für einen der zwei Schenkel des Federelementes. Das Begrenzungselement ist dabei derart angeordnet, dass das Federelement nur derart an dem Gehäuse angeordnet werden kann, dass das Federelement ausschließlich mit seinem kürzeren Schenkel, in diesem Fall mit dem zweiten Schenkel, unmittelbar neben oder angrenzend zu dem Begrenzungselement angeordnet werden kann. Würde in diesen Bereich der längere Schenkel, in diesem Fall der erste Schenkel, eingesetzt werden, so würde dieser länger ausgebildete Schenkel das Begrenzungselement überlappen. Eine Positionierung des Federelementes mit dem längeren Schenkel ist in diesem Bereich nicht möglich. Das Federelement kann dadurch nur von einer möglichen Richtung aus an dem Gehäuse angeordnet werden. Das Begrenzungselement kann beispielsweise in Form eines von dem Gehäuse abstehenden Steges ausgebildet sein.

[0008] Nach einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Verriegelungselementes kann das Federelement eine erste Einführhilfe für ein zu befestigendes Verriegelungselement des Anschlusselementes aufweisen. Die Einführhilfe dient dazu, das Einführen des Verriegelungselementes in das Federelement, insbesondere in den Bereich zwischen den beiden Schenkeln des Federelementes zu erleichtern, um insbesondere unerwünschte Verhakungen und Schiefstellungen des Verriegelungselementes beim Einführen zu verhindern, so dass eine schnelle und sichere Befestigung des Verriegelungselementes an dem Gehäuse gewährleistet werden kann.

[0009] Ferner kann es vorzugsweise vorgesehen sein, dass das Federelement eine zweite Einführhilfe zum Einführen eines Werkzeuges, mit welchem die an dem Verriegelungselement anliegenden Schenkel von dem Verriegelungselement gelöst werden können, so dass das Verriegelungselement von dem Federelement gelöst werden kann, um das Anschlusselement von dem Gehäuse entfernen zu können, aufweist.

[0010] Gemäß einer weiter bevorzugten Ausgestaltung der Verriegelungseinrichtung ist die erste Einführhilfe gegenüberliegend zu der zweiten Einführhilfe an dem Federelement ausgebildet. Dies ermöglicht ein leichteres Einführen eines Werkzeuges in das Federelement, wenn das Werkzeug entgegengesetzt zur Einführrichtung des Verriegelungselementes in einen durch die beiden Schenkel des Federelementes ausgebildeten Innenraum des Federelementes zum Lösen des Federelementes eingeführt wird.

[0011] Weiter ist es vorzugsweise vorgesehen, dass die erste Einführhilfe und/oder die zweite Einführhilfe in Form eines jeweils an dem ersten Schenkel und an dem zweiten Schenkel gebogen ausgebildeten Kantenbereichs ausgebildet ist. Der gebogen ausgebildete Kantenbereich ist dabei jeweils an einer Längsseitenfläche der Schenkel ausgebildet. Dieser gebogen ausgebildete Kantenbereich, welcher vorzugsweise die Form einer Lippe aufweist, ist dabei vorzugsweise von einem durch den ersten Schenkel und den zweiten Schenkel ausgebildeten Innenraum des Federelementes weg gebogen, so dass der gebogen ausgebildete Kantenbereich von dem Federelement nach außen hin absteht. Der gebogen ausgebildete Kantenbereich ermöglicht eine Führung des Verriegelungselementes und/oder des Werkzeuges unmittelbar in den Innenraum des Federelementes.

[0012] Um die Befestigung des Verriegelungselementes an dem Federelement möglichst sicher auszugestalten, ist es weiter bevorzugt vorgesehen, dass das Federelement einen Rastbereich zum Hinterrasten eines zu befestigenden Verriegelungselementes des Anschlusselementes aufweist. Der Rastbereich dient zudem als eine Art Zugentlastung für das an dem Rastbereich befestigte Verriegelungselement.

[0013] Der Rastbereich ist dabei bevorzugt in Form eines jeweils an dem ersten Schenkel und an dem zweiten Schenkel ausgebildeten scharfen Kantenbereichs ausgebildet. Scharfer Kantenbereich bedeutet hierbei, dass der Kantenbereich eine möglichst geringe Dicke aufweist, so dass ein eingeführtes Verriegelungselement das Federelement in diesem Kantenbereich möglichst leicht hintergreifen und daran festrasten kann. Beispielsweise kann dieser Kantenbereich mit einer Abschrägung oder einer Phase zur Reduzierung der Dicke des Schenkels in diesem Bereich versehen sein. Es ist aber auch möglich, dass der scharfe Kantenbereich die gleich Dicke aufweist, wie die Mitte des Schenkels, an welchem der Kantenbereich ausgebildet ist.

[0014] Um das Öffnen des Federelementes mittels eines Werkzeuges zu erleichtern, ist es gemäß einer erfindungsgemäßen Weiterbildung der Steckeranordnung vorgesehen, dass das Gehäuse eine benachbart zu der Durchführöffnung ausgebildete Werkzeugeinführöffnung aufweist. Dies ermöglicht insbesondere, dass die Einführrichtung des Werkzeuges gleich zu der Einführrichtung des Verriegelungselementes ausgebildet ist. Zudem ermöglicht die Werkzeugeinführöffnung eine gezielte Führung des Werkzeuges hin zu dem Federelement, um ein schnelles und gezieltes Öffnen der Verriegelung mittels eines Werkzeuges, beispielsweise eines Schraubendrehers, zu ermöglichen.

[0015] Um ein falsches Einführen des Verriegelungselementes in die Werkzeugeinführöffnung bzw. des Werkzeuges in die Durchführöffnung zu verhindern, weist die Werkzeugeinführöffnung vorzugsweise eine in ihrer Form unterschiedlich zu der Durchführöffnung ausgebildete Umfangsfläche auf.

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung und den darin gezeigten Figuren anhand einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung näher erläutert.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Steckeranordnung gemäß der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Steckeranordnung gemäß der Erfindung in einer Draufsicht auf die Stirnseite der Steckeranordnung,

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Federelementes einer Verriegelungseinrichtung gemäß der Erfindung in einer perspektivischen Darstellung, und

Fig. 4 eine schematische Darstellung eines Federelementes einer Verriegelungseinrichtung gemäß der Erfindung in einer Draufsicht auf eine Längsseitenfläche des Federelementes.

[0018] In Fig. 1 und Fig. 2 ist schematisch eine Steckeranordnung gemäß der Erfindung mit einem Gehäuse 1 und einem an dem Gehäuse 1 angeordneten Anschlusselement 2 in Form eines Steckers, insbesondere eines mehrpoligen Solarsteckers, gezeigt. Das Gehäuse 1 ist hierbei in einem geöffneten Zustand gezeigt. Fig. 1 zeigt dabei die Steckeranordnung mit einem daran angeordneten Anschlusselement 2. Fig. 2 zeigt die Steckeranordnung ohne ein daran angeordnetes Anschlusselement.

[0019] Das Anschlusselement 2 weist zwei jeweils seitlich neben seinen Anschlusskontakten 3a - 3d, wie sie in Fig. 2 zu erkennen sind, angeordnete Verriegelungselemente 4 auf, mit welchen das Anschlusselement 2 an dem Gehäuse 1 befestigt werden kann. Die Verriegelungselemente 4 sind in Form von Stiften ausgebildet, welche bei der hier gezeigten Ausführungsform eine kreuzförmige Querschnittsfläche aufweisen. An ihrem freien Endbereich weisen die Verriegelungselemente 4 ein oder mehrere, vorzugsweise zwei gegenüberliegend ausgebildete, Rastnasen 5 auf, welche hinter

einer Hinterschneidung einrasten können.

[0020] Zur Befestigung des Anschlusselementes 2 an dem Gehäuse 1 werden die Verriegelungselemente 4 durch jeweils eine an dem Gehäuse 1 ausgebildete Durchführöffnung 6 hindurchgeführt, wie sie in Fig. 2 zu erkennen ist. Die Form der Umfangsfläche der Durchführöffnung 6 ist dabei an die Form der Querschnittsfläche des Verriegelungselementes 4 angepasst, so dass bei der hier gezeigten Ausführungsform die Umfangsfläche der Durchführöffnung 6 kreuzförmig ausgebildet ist.

[0021] Zum Befestigen der Verriegelungselemente 4 an dem Gehäuse 1 sind zwei Federelemente 7 einer Verriegelungseinrichtung vorgesehen, welche mittels eines an dem Gehäuse 1 ausgebildeten Halteelementes 8 an dem Gehäuse 1 befestigt werden können. Die Federelemente 7 sind jeweils U-förmig ausgebildet und weisen einen ersten Schenkel 9a und einen in einem Ruhezustand des Federelementes 7, wie er in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, im Wesentlichen parallel zu dem ersten Schenkel 9a angeordneten zweiten Schenkel 9b auf. Die beiden Schenkel 9a, 9b weisen eine unterschiedliche Länge auf, wobei bei der hier gezeigten Ausführungsform der erste Schenkel 9a eine größere Länge aufweist als der zweite Schenkel 9b.

[0022] An dem Gehäuse 1 ist benachbart zu der Durchführöffnung 6 ein Begrenzungselement 10 in Form eines Steges ausgebildet, welcher sich über einen Teilbereich der Länge der Durchführöffnung 6 erstreckt, so dass sich das Begrenzungselement 10 bei der hier gezeigten Ausführungsform über die untere Kante 13 der Durchführöffnung 6 erstreckt, jedoch nicht im Bereich der oberen Kante 12 der Durchführöffnung 6 ausgebildet ist. Durch das Begrenzungselement 10 wird der mögliche Positionierungsbereich einer der beiden Schenkel 9a, 9b des Federelementes 7 ausgehend von dem Halteelement 8, an welchem das Federelement 7 mit seiner U-förmigen Biegung 11 anliegt, begrenzt. Die Begrenzung ist dabei gerade so groß, dass in diesen Positionierungsbereich nur der Schenkel 9b des Federelementes 7 mit der geringeren Länge passt und eingefügt werden kann. Dadurch wird die mögliche Befestigungsrichtung des Federelementes 7 an dem Gehäuse 1 festgelegt, eine falsche Montage des Federelementes 7 kann dadurch verhindert werden.

[0023] Eine detailliertere Darstellung des Federelementes 7 ist in Fig. 3 und Fig. 4 gezeigt. Zur Vereinfachung des Einführens eines Verriegelungselementes 4 in einen durch die beiden Schenkel 9a, 9b des Federelementes 7 ausgebildeten Innenraum, in welchem das Verriegelungselement 4 eingeklemmt gehalten wird, weist das Federelement 7 eine erste Einführhilfe 14 auf. Die erste Einführhilfe 14 ist in Form eines gebogen ausgebildeten Kantenbereiches sowohl an dem ersten Schenkel 9a als auch an dem zweiten Schenkel 9b ausgebildet. Die beiden gebogen ausgebildeten Kantenbereiche der ersten Einführhilfe 14 sind an den beiden Schenkeln 9a, 9b derart ausgebildet, dass sie sich gegenüberliegen. Die erste Einführhilfe 14 ist bei der hier gezeigten Ausführungsform derart ausgebildet, dass sie sich über den Bereich der Durchführöffnung 6 als auch über eine benachbart zu der Durchführöffnung 6 angeordnete Werkzeugeinführöffnung 15 erstreckt, wenn das Federelement 7 an dem Gehäuse 1 positioniert ist. Somit kann die erste Einführhilfe 14 hier auch zur Führung eines über die Werkzeugeinführöffnung 15 in den Innenraum des Federelementes 7 eingeführten Werkzeuges dienen. Ist das Federelement 7 an dem Gehäuse 1 positioniert, liegt die erste Einführhilfe 14 unmittelbar an dem Gehäuse 1 an.

[0024] Zusätzlich zu der ersten Einführhilfe 14 weist das Federelement 7 eine zweite Einführhilfe 16 auf, welche der ersten Einführhilfe 16 gegenüberliegend an den beiden Schenkeln 9a, 9b angeordnet ist. Die zweite Einführhilfe 16 ist ebenso wie die erste Einführhilfe 14 in Form eines gebogen ausgebildeten Kantenbereiches sowohl an dem ersten Schenkel 9a als auch an dem zweiten Schenkel 9b ausgebildet. Die beiden gebogen ausgebildeten Kantenbereiche der zweiten Einführhilfe 16 sind an den beiden Schenkeln 9a, 9b derart ausgebildet, dass sie sich gegenüberliegen. Im Gegensatz zur ersten Einführhilfe 14 erstreckt sich die zweite Einführhilfe 16 jedoch nur über den Bereich der Werkzeugeinführöffnung 15 und nicht über den Bereich der Durchführöffnung 6, wenn das Federelement 7 an dem Gehäuse 1 positioniert ist. Ist das Federelement 7 an dem Gehäuse 1 positioniert, ist die zweite Einführhilfe 16 an dem Kantenbereich des Federelementes 7 bzw. der Schenkel 9a, 9b ausgebildet, welcher von dem Gehäuse 1 wegzeigt. Die zweite Einführhilfe 16 dient zur Führung eines Werkzeuges in den Innenraum des Federelementes 7, wenn das Werkzeug nicht über die Werkzeugeinführöffnung 15, sondern über eine entgegengesetzt zur Einsteckrichtung der Verriegelungselemente 4 in den Innenraum des Federelementes 7 zum Öffnen des Federelementes 7 geführt wird.

[0025] Die gebogen ausgebildeten Kantenbereiche der ersten Einführhilfe 14 und der zweiten Einführhilfe sind jeweils in Form einer Lippe ausgebildet, welche von dem Innenraum des Federelementes 15 weg gebogen ist, so dass die gebogen ausgebildeten Kantenbereiche von dem Federelement 7 nach außen hin abstehen.

[0026] Benachbart zu der zweiten Einführhilfe 16 ist an dem ersten Schenkel 9a und an dem zweiten Schenkel 9b des Federelementes 7 ein Rastbereich 17 ausgebildet, an welchem das Verriegelungselement 4 mit seinen Rastnasen 5 hintergreifen bzw. verrasten kann. Der Rastbereich 17 ist in Form eines scharfen Kantenbereiches an dem ersten Schenkel 9a und an dem zweiten Schenkel 9b ausgebildet. Im Bereich des Rastbereiches 17 weist der Kantenbereich der Schenkel 9a, 9b eine geringere Dicke als der Kantenbereich der Schenkel 9a, 9b im Bereich der ersten und zweiten Einführhilfe 14, 16 auf. Im Bereich der ersten und zweiten Einführhilfe 14, 16 kann keine Verrastung erfolgen, da aufgrund der hier ausgebildeten gebogenen Kantenbereiche die Dicke der Kantenbereiche zu groß ist, so dass die Rastnasen 5 des Verriegelungselementes 4 hier nicht einrasten bzw. hintergreifen können.

[0027] Fig. 4 zeigt eine Darstellung des Federelementes 7, bei welcher die unterschiedlich lang ausgebildeten Schenkel

9a, 9b deutlich zu erkennen sind.

[0028] Um die Verriegelung bzw. die Verrastung des Verriegelungselementes 4 an dem Federelement 7 zu lösen, wird in den Innenraum des Federelementes 7 ein Werkzeug, beispielsweise ein Schraubendreher, eingeführt, hier nicht gezeigt, mittels welchem die Schenkel 9a, 9b des Federelementes 7 auseinander gedrückt werden, so dass das Verriegelungselement 4 von dem Rastbereich 17 gelöst werden kann und das Verriegelungselement 4 über die Durchführöffnung 6 von dem Gehäuse 1 abgezogen werden kann. Die Einführung des Werkzeuges erfolgt vorzugsweise über die Werkzeugeinführöffnung 15 an dem Gehäuse 1. Um ein falsches Einführen des Verriegelungselementes 4 in die Werkzeugeinführöffnung 15 bzw. des Werkzeuges in die Durchführöffnung 6 zu verhindern, weist die Werkzeugeinführöffnung 15 vorzugsweise eine in ihrer Form unterschiedlich zu der Durchführöffnung 6 ausgebildete Umfangsfläche auf, indem die Umfangsfläche der Durchführöffnung 6 kreuzförmig und die Umfangsfläche der Werkzeugeinführöffnung 15 kreisrund ausgebildet ist.

Bezugszeichenliste

[0029]

Gehäuse	1
Anschlusselement	2
Anschlusskontakte	3a - 3d
Verriegelungselement	4
Rastnase	5
Durchführöffnung	6
Federelement	7
Halteelement	8
Erster Schenkel	9a
Zweiter Schenkel	9b
Begrenzungselement	10
U-förmige Biegung	11
Obere Kante	12
Untere Kante	13
Erste Einführhilfe	14
Werkzeugeinführöffnung	15
Zweite Einführhilfe	16
Rastbereich	17

Patentansprüche

1. Steckeranordnung, umfassend ein Gehäuse (1), mit einer Durchführöffnung (6) zum Durchführen eines Verriegelungselementes (4) eines Anschlusselementes (2), wobei im Bereich der Durchführöffnung (6) eine Verriegelungseinrichtung angeordnet ist, welche ein im Wesentlichen U-förmig ausgebildetes Federelement (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement einen ersten Schenkel (9a) und einen in einem Ruhezustand des Federelementes (7) im Wesentlichen parallel zu dem ersten Schenkel (9a) angeordneten zweiten Schenkel (9b) aufweist, wobei der erste Schenkel (9a) eine größere Länge aufweist als der zweite Schenkel (9b), wobei benachbart zu der Durchführöffnung (6) an dem Gehäuse (1) ein Begrenzungselement (10) angeordnet ist, welches als eine Positionierhilfe für das Federelement (7) der Verriegelungseinrichtung dient.
2. Steckeranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) eine benachbart zu der Durchführöffnung (6) ausgebildete Werkzeugeinführöffnung (15) aufweist.
3. Steckeranordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeugeinführöffnung (15) eine in ihrer Form unterschiedlich zu der Durchführöffnung (6) ausgebildete Umfangsfläche aufweist.
4. Steckeranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (7) eine erste Einführhilfe (14) für ein zu befestigendes Verriegelungselement (4) des Anschlusselementes (2) aufweist.

5. Steckeranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (7) eine zweite Einführhilfe (16) zum Einführen eines Werkzeuges aufweist.
6. Steckeranordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Einführhilfe (14) gegenüberliegend zu der zweiten Einführhilfe (16) an dem Federelement (7) ausgebildet ist.
7. Steckeranordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Einführhilfe (14) und/oder die zweite Einführhilfe (16) in Form eines jeweils an dem ersten Schenkel (9a) und an dem zweiten Schenkel (9b) gebogen ausgebildeten Kantenbereichs ausgebildet ist.
8. Steckeranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (7) einen Rastbereich (17) zum Hinterrasten eines zu befestigenden Verriegelungselementes (4) des Anschlusselementes (2) aufweist.
9. Steckeranordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastbereich (17) in Form eines jeweils an dem ersten Schenkel (9a) und an dem zweiten Schenkel (9b) ausgebildeten scharfen Kantenbereichs ausgebildet ist.

Claims

1. A plug arrangement comprising a housing (1), with a through-opening (6), through which a latching element (4) of a connection element (2) is to be passed, wherein a latching means is arranged in the area of the through-opening (6), which comprises a substantially U-shaped spring element (7), **characterised in that** the spring element comprises a first shank (9a) and a second shank (9b) arranged substantially parallel to the first shank (9a) when the spring element (7) is in an inactive state, wherein the first shank (9a) has a greater length than the second shank (9b), wherein a delimiting element (10) is arranged adjacent to the through-opening (6) on the housing (1), which serves as a positioning aid for the spring element (7) of the latching means.
2. The plug arrangement according to claim 1, **characterised in that** the housing (1) comprises a tool insertion opening (15) formed adjacent to the through-opening (6).
3. The plug arrangement according to claim 2, **characterised in that** the tool insertion opening (15) comprises a circumferential surface, which is different in shape from the through-opening (6).
4. The plug arrangement according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the spring element (7) has a first insertion aid (14) for a latching element (4) of the connection element (2), which is to be fastened.
5. The plug arrangement according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the spring element (7) has a second insertion aid (16) for inserting a tool.
6. The plug arrangement according to claim 5, **characterised in that** the first insertion aid (14) is formed on the spring element (7) opposite to the second insertion aid (16).
7. The plug arrangement according to one of claims 4 to 6, **characterised in that** the first insertion aid (14) and/or the second insertion aid (16) is shaped in the form of a bent edge region formed respectively on the first shank (9a) and the second shank (9b).
8. The plug arrangement according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the spring element (7) has a locking region (17) to enable a latching element (4) of the connection element (2), which is to be fastened, to lock in from behind.
9. The plug arrangement according to claim 8, **characterised in that** the locking region (17) is shaped in the form of a sharp edge region formed respectively on the first shank (9a) and the second shank (9b).

Revendications

1. Agencement de prise, comprenant un logement (1), comprenant
une ouverture de passage (6) pour le passage d'un élément de verrouillage (4) d'un élément de raccordement (2), dans lequel un dispositif de verrouillage est disposé au niveau de l'ouverture de passage (6), lequel présente un élément de ressort (7) essentiellement en forme de U, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort présente une première branche (9a) et une seconde branche (9b) disposée essentiellement parallèlement à la première branche (9a) dans un état de repos de l'élément de ressort (7), dans lequel la première branche (9a) présente une longueur plus grande que la seconde branche (9b), dans lequel, dans le voisinage de l'ouverture de passage (6), sur le logement (1), est disposé un élément de limitation (10) qui sert d'auxiliaire de positionnement pour l'élément de ressort (7) du dispositif de verrouillage.
2. Agencement de prise selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le logement (1) présente une ouverture d'introduction d'outil (15) formée dans le voisinage de l'ouverture de passage (6).
3. Agencement de prise selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'introduction d'outil (15) présente une surface périphérique ayant une forme différente de l'ouverture de passage (6).
4. Agencement de prise selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (7) présente un premier auxiliaire d'introduction (14) pour un élément de verrouillage (4) à fixer de l'élément de raccordement (2).
5. Agencement de prise selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (7) présente un second auxiliaire d'introduction (16) pour introduire un outil.
6. Agencement de prise selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le premier auxiliaire d'introduction (14) est formé face au second auxiliaire d'introduction (16) sur l'élément de ressort (7).
7. Agencement de prise selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** le premier auxiliaire d'introduction (14) et/ou le second auxiliaire d'introduction (16) a/ont la forme d'une zone de bordure coudée formée respectivement sur la première branche (9a) et sur la seconde branche (9b).
8. Agencement de prise selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort (7) présente une zone d'encliquetage (17) pour l'encliquetage par l'arrière d'un élément de verrouillage (4) à fixer de l'élément de raccordement (2).
9. Agencement de prise selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la zone d'encliquetage (17) a la forme d'une zone de bordure vive formée respectivement sur la première branche (9a) et sur la seconde branche (9b).

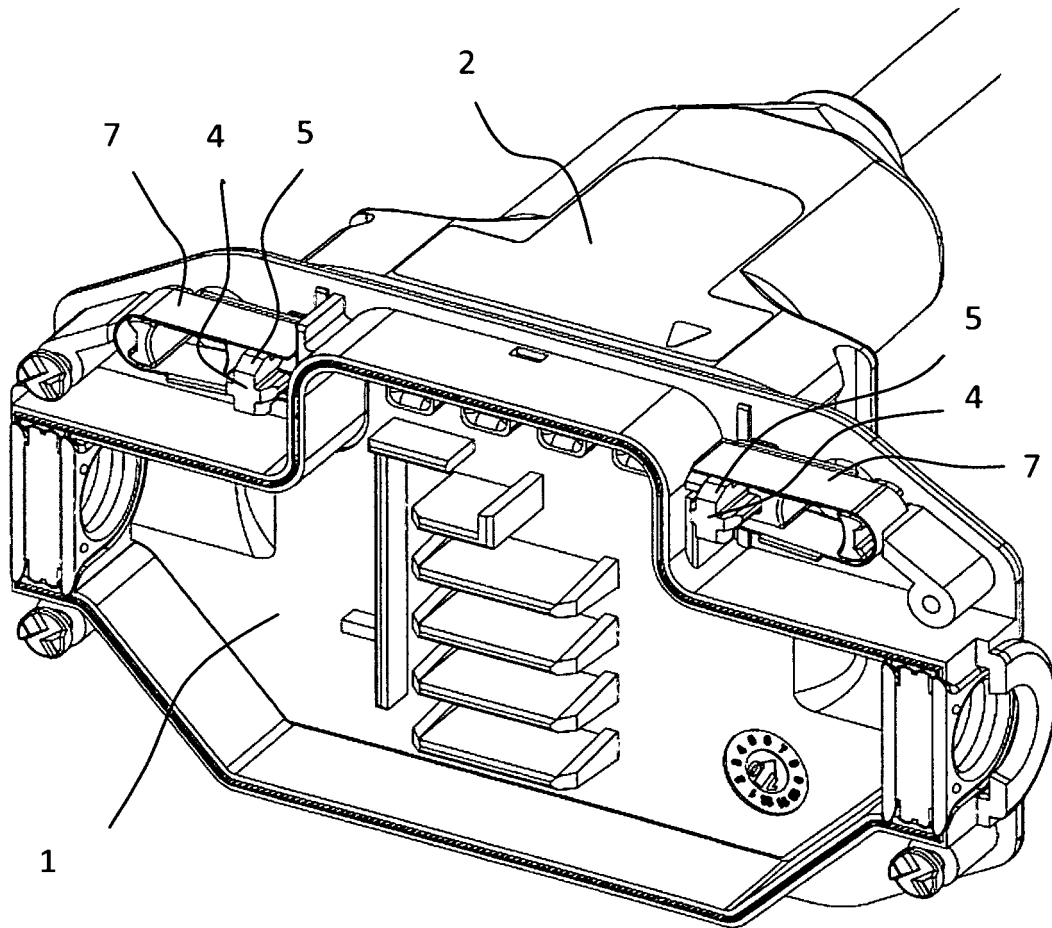


Fig. 1

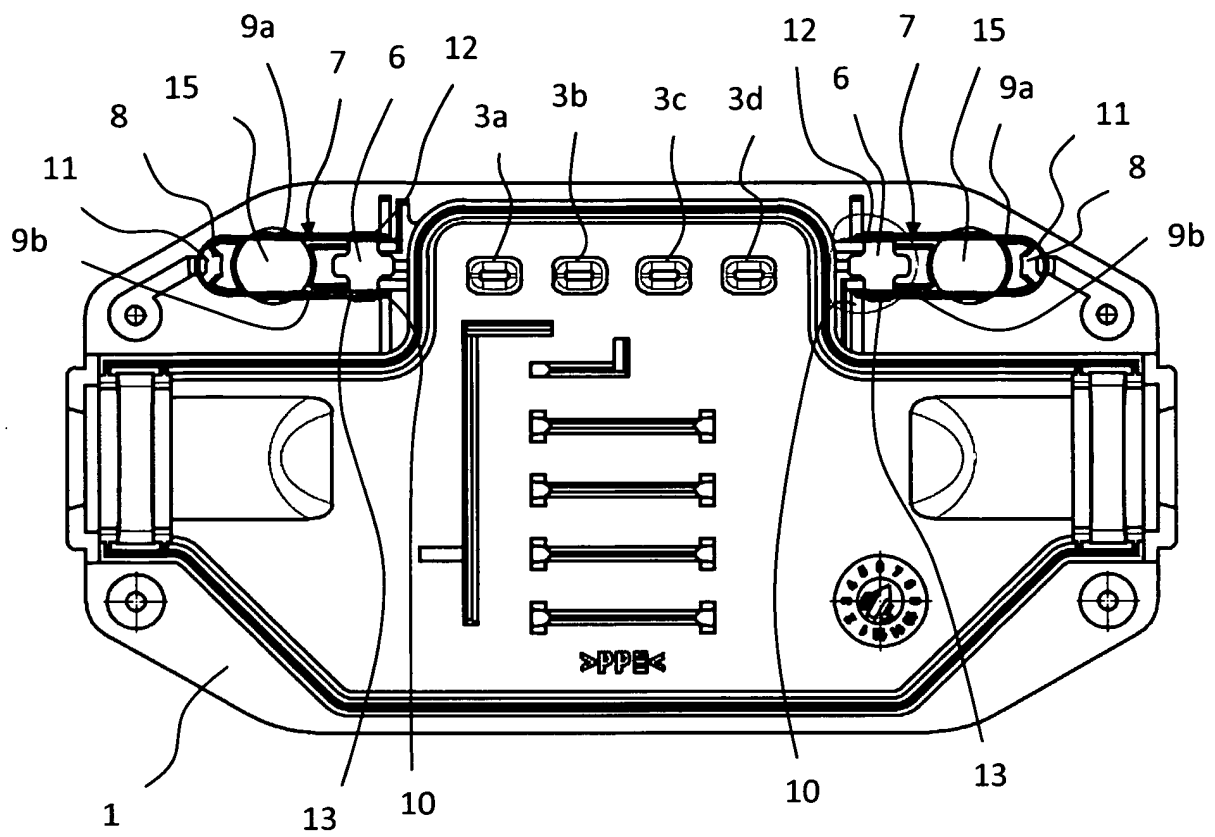


Fig. 2

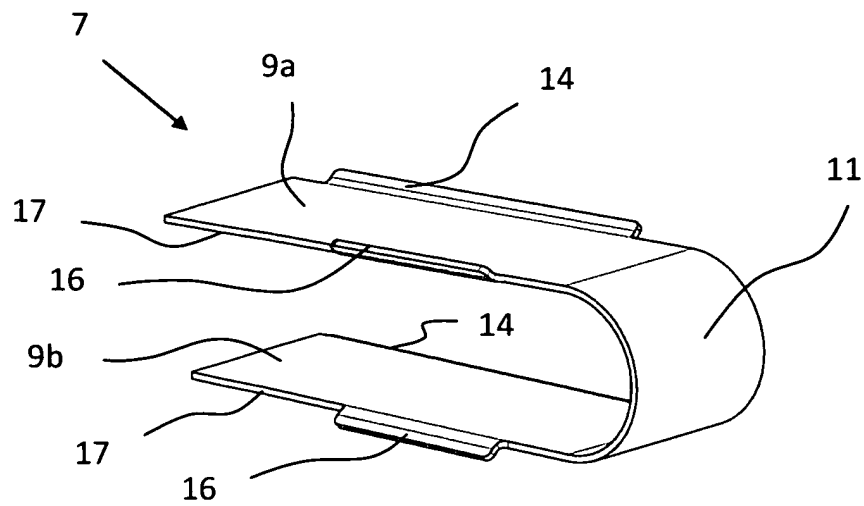


Fig. 3

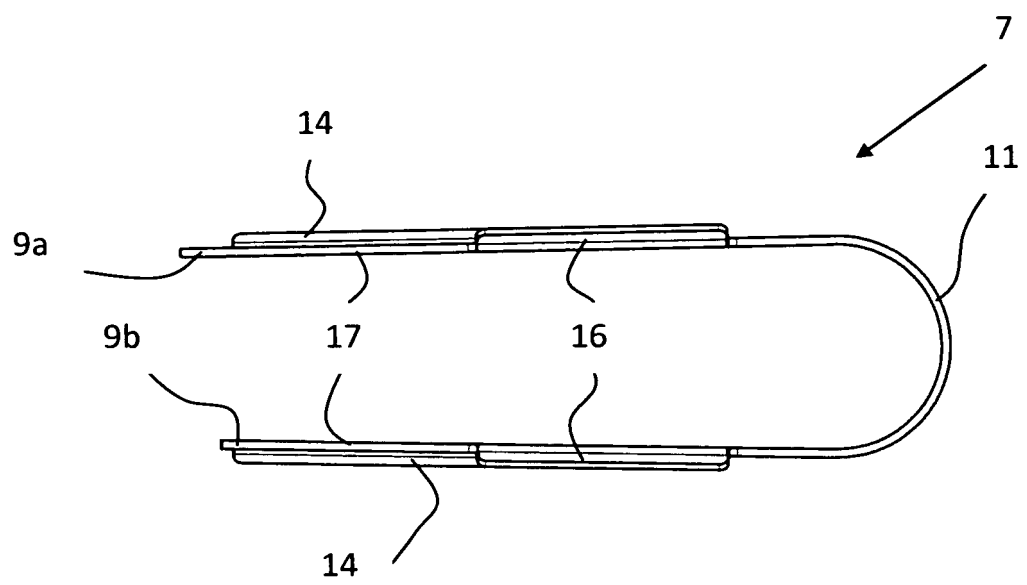


Fig. 4