

(19)



(11)

EP 3 540 865 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.07.2021 Patentblatt 2021/28

(51) Int Cl.:
H01R 13/18 ^(2006.01) **H01R 13/6582** ^(2011.01)

(21) Anmeldenummer: **19160510.4**

(22) Anmeldetag: **04.03.2019**

(54) **AUSSENLEITERANORDNUNG**

EXTERNAL CONDUCTOR ARRANGEMENT

AGENCEMENT DE CONDUCTEUR EXTÉRIEUR

(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: **15.03.2018 DE 102018106004**
25.02.2019 DE 102019104754

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.2019 Patentblatt 2019/38

(73) Patentinhaber: **Rosenberger
Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG
83413 Fridolfing (DE)**

(72) Erfinder: **LÖDDING, Thomas
83278 Traunstein (DE)**

(74) Vertreter: **Warneke, Nicola
Kanzlei Warneke
Rechts- und Patentanwälte
Leonrodstraße 11
83278 Traunstein (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 476 848 EP-A1- 3 396 791
EP-A2- 0 967 684**

EP 3 540 865 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

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Außenleiteranordnung und ein Herstellungsverfahren für eine Außenleiteranordnung.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Steckverbinder sind beispielsweise durch den Stecker "PosiBand" von Positronic sowohl mit offenem Eintritt (englisch "open entry") als auch mit geschlossenem Eintritt (englisch "closed entry") bekannt.

[0003] Ein Steckverbinder mit einem offenen Eintritt ist in Figur 3 gezeigt. Derartige Steckverbinder weisen eine interfaceseitige Vorderkante, die nicht umlaufend geschlossen ist, auf. In der Regel sind Unterbrechungen der Vorderkante durch Kontaktflaschen gebildet. Steckverbinder mit offenem Eintritt können Fertigungstoleranzen besser ausgleichen und reduzieren die zum Stecken erforderlichen Steckkräfte.

[0004] Ein Steckverbinder mit einem geschlossenen Eintritt ist in Figur 4 gezeigt. Derartige Steckverbinder weisen eine geschlossene interfaceseitige Vorderkante auf. Kontaktflaschen können von einem Gehäuse umgeben sein. Steckverbinder mit geschlossenem Eintritt verhindern, dass der Steckverbinder durch mechanische Krafteinflüsse, beispielsweise durch einen Steckversuch mit einem falschen Gegensteckverbinder, beschädigt wird. Sie führen auch zu deutlich erhöhten Steckkräften.

[0005] Versuche des Standes der Technik zeigen, dass die Optimierung einer der Parameter EMV-Dichtigkeit, Steckkräfte und Stabilität und Impedanzoptimierung eines Steckverbinders im Hochfrequenzbereich einander entgegenstehen. Beispielsweise ist dies in bestehenden Produkten der Anmelderin, Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG, erkennbar. Die Figur 9 zeigt ein solches Produkt.

[0006] In Figur 5 ist ein Außenleiter 90 eines Hochvolt (HV)-Steckers, der auf Frequenzen im Megahertzbereich ausgelegt ist, dargestellt. Der Außenleiter umfasst einen geschlossenen Eintritt 91 und federnde Kontaktflaschen 92 mit Kontaktpunkten 93, die sich hinter dem geschlossenen Eintritt befinden. Frequenzabhängig treten Resonanzen an dem Außenleiter aufgrund von Kapazitäten zwischen den Steckpartner auf. Zwar treten die vorstehend genannten Nachteile in diesem Frequenzbereich noch nicht auf, allerdings ergibt sich die Notwendigkeit einen Außenleiter, der für einen Stecker in einem höheren Frequenzbereich geeignet ist, bereitzustellen. Die US 20140364013 A1 und die DE 202013001452 U1 zeigen eine Außenleiteranordnung für einen Steckverbinder aufweisend einen Außenleitergrundkörper und einen Außenleiterring, wobei der Außenleitergrundkörper mehrere Kontaktflaschen aufweist, wobei sich der Außenleiterring an einem interfaceseitigen Ende des Außenleitergrundkörpers anschließt, an wenigstens einem

Anbindungsbereich mittels einer Haltetasche an den Außenleitergrundkörper angebunden ist und von geschlossener Struktur ist, um einen geschlossenen Eintritt der Außenleiteranordnung zu bilden, wobei Kontaktflaschen vorgesehen sind, die nicht an den Außenleiterring angebunden sind.

[0007] Dies ist ein Zustand, den es zu verbessern gilt.

[0008] Die EP 0476848 B1, die als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, zeigt eine Außenleiteranordnung für einen Steckverbinder aufweisend einen Außenleitergrundkörper und einen Außenleiterring, wobei der Außenleitergrundkörper mehrere Kontaktflaschen aufweist, wobei sich der Außenleiterring an einem interfaceseitigen Ende des Außenleitergrundkörpers anschließt, an wenigstens einem Anbindungsbereich mittels einer Haltetasche an den Außenleitergrundkörper angebunden ist und von geschlossener Struktur ist, um einen geschlossenen Eintritt der Außenleiteranordnung zu bilden, wobei Kontaktflaschen vorgesehen sind, die nicht an den Außenleiterring angebunden sind, wobei zwischen dem Außenleiterring und dem Außenleitergrundkörper ein Durchmessersprung ausgebildet ist, wobei der Durchmesser des Außenleitergrundkörpers größer ist als der Durchmesser des Außenleiterrings. Die EP 3 396 791 A1 ist Stand der Technik nach Art. 54(3) EPÜ. Sie offenbart eine Außenleiteranordnung gemäß Anspruch 1 bis auf das Merkmal, dass der Außenleiterring keine Einbuchtung und keine Ausbuchtung aufweist.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0009] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Steckverbinder mit einem geschlossenen Eintritt und verbesserten Impedanzeigenschaften anzugeben.

[0010] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Außenleiteranordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0011] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, Enden von Kontaktflaschen eines Außenleiters so hinter einem Außenleiterring anzuordnen, dass die Kontaktflaschen flexibel verformbar sind, um niedrige Steckkräfte zu gewährleisten, und gleichzeitig einen geschlossenen Eintritt durch einen Außenleiterring zu schaffen.

[0012] Dementsprechend weisen die nicht an den Außenleiterring angebundenen Kontaktflaschen dieselben toleranzausgleichenden Eigenschaften auf, wie die Kontaktflaschen gemäß Figur 7.

[0013] In dieser Patentanmeldung wird unter einem Ring ein umlaufender Gegenstand verstanden. Seine Querschnittsfläche kann unter anderem rund, oval, ellipsenförmig oder dergleichen sein.

[0014] Erfindungsgemäß weist die Außenleiteranordnung zwischen dem Außenleitergrundkörper und dem Außenleiterring einen Durchmessersprung nach innen auf. Durchmessersprünge im Außenleiter ermöglichen eine Anpassung der Impedanz. Erfindungsgemäß ist der

Außenleiterring mit dem Außenleitergrundkörper mittels eines Fügeverfahrens, z.B. mittels Schweißen, verbunden.

[0015] Zudem weist der Außenleiterring keine Einbuchtung und keine Ausbuchtung auf.

[0016] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0017] Es versteht sich, dass die voranstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0018] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Außenleiterring keine Ausbuchtung oder Einbuchtung aufweist.

[0019] Gemäß einer weiter bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Außenleiterring eingerichtet, Kontaktlaschen vor mechanischen Krafteinflüssen zu schützen. Dies ist erforderlich, wenn ein Steckverbinder auch aus einer schrägen Richtung steckbar sein soll oder in gestecktem Zustand Krafteinwirkungen aus einer schrägen Richtung ohne Beschädigung des Außenleiters standhalten soll. Gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann dieser Schutz der Kontaktlaschen durch einen geschlossenen Eintritt des Außenleiters gewährleistet werden.

[0020] Diese Ausführungsform der vorliegenden Erfindung löst somit das Problem, Steckkräfte zu reduzieren und gleichzeitig die Stabilität eines Steckverbinders zu erhöhen. Die Optimierung dieser beiden Eigenschaften ist allerdings in der Praxis gegenläufig, d.h. eine gewünschte Steigerung der Stabilität führt zu einer ungewünschten Steigerung der Steckkräfte und andersherum.

[0021] Gemäß einer weiter bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist wenigstens eine Kontaktlasche als Haltelasche, mit welcher der Außenleiterring verbunden ist, ausgebildet. Auf diese Weise kann der Außenleiterring besonders einfach und sicher an dem Außenleitergrundkörper befestigt werden.

[0022] Alternativ ist es auch möglich, den Außenleiterring an einem anderen Teil des Außenleiters zu befestigen. Insbesondere muss die Haltelasche nicht zwingend eine Kontaktlasche sein. Eine Kontaktlasche dient der Kontaktierung eines Gegensteckverbinders, mit welchem ein die Außenleiteranordnung aufweisender Steckverbinder zu verbinden ist.

[0023] Sind Kontaktlaschen lediglich an den Außenleitergrundkörper angebunden, weisen diese federnde Eigenschaften auf. Die Haltelaschen können derart beschaffen sein, dass ihre Steifigkeit größer ist, als die Steifigkeit der nicht angebundenen Kontaktlaschen.

[0024] Ist der Außenleiterring an mehreren Laschen, insbesondere an zwei Laschen an dem Außenleitergrundkörper angebunden, weist dieser eine geringere

Federfähigkeit auf, als die Kontaktlaschen, die nicht an den Außenleiterring angebunden sind.

[0025] Vorteilhaft ist es, wenn eine Haupterstreckungsrichtung der Haltelasche in Umlaufrichtung des Außenleiterhalterings verläuft und/oder wenn die Haupterstreckungsrichtung der Haltelasche senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung der Kontaktlaschen verläuft.

[0026] Besonders vorteilhaft an dem erfindungsgemäßen Steckverbinder ist, dass dieser auch durch ein Stanzverfahren samt der Durchmessersprünge fertigbar ist.

[0027] Wird ein erfindungsgemäßer Steckverbinder durch ein Stanzverfahren gefertigt, können Durchmessersprünge der Haltelaschen erzeugt werden.

[0028] Gemäß einer weiter bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Außenleitergrundkörper zwei Haltelaschen auf. Die Haltelaschen können gerade oder gebogen sein.

[0029] Dabei ist es weiter zweckmäßig, wenn in der Haltelasche eine federnde Kontaktlasche vorgesehen ist.

[0030] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Außenleiterring einen Schutzkragen, welcher in radialer Richtung gegenüber freien Enden der Kontaktlaschen hervorsteht, auf, wobei der Schutzkragen eingerichtet ist, die Kontaktlaschen des Außenleitergrundkörpers vor mechanischen Krafteinwirkungen zu schützen. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Schutzkragen verhindert, dass die Kontaktlaschen durch eintretende Gegenstände, beispielsweise Werkzeuge, beschädigt werden. Der Schutzkragen kann in einer Ausführungsform als senkrechte Wandung, die von dem Außenleiterring absteht, ausgebildet sein oder als gebogene Lasche, welche die vorderen Enden der Kontaktlaschen verdeckt.

[0031] Gemäß einer weiter bevorzugten Ausführungsform weisen die Kontaktlaschen jeweils einen erhöhten Kontaktpunkt zur Kontaktierung eines Gegensteckverbinders auf. Somit erfahren die Kontaktlaschen in gestecktem Zustand eine Vorspannung, wodurch sich der Kontakt verbessert. Auf diese Weise wird die Schirmung des Steckverbinders verbessert. Um Steckkräfte zu reduzieren, ist es möglich, diese Kontaktpunkte in axialer Richtung versetzt anzuordnen.

[0032] Gemäß einer nicht beanspruchten Ausführungsform sind der Außenleiterring und der Außenleitergrundkörper einteilig ausgebildet.

[0033] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Außenleitergrundkörper als Stanzteil ausgebildet. Stanzteile sind auf besonders kostengünstige Weise herstellbar. Insbesondere kann die Produktion von Stanzteilen hochautomatisiert erfolgen. Allerdings ist das Erzeugen von Durchmessersprüngen in Stanzverfahren für Steckverbinder mit einem geschlossenen Eintritt nur in Verbindung mit anderen mechanischen Nachteilen wie hohen Steckkräften oder niedrigen Kontaktkräften möglich.

[0034] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen

gen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

[0035] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnung angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

- Fig. 1 zeigt eine schematische Perspektivansicht einer Außenleiteranordnung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;
- Fig. 2 zeigt eine schematische Perspektivansicht einer Außenleiteranordnung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;
- Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht des Standes der Technik;
- Fig. 4 zeigt eine schematische Ansicht des Standes der Technik;
- Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht des Standes der Technik;

[0036] Die beiliegenden Figuren der Zeichnung sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0037] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts anderes ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0038] Im Folgenden werden die Figuren zusammenhängend und übergreifend beschrieben.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0039] Figur 1 zeigt eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Außenleiteranordnung 100 in nicht montierten Zustand. Die erfindungsgemäße Außenleiteranordnung 100 umfasst den Außenleitergrundkörper 200 sowie den Außenleiterring 300. Die Außenleiteranordnung 100 ist dazu ausgebildet ein oder mehrere In-

nenleiter und ein oder mehrere Isolierteile aufzunehmen, um einen coaxialen, twinaxialen oder triaxialen Steckverbinder bereitzustellen.

[0040] Der Außenleitergrundkörper 200 umfasst auf dessen Oberseite und Unterseite mehrere Kontaktlaschen 201 und auf der rechten und linken Seite jeweils eine Haltelasche, welche als Kontaktlasche 203 ausgebildet ist. Die Kontaktlasche 203 ist etwas größer als die Kontaktlaschen 201 und somit auch steifer als die Kontaktlaschen 201. An den Kontaktlaschen 203 ist zudem der Außenleiterring 300 angeformt, der zusätzlich zu einer gesteigerten Steifigkeit der Kontaktlaschen 203 gegenüber der Kontaktlaschen 201 beitragen.

[0041] Die Kontaktlaschen 201 weisen in einem vorderen Endbereich jeweils einen Kontaktpunkt 204 auf. Der Kontaktpunkt ist als Erhöhung auf den Kontaktlaschen 201 ausgebildet und kontaktiert in gestecktem Zustand den Außenleiter eines Gegensteckverbinders, der mit Außenleiteranordnung 100 gesteckt ist. Dies gewährleistet eine elektromagnetische Schirmung an der Ober- und Unterseite der Außenleiteranordnung 100 von in dem Außenleitergrundkörper 200 geführten Innenleitern (nicht dargestellt) durch den Außenleitergrundkörper 200.

[0042] In Figur 2 weisen auch die Kontaktlaschen 203 jeweils einen Kontaktpunkt 205 auf. Der Kontaktpunkt 205 ist auf einer Federlasche 207 in der Kontaktlasche 203 ausgebildet. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass die Außenleiteranordnung 100 auch eine elektromagnetische Schirmung an den Seiten der Außenleiteranordnung bereitstellt.

[0043] In Figur 1 ist zu erkennen, dass der Außenleitergrundkörper 200 einen Durchmessersprung zwischen den Kontaktlaschen 201, 203 und dem Außenleiterring 300 bereitstellt.

[0044] In Figur 1 ist der Außenleiterring 300 mit dem Außenleitergrundkörper 200 über eine Schweißnaht 209 verbunden. Gemäß einer nicht beanspruchten Alternative können der Außenleitergrundkörper 200 und der Außenleiterring 300 einteilig ausgebildet sein.

[0045] Der Außenleiterring 300 umfasst den Schutzkragen 305, der die Enden der Kontaktlaschen 201 vor Krafteinwirkung durch Fremdkörper schützt.

45 Bezugszeichenliste

[0046]

- 100 Außenleiteranordnung
- 200 Außenleitergrundkörper
- 201 Kontaktlaschen
- 203 Kontaktlaschen
- 204 Kontaktpunkt
- 205 Kontaktpunkt
- 207 Federlasche
- 300 Außenleiterring
- 305 Schutzkragen

Patentansprüche

1. Außenleiteranordnung (100) für einen Steckverbinder aufweisend einen Außenleitergrundkörper (200) und einen Außenleiterring (300), wobei der Außenleitergrundkörper (200) mehrere Kontaktlaschen (201, 203) aufweist, wobei sich der Außenleiterring (300) an einem interfaceseitigen Ende des Außenleitergrundkörpers (200) anschließt, an wenigstens einem Anbindungsbereich mittels einer Haltelasche (203) an den Außenleitergrundkörper (200) angebunden ist und von geschlossener Struktur ist, um einen geschlossenen Eintritt der Außenleiteranordnung (100) zu bilden, wobei Kontaktlaschen (201) vorgesehen sind, die nicht an den Außenleiterring (300) angebunden sind, wobei zwischen dem Außenleiterring (300) und dem Außenleitergrundkörper (200) ein Durchmesser-sprung ausgebildet ist, wobei der Durchmesser des Außenleitergrundkörpers (200) größer ist als der Durchmesser des Außenleiterrings (300), wobei der Außenleiterring (300) keine Einbuchtung und keine Ausbuchtung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenleiterring (300) mit dem Außenleitergrundkörper (200) mittels eines Fügeverfahrens verbunden ist. 5
2. Außenleiteranordnung (100) nach Anspruch 1, wobei der Außenleiterring (300) eingerichtet ist, die Kontaktlaschen (201, 203) vor mechanischen Kräfteinflüssen zu schützen. 10
3. Außenleiteranordnung (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei wenigstens eine Kontaktlasche (203) einen Anbindungsbereich aufweist, indem die Kontaktlasche (203) als Haltelasche (203) ausgebildet ist, an welcher der Außenleiterring (300) angebunden ist. 15
4. Außenleiteranordnung (100) nach Anspruch 3, wobei der Außenleiterring (300) mit der Haltelasche (203) mittels eines Fügeverfahrens, insbesondere mittels einer Schweißnaht verbunden ist. 20
5. Außenleiteranordnung (100) nach Anspruch 3 oder 4, wobei der Außenleitergrundkörper (200) mehrere Haltelaschen (203), insbesondere zwei Haltelaschen (203), aufweist. 25
6. Außenleiteranordnung (100) nach einem der Ansprüche 3-5, wobei die Haltelasche (203) eine federnde Kontaktlasche (207) in der Haltelasche (203) aufweist. 30
7. Außenleiteranordnung (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Außenleiterring (300) einen Schutzkragen (305), welcher in radialer Richtung gegenüber freien Enden der Kontaktlaschen 35

(201) hervorsteht, aufweist, wobei der Schutzkragen (305) eingerichtet ist, die Kontaktlaschen (201) des Außenleitergrundkörpers (200) vor mechanischer Kräfteinwirkung zu schützen.

8. Außenleiteranordnung (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Kontaktlaschen (201, 203) jeweils einen erhöhten Kontaktpunkt (204, 205) zur Kontaktierung eines mit dem Steckverbinder zu verbindenden Gegensteckverbinders aufweist. 40
9. Außenleiteranordnung (100) nach Anspruch 8, wobei die Kontaktpunkte (204, 205) zueinander in axialer Richtung des Außenleitergrundkörpers (200) versetzt ausgebildet sind. 45
10. Außenleiteranordnung (100) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Außenleitergrundkörper (200) und/oder der Außenleiterring (300) als Stanzteil ausgebildet sind. 50

Claims

1. An outer conductor arrangement (100) for a plug connector having an outer conductor base body (200) and an outer conductor ring (300), wherein the outer conductor base body (200) has a plurality of contact tabs (201, 203), wherein the outer conductor ring (300) connects to an interface-side end of the outer conductor base body (200), is connected to the outer conductor base body (200) by means of a retaining tab (203) in at least one connecting region and is of a closed structure, in order to form a closed entry of the outer conductor arrangement (100), wherein contact tabs (201) are provided, which are not connected to the outer conductor ring (300), wherein a jump in diameter is formed between the outer conductor ring (300) and the outer conductor base body (200), wherein the diameter of the outer conductor base body (200) is larger than the diameter of the outer conductor ring (300), wherein the outer conductor ring (300) has no indentation and no protrusion, **characterized in that** the outer conductor ring (300) is connected to the outer conductor base body (200) by means of a joining process. 55
2. The outer conductor arrangement (100) according to claim 1, wherein the outer conductor ring (300) is configured to protect the contact tabs (201, 203) against the mechanical influence of forces. 60
3. The outer conductor arrangement (100) according to any one of the preceding claims, wherein at least one contact tab (203) has a connecting region, in that the contact tab (203) is designed as a retaining 65

tab (203), to which the outer conductor ring (300) is connected.

4. The outer conductor arrangement (100) according to claim 3, wherein the outer conductor ring (300) is connected to the retaining tab (203) by means of a joining process, in particular, by means of a welding seam.
5. The outer conductor arrangement (100) according to claim 3 or 4, wherein the outer conductor base body (200) has a plurality of retaining tabs (203), in particular, two retaining tabs (203).
6. The outer conductor arrangement (100) according to any one of claims 3 to 5, wherein the retaining tab (203) has a resilient contact tab (207) in the retaining tab (203).
7. The outer conductor arrangement (100) according to any one of the preceding claims, wherein the outer conductor ring (300) has a protective collar (305), which projects in the radial direction relative to the free ends of the contact tabs (201), wherein the protective collar (305) is configured to protect the contact tabs (201) of the outer conductor base body (200) against the impact of mechanical forces.
8. The outer conductor arrangement (100) according to any one of the preceding claims, wherein the contact tabs (201, 203) in each case have an elevated contact point (204, 205) for contacting a mating plug connector to be connected to the plug connector.
9. The outer conductor arrangement (100) according to claim 8, wherein the contact points (204, 205) are formed offset relative to one another in the axial direction of the outer conductor base body (200).
10. The outer conductor arrangement (100) according to any one of the preceding claims, wherein the outer conductor base body (200) and/or the outer conductor ring (300) is designed as a stamped part.

Revendications

1. Disposition de conducteur externe (100) pour un connecteur enfichable comprenant un corps de base de conducteur externe (200) et une bague de conducteur externe (300), dans laquelle le corps de base du conducteur externe (200) comprend plusieurs pattes de contact (201, 203), dans laquelle la bague du conducteur externe (300) se raccorde, au niveau d'une extrémité côté interface du corps de base du conducteur externe (200), est liée, au niveau d'au moins une partie de liaison, au

moyen d'une patte de maintien (203), au corps de base du conducteur externe (200) et présente une structure fermée, afin de former une entrée fermée de la disposition de conducteur externe (100), dans laquelle des pattes de contact (201) sont prévues qui ne sont reliées à la bague du conducteur externe (300), dans laquelle, entre la bague du conducteur externe (300) et le corps de base du conducteur externe (200), est réalisé un saut de diamètre, dans laquelle le diamètre du corps de base du conducteur externe (200) est supérieur au diamètre de la bague du conducteur externe (300), dans laquelle la bague du conducteur externe (300) ne présente aucune échancrure et aucun renflement, **caractérisé en ce que** la bague du conducteur externe (300) est reliée avec le corps de base du conducteur externe (200) au moyen d'un procédé d'assemblage.

2. Disposition de conducteur externe (100) selon la revendication 1, dans laquelle la bague du conducteur externe (300) est conçue pour protéger les pattes de contact (201, 203) contre les forces mécaniques.
3. Disposition de conducteur externe (100) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle au moins une patte de contact (203) comprend une zone de liaison, la patte de contact (203) étant conçue comme une patte de maintien (203) à laquelle est reliée la bague du conducteur externe (300).
4. Disposition de conducteur externe (100) selon la revendication 3, dans laquelle la bague du conducteur externe (300) est reliée à la patte de maintien (203) au moyen d'un procédé d'assemblage, plus particulièrement au moyen d'un cordon de soudure.
5. Disposition de conducteur externe (100) selon la revendication 3 ou 4, dans laquelle le corps de base du conducteur externe (200) comprend plusieurs pattes de maintien (203), plus particulièrement deux pattes de maintien (203).
6. Disposition de conducteur externe (100) selon l'une des revendications 3 à 5, dans laquelle la patte de maintien (203) comprend une patte de contact élastique (207) dans la patte de maintien (203).
7. Disposition de conducteur externe (100) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la bague du conducteur externe (300) comprend un col de protection (305) qui dépasse, dans la direction radiale, des extrémités libres des pattes de contact (201), dans laquelle le col de protection (305) est conçu pour protéger les pattes de contact (201) du corps de base du conducteur externe (200) des forces mécaniques.

8. Disposition de conducteur externe (100) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les pattes de contact (201, 203) présentent chacune un point de contact surélevé (204, 205) pour la mise en contact d'un contre-connecteur enfichable à relier avec le connecteur enfichable. 5
9. Disposition de conducteur externe (100) selon la revendication 8, dans laquelle les points de contact (204, 205) sont conçus de manière décalée entre eux dans la direction axiale du corps de base du conducteur externe (200). 10
10. Disposition de conducteur externe (100) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le corps de base du conducteur externe (200) et/ou la bague du conducteur externe (300) sont réalisés comme des pièces estampées. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

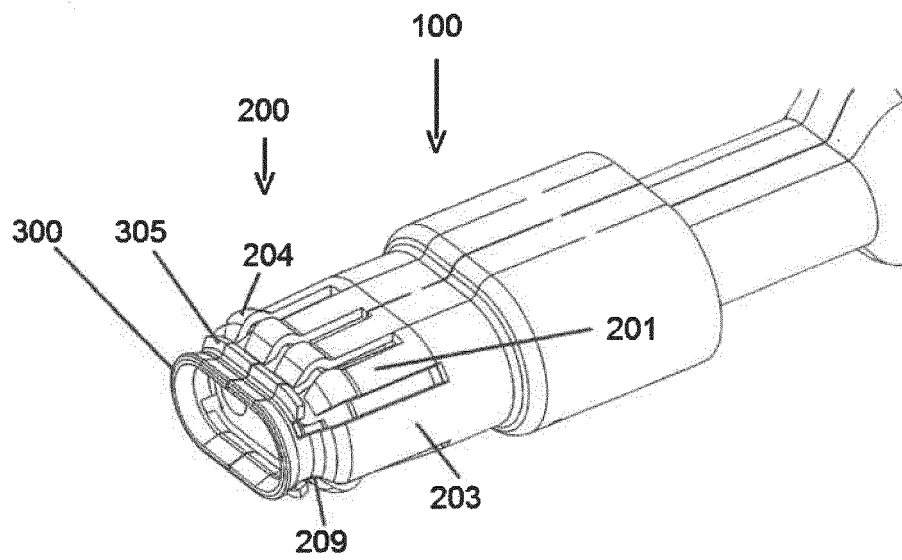


Fig. 1

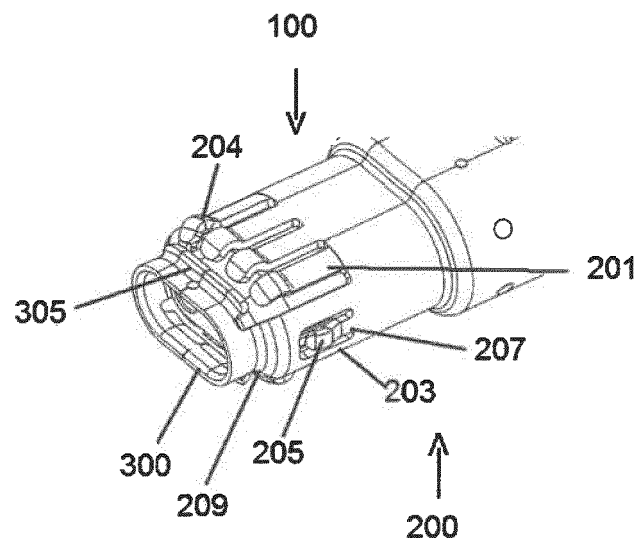


Fig. 2

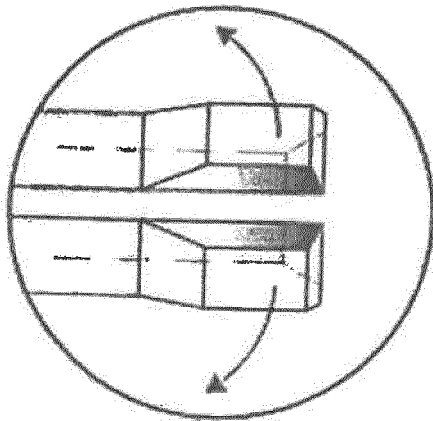


Fig. 3

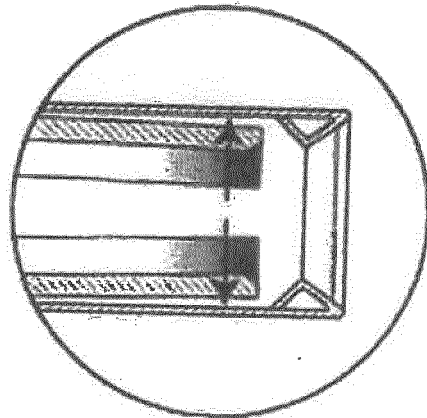


Fig. 4

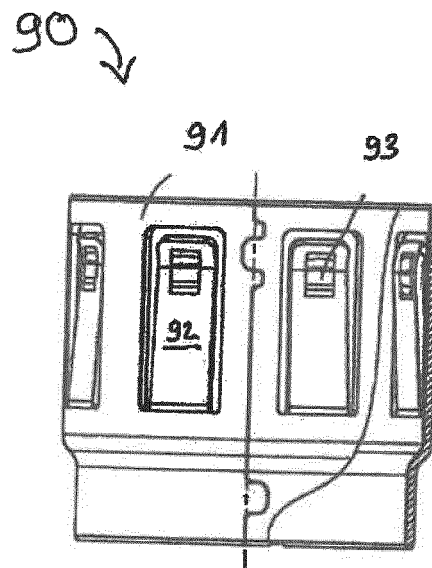


Fig. 5

Stand der Technik

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20140364013 A1 [0006]
- DE 202013001452 U1 [0006]
- EP 0476848 B1 [0008]
- EP 3396791 A1 [0008]