

(19)



(11)

EP 2 220 726 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.04.2016 Patentblatt 2016/15

(51) Int Cl.:
H01R 9/05 (2006.01) **H01R 13/41** (2006.01)
H01R 13/64 (2006.01) **H01R 13/646** (2011.01)
H01R 24/40 (2011.01) **H01R 103/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08860569.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/010301

(22) Anmeldetag: **04.12.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/074263 (18.06.2009 Gazette 2009/25)

(54) **KOAXIALSTECKVERBINDER**

COAXIAL PLUG CONNECTOR

CONNECTEUR ENFICHABLE COAXIAL

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

(30) Priorität: **12.12.2007 DE 202007017309 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.2010 Patentblatt 2010/34

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

(72) Erfinder:
• **BLAKBORN, Willem**
83334 Inzell (DE)
• **ZEBHAUSER, Martin**
83410 Laufen (DE)

(74) Vertreter: **Zeitler Volpert Kandlbinder
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 26 02 51
80059 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 657 967 EP-A- 1 811 613
WO-A-2005/043683 DE-A1- 4 015 092
US-B1- 6 491 542

EP 2 220 726 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Koaxialsteckverbinder, insbesondere Koaxialstecker oder Koaxialbuchse, mit einem Außenleiterteil, einem Innenleiterteil, einem Dielektrikum, welches das Innenleiterteil innerhalb und koaxial zum Außenleiterteil an einer vorbestimmten axialen Position hält, und einem steckseitigen Ende zum steckenden elektrischen und mechanischen Verbinden von Innenleiterteil und Außenleiterteil mit jeweils einem Innenleiterteil und einem Außenleiterteil eines komplementären Koaxialsteckverbinders, wobei das Dielektrikum einen axialen Kanal mit einem vorbestimmten ersten radialen Durchmesser aufweist, in dem das Innenleiterteil angeordnet ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei derartigen Koaxialsteckverbindern ist es üblich zur Montage des Koaxialsteckverbinders das Innenleiterteil axial in den Kanal des Dielektrikums einzuschieben, bis sich das Innenleiterteil an der axialen vorbestimmten Position befindet. In dieser axialen vorbestimmten Position weist der Koaxialsteckverbinder an seinem steckseitigen Ende die korrekten Anschlussmaße auf. Durch Einschieben des Innenleiterteils mit zu hoher axialer Kraft kann es jedoch passieren, dass das Innenleiterteil über die axiale vorbestimmte Position hinaus geschoben wird. Der Koaxialsteckverbinder ist dann beschädigt und eine Übertragung von HF-Signalen über diesen Koaxialsteckverbinder ist nicht mehr einwandfrei möglich. Zusätzlich wird beim Einstecken dieses Koaxialsteckverbinders mit falschen Anschlussmaßen in einen komplementären Koaxialsteckverbinder auch dieser komplementäre Koaxialsteckverbinder beschädigt. Die Folge ist auch hier eine sehr schlechte Übertragung von HF-Signalen.

[0003] Aus der US 2003/0176104 A1 ist ein Koaxialsteckverbinder mit einem Kunststoffgehäuse bekannt, welcher dem sog. FAKRA-Standardisierungsschema (FAKRA = Fachkreis Automobiltechnik) für SMB-Verbindungen entspricht. Hierbei ist ein Kunststoffgehäuse vorgesehen, welches den Steckverbinder hält, schützt und für den Steckvorgang mit einem anderen Steckverbinder mit Kunststoffgehäuse vorpositioniert. Das Gehäuse weist zusätzlich mechanische Kodierungen auf, so dass nur zusammenpassende Gehäuse ineinander gesteckt werden können.

[0004] Derartige Kunststoffgehäuse für Koaxialsteckverbinder, welche auch FAKRA-Gehäuse genannt werden, finden in der Automobiltechnik Anwendung für Datenübertragungskabel. Diese Datenübertragungskabel sind üblicherweise Koaxialkabel oder ähnliche auf einem elektrischen Leiter basierende Kabel. Die mechanischen Abmessungen derartiger FAKRA-Gehäuse im Interface-Bereich, d.h. in einem axialen Abschnitt des Gehäuses, welcher mit einem komplementären Stecker zusammenwirkt, um eine mechanische Verbindung zwischen beiden Kunststoffgehäusen herzustellen, sind in der DIN-Norm 72594-1 in der Fassung vom Oktober 2004 fest-

gelegt. Der Teil "Straßenfahrzeuge - 50-Ohm-Hochfrequenz-Schnittstelle (50-Ω-HFSSt) - Teil 1: Maße und elektrische Anforderungen" der o.g. DIN-Norm 72594-1 legt Stecker und Kuppler einer Schnittstelle mit einer Impedanz von 50 Ohm für Hochfrequenz-Anwendungen (50-Ω-HFSSt) in Straßenfahrzeugen fest und stellt so die Kommunikation zum und vom Kfz sicher. Er legt maßliche und elektrische Anforderungen und Eigenschaften fest und sichert deren Austauschbarkeit. Alle namhaften Autohersteller fertigen nach dieser Norm. Der Inhalt dieser Norm wird von dem Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) festgelegt.

[0005] Der Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN vertritt die regionalen, nationalen und internationalen Normungsinteressen auf dem Gebiet des Kraftfahrzeugwesens. Das Aufgabengebiet des FAKRA umfasst die Erstellung von allen Normen bezüglich Vereinbarkeit, Austauschbarkeit und Sicherheit für Straßenfahrzeuge nach DIN 70010 (ausgenommen Acker-schlepper), unabhängig davon, ob diese Straßenfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, Elektromotoren oder Hybridantrieben ausgerüstet sind. Auch für die Aufbauten dieser Straßenfahrzeuge (ausgenommen Kommunal-, Feuerwehrfahrzeuge und Krankenkraftwagen) erstellt der FAKRA Normen. Ferner ist er zuständig für die Normung der gesamten Ausrüstung vorstehend genannter Fahrzeuge und Aufbauten sowie für die Normung der Frachtcontainer (ISO-Container). Die Normung fördert Rationalisierung und Qualitätssicherung im Kraftfahrzeugbau sowie die Umweltverträglichkeit des Kraftfahrzeugs. Außerdem trägt sie dem aktuellen Stand von Technik und Wissenschaft entsprechend zur Erhöhung der Fahrzeug- und Verkehrssicherheit bei, zum Nutzen der Hersteller und Verbraucher.

[0006] Die EP 1 811 613 A1 offenbart einen Kuppler nach dem Fakra-Standard für fahrzeugtechnische Anwendungen. Ein Innenleiterteil weist an einer Stelle einen Durchmesser auf, der größer ist als ein Durchmesser des Kanals im Dielektrikum ist.

[0007] Die WO 2005/043683 A2 offenbart Stecker und Kuppler einer koaxialen Steckverbindung in wasserdichter Ausführung. Ein Innenleiterteil mit einem Bund schlägt an einer entsprechend verengten Öffnung des Dielektrikums an.

[0008] Die DE 40 15 092 A1 offenbart einen Steckverbinder mit einer elastischen Rasthülse.

[0009] Die EP 0 657 967 A1 offenbart eine Stiftkupplung zwischen Stecker und Kuppler eines Koaxialkabels.

[0010] Die US 6 491 542 B1 offenbart einen Verbinder für Kraftfahrzeugsteckverbinder.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Koaxialsteckverbinder der o.g. Art hinsichtlich der Montagesicherheit zu verbessern.

[0012] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Koaxialsteckverbinder der o.g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0013] Bei einem Koaxialsteckverbinder der o.g. Art ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass an oder beabstandet von einem steckseitigen Ende des Dielektrikums der Kanal für das Innenleiterteil derart ausgebildet ist, dass sich der radiale Durchmesser des Kanals in Richtung des steckseitigen Endes von dem ersten vorbestimmten radialen Durchmesser auf einen zweiten vorbestimmten radialen Durchmesser verjüngt, wobei das Innenleiterteil wenigstens einen ersten Durchmesser und einen zweiten Durchmesser, welcher kleiner als der erste Durchmesser sowie kleiner als der zweite vorbestimmte radiale Durchmesser des Kanals des Dielektrikums ist, aufweist, wobei der erste Durchmesser des Innenleiterteils derart gewählt ist, dass das Innenleiterteil in den ersten vorbestimmten radialen Durchmesser des Kanals passt und gleichzeitig der erste Durchmesser des Innenleiterteils größer als der zweite vorbestimmte radiale Durchmesser des Kanals ist, so dass sich an einer Außenseite des Innenleiterteils an der Stelle, an der der erste Durchmesser des Innenleiterteils in den zweiten Durchmesser des Innenleiterteils übergeht, eine Schulter ausgebildet ist, wobei diese Schulter an der Außenseite des Innenleiterteils in axialer Richtung derart angeordnet ist, dass sich das Innenleiterteil an der vorbestimmten axialen Position innerhalb des Außenleiterteils befindet, wenn die Schulter des Innenleiterteils an der Verjüngung des radialen Durchmessers des Kanals des Dielektrikums anschlägt.

[0014] Dies hat den Vorteil, dass ein Durchschiebeschutz in axialer Richtung für das Innenleiterteil zur Verfügung steht, der auch hohen axialen Kräften bei der Montage des Koaxialsteckverbinders widersteht.

[0015] Eine zusätzliche Funktion für das axial korrekte Positionieren des Innenleiterteils steht dadurch zur Verfügung, dass an einer Außenseite des Innenleiterteils wenigstens eine Erhebung vorgesehen ist und an einer Innenseite des Dielektrikums, welche dem Kanal zugewandt ist, wenigstens eine Ausnehmung derart angeordnet und ausgebildet ist, dass die Erhebung am Innenleiterteil mit der Ausnehmung am Dielektrum verrastet, wenn das Innenleiterteil axial in den Kanal des Dielektrikums bis zu der vorbestimmten Position eingeschoben ist.

[0016] Zweckmäßigerweise erstreckt sich die Schulter an der Außenseite des Innenleiterteils in Umfangsrichtung über den gesamten Umfang des Innenleiterteils.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Koaxialsteckverbinder zusätzlich ein Kodiergehäuse auf, welches in seinem Interfacebereich mechanische Abmessungen aufweist, die dem FAKRA-Standardisierungsschema für 50-Ω-HFSS entsprechen.

[0018] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig.1 eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Koaxialsteckverbinders in Schnittansicht, wobei ein Innenleiterteil axial bis zu einer ersten axialen Position in ein Dielektrum eingeschoben ist,

Fig. 2 die bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Koaxialsteckverbinders gemäß Fig. 1 in Schnittansicht, wobei das Innenleiterteil axial bis zu einer zweiten axialen Position in das Dielektrum eingeschoben ist,

Fig.3 die bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Koaxialsteckverbinders gemäß Fig. 1 in Schnittansicht, wobei das Innenleiterteil axial bis zu einer dritten axialen Position in das Dielektrum eingeschoben ist, bei der Rastnasen an einer Außenseite des Innenleiterteils in Ausnehmungen an einer Innenseite des Dielektrikums einrasten und

Fig. 4 die bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Koaxialsteckverbinders gemäß Fig. 1 in Schnittansicht, wobei das Innenleiterteil axial bis zu einer vierten axialen Position in das Dielektrum eingeschoben ist, bei der eine an einer Außenseite des Innenleiterteils ausgebildete Schulter an einer Durchmesser-Verjüngung im Dielektrum anschlägt.

[0019] Die in den Fig. 1 bis 4 dargestellte, bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Koaxialsteckverbinders umfasst ein Außenleiterteil 10, ein Innenleiterteil 12, ein Dielektrum 14, eine Crimphülse 16, ein Kodiergehäuse 18 und eine Sekundärsicherung 20. Der Koaxialsteckverbinder weist ein steckseitiges Ende 22 auf, welches zum elektrischen und mechanischen Verbinden des Innenleiterteils 12 sowie Außenleiterteils 10 jeweils mit einem Innenleiterteil und Außenleiterteil eines nicht dargestellten komplementären Koaxialsteckverbinders ausgebildet ist.

[0020] In dem Dielektrum 14 ist ein axialer Kanal 24 zum axialen Einschieben des Innenleiterteils 12 in das dem steckseitigen Ende 22 abgewandten Ende des Dielektrikums 14 ausgebildet. Auf einer Außenseite des Innenleiterteils 12 sind Erhebungen in Form von Rastnasen 26 ausgebildet und an einer dem Kanal 24 zugewandten Innenseite des Dielektrikums 14 sind entsprechende Ausnehmungen 28 derart ausgebildet und angeordnet, dass die Rastnasen 26 in die Ausnehmungen 28 einrasten, wenn sich das Innenleiterteil in einer vorbestimmten axialen Position relativ zum Außenleiterteil befindet. In dieser vorbestimmten axialen Position ragt das Innenleiterteil 12 derart in das steckseitige Ende 22, dass vorbestimmte Anschlussmaße vorhanden sind. Bei der Montage des Koaxialsteckverbinders wird das Innenleiterteil 12 von der dem steckseitigen Ende 22 abgewandten Ende her in das Dielektrum 14 axial eingeschoben, bis die Rastnasen 26 spürbar und hörbar in die Ausnehmungen 28 einrasten.

[0021] Der Kanal 24 des Dielektrikums weist einen ersten radialen Innendurchmesser 30 auf, welcher sich an

dem steckseitigen Ende 22 konisch zu einem kleineren, zweiten radialen Innendurchmesser 32 verjüngt. Zusätzlich weist das Innenleiterteil 12 einen ersten Außendurchmesser 34 auf, welcher sich zu einem kleineren, zweiten Außendurchmesser 36 derart verjüngt, dass an der Außenseite des Innenleiterteils 12 eine Schulter 38 ausgebildet ist. Der erste Außendurchmesser 34 des Innenleiterteils 12 ist größer als der zweite radiale Innendurchmesser 32 des Kanals 24 ausgebildet. Auf diese Weise schlägt die Schulter 38 an der konischen Verjüngung des Kanals 24 an dessen steckseitigen Ende 22 an und kann dann in axialer Richtung nicht weiter verschoben werden. Die Schulter 38 auf dem Innenleiterteil 12 ist dabei derart in axialer Richtung angeordnet, dass sich das Innenleiterteil 12 an der vorbestimmten axialen Position befindet und die Rastnasen 26 in die Ausnehmungen 28 bereits eingerastet sind, wenn die Schulter 38 an der konischen Verjüngung des Kanals 24 an dessen steckseitigen Ende 22 anschlägt. Dies ist in Fig. 4 dargestellt. Auf diese Weise ist ein Einschieben des Innenleiterteils 12 in axialer Richtung über die vorbestimmte axiale Position hinaus in Richtung des steckseitigen Endes 22 auch bei hoher axialer Kraft wirksam vermieden. Dadurch ist sichergestellt, dass die Anschlussabmessungen am steckseitigen Ende 22 immer korrekt sind.

[0022] An dem dem steckseitigen Ende 22 gegenüberliegenden Ende des Koaxialsteckverbinders mit der Crimphülse 16 ist ein Koaxialkabel (nicht dargestellt) mit dem Koaxialsteckverbinder verbindbar.

Patentansprüche

1. Koaxialsteckverbinder, insbesondere Koaxialstecker oder Koaxialbuchse, mit einem Außenleiterteil (10), einem Innenleiterteil (12), einem Dielektrikum (14), welches das Innenleiterteil (12) innerhalb und koaxial zum Außenleiterteil (10) an einer vorbestimmten axialen Position hält, und einem steckseitigen Ende (22) zum steckenden elektrischen und mechanischen Verbinden von Innenleiterteil (12) und Außenleiterteil (10) mit jeweils einem Innenleiterteil und einem Außenleiterteil eines komplementären Koaxialsteckverbinders, wobei das Dielektrikum (14) einen axialen Kanal (24) mit einem vorbestimmten ersten radialen Durchmesser (30) aufweist, in dem das Innenleiterteil (12) angeordnet ist, wobei der Kanal (24) derart ausgebildet ist, dass sich der radiale Durchmesser des Kanals (24) in Richtung des steckseitigen Endes (22) von dem ersten vorbestimmten radialen Durchmesser (30) auf einen zweiten vorbestimmten radialen Durchmesser (32) verjüngt, wobei das Innenleiterteil (12) wenigstens einen ersten Durchmesser (34) und einen zweiten Durchmesser (36), welcher kleiner als der erste Durchmesser (34) sowie kleiner als der zweite vorbestimmte radiale Durchmesser (32) des Kanals (24) des Dielektrikums (14) ist, aufweist, wobei der

erste Durchmesser (34) des Innenleiterteils (12) derart gewählt ist, dass das Innenleiterteil (12) in den ersten vorbestimmten radialen Durchmesser (30) des Kanals (24) passt und gleichzeitig der erste Durchmesser (34) des Innenleiterteils (12) größer als der zweite vorbestimmte radiale Durchmesser (32) des Kanals (24) ist, so dass an einer Außenseite des Innenleiterteils (12) an der Stelle, an der der erste Durchmesser (34) des Innenleiterteils (12) in den zweiten Durchmesser (36) des Innenleiterteils (12) übergeht, eine Schulter (38) ausgebildet ist, wobei diese Schulter (38) an der Außenseite des Innenleiterteils (12) in axialer Richtung derart angeordnet ist, dass sich das Innenleiterteil (12) an der vorbestimmten axialen Position innerhalb des Außenleiterteils (10) befindet, wenn die Schulter (38) des Innenleiterteils (12) an der Verjüngung des radialen Durchmessers (30, 32) des Kanals (24) des Dielektrikums (14) anschlägt,

wobei an einer Außenseite des Innenleiterteils (12) wenigstens eine Erhebung (26) vorgesehen ist und an einer Innenseite des Dielektrikums (14), welche dem Kanal (24) zugewandt ist, wenigstens eine Ausnehmung (28) derart angeordnet und ausgebildet ist, dass die Erhebung (26) am Innenleiterteil (12) mit der Ausnehmung (28) am Dielektrikum (14) verrastet, wenn das Innenleiterteil (12) axial in den Kanal (24) des Dielektrikums (14) bis zu der vorbestimmten Position eingeschoben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der erste Durchmesser (30) des Kanals (24) an dem steckseitigen Ende (22) des Dielektrikums (14) konisch zu dem zweiten Durchmesser (32) verjüngt.

2. Koaxialsteckverbinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schulter (38) an der Außenseite des Innenleiterteils (12) in Umfangsrichtung über den gesamten Umfang des Innenleiterteils (12) erstreckt.
3. Koaxialsteckverbinder nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Koaxialsteckverbinder zusätzlich ein Kodiergehäuse (18) aufweist, welches in seinem Interfacebereich mechanische Abmessungen aufweist, die dem FAKRA-Standardisierungsschema für 50-Ω-HFSS entsprechen.

Claims

1. Coaxial plug connector, particularly a coaxial plug or a coaxial socket comprising an outer conductor part (10), an inner conductor part (12), a dielectric (14) which holds the inner conductor part (12) within and coaxial with the outer conductor part (10) at a predetermined axial position, and a plug-side end (22) for plugged electrical and mechanical connection of

the inner conductor part (12) and the outer conductor part (10) to a respective inner conductor part and outer conductor part of a complementary coaxial plug connector, wherein the dielectric (14) has an axial channel (24) with a predetermined first radial diameter (30) within which the inner conductor part (12) is arranged, wherein the channel (24) is configured such that the radial diameter of the channel (24) tapers in the direction of the plug-side end (22) from the first predetermined radial diameter (30) to a second predetermined radial diameter (32), wherein the inner conductor part (12) has at least one first diameter (34) and one second diameter (36) which is smaller than the first diameter (34) and smaller than the second predetermined radial diameter (32) of the channel (24) of the dielectric (14), wherein the first diameter (34) of the inner conductor part (12) is chosen so that the inner conductor part (12) fits within the first predetermined radial diameter (30) of the channel (24) and simultaneously, the first diameter (34) of the inner conductor part (12) is larger than the second predetermined radial diameter (32) of the channel (24), so that a shoulder (38) is formed at an outer side of the inner conductor part (12) at the point at which the first diameter (34) of the inner conductor part (12) gives way to the second diameter (36) of the inner conductor part (12), wherein said shoulder (38) is arranged at the outer side of the inner conductor part (12) in the axial direction such that the inner conductor part (12) is situated at the predetermined axial position within the outer conductor part (10) when the shoulder (38) of the inner conductor part (12) rests against the taper of the radial diameter (30, 32) of the channel (24) of the dielectric (14), wherein at least one elevation (26) is provided on an outer side of the inner conductor part (12) and, on an inner side of the dielectric (14) which faces toward the channel (24), at least one recess (28) is arranged and configured such that the elevation (26) on the inner conductor part (12) locks with the recess (28) in the dielectric (14) when the inner conductor part (12) is pushed axially into the channel (24) of the dielectric (14) as far as the predetermined position, **characterised in that** the first diameter (30) of the channel (24) at the plug-side end (22) of the dielectric (14) tapers to a second diameter (32).

2. Coaxial plug connector according to claim 1, **characterised in that** the shoulder (38) extends at the outer side of the inner conductor part (12) in the peripheral direction over the whole periphery of the inner conductor part (12).
3. Coaxial plug connector according to at least one of the preceding claims, **characterised in that** the coaxial plug connector also comprises a coded housing (18) having in the interface region thereof mechanical dimensions which accord with the FAKRA stand-

ardisation scheme for 50Ω RF Interface.

Revendications

1. Connecteur enfichable coaxial, en particulier connecteur mâle coaxial ou connecteur femelle coaxial, comprenant une partie conductrice extérieure (10), une partie conductrice intérieure (12), un diélectrique (14) qui maintient la partie conductrice intérieure (12) à l'intérieur de et coaxiale à la partie conductrice extérieure (10) à une position axiale prédéterminée, et une extrémité côté enfichage (22) pour connecter par enfichage sur le plan électrique et mécanique la partie conductrice intérieure (12) et la partie conductrice extérieure (10) avec respectivement une partie conductrice intérieure et une partie conductrice extérieure d'un connecteur enfichable coaxial complémentaire, dans lequel le diélectrique (14) comprend un canal axial (24) avec un premier diamètre radial prédéterminé (30), dans lequel est agencée la partie conductrice intérieure (12), dans lequel le canal (24) est réalisé de telle façon que le diamètre radial du canal (24) se rétrécit, en direction de l'extrémité côté enfichage (22), depuis le premier diamètre radial prédéterminé (30) jusqu'à un second diamètre radial prédéterminé (32), la partie conductrice intérieure (12) présentant au moins un premier diamètre (34) et un second diamètre (36), qui est plus petit que le premier diamètre (34) et qui est plus petit que le second diamètre radial prédéterminé (32) du canal (24) du diélectrique (14), dans lequel le premier diamètre (34) de la partie conductrice intérieure (12) est choisi de telle façon que la partie conductrice intérieure (12) est ajustée dans le premier diamètre radial prédéterminé (30) du canal (24) et simultanément le premier diamètre (34) de la partie conductrice intérieure (12) est plus grand que le second diamètre radial prédéterminé (32) du canal (24), de sorte qu'un épaulement (38) est formé sur un côté extérieur de la partie conductrice intérieure (12) à l'emplacement auquel le premier diamètre (34) de la partie conductrice intérieure (12) se transforme dans le second diamètre (36) de la partie conductrice intérieure (12), ledit épaulement (38) sur le côté extérieur de la partie conductrice intérieure (12) étant agencé en direction axiale de telle façon que la partie conductrice intérieure (12) se trouve à la position axiale prédéterminée à l'intérieur de la partie conductrice extérieure (10) quand l'épaulement (38) de la partie conductrice intérieure (12) vient buter au niveau du rétrécissement du diamètre radial (30, 32) du canal (24) du diélectrique (14), dans lequel il est prévu sur un côté extérieur de la partie conductrice intérieure (12) au moins une bosse (26) et il est prévu sur un côté intérieur du diélectrique (14) tourné vers le canal (24) au moins un évidement (28) agencé et réalisé de telle façon que

la bosse (26) sur la partie conductrice intérieure (12) vient s'enclencher dans l'évidement (28) sur le diélectrique (14) quand la partie conductrice intérieure (12) est enfilée axialement dans le canal (24) du diélectrique (14) jusqu'à la position prédéterminée, 5
caractérisé en ce que le premier diamètre (30) du canal (24) va en se rétrécissant à l'extrémité côté enfichage (22) du diélectrique (14) de manière conique jusqu'au second diamètre (32). 10

2. Connecteur enfichable coaxial selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'épaule (38) sur le côté extérieur de la partie conductrice intérieure (12) s'étend en direction périphérique sur la totalité de la périphérie de la partie conductrice intérieure (12). 15

3. Connecteur enfichable coaxial selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le connecteur enfichable coaxial comprend en supplément un boîtier de codage (18) qui comporte dans sa région interface des dimensions mécaniques qui correspondent au schéma de normalisation FAKRA pour 50-□-HFSSSt. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

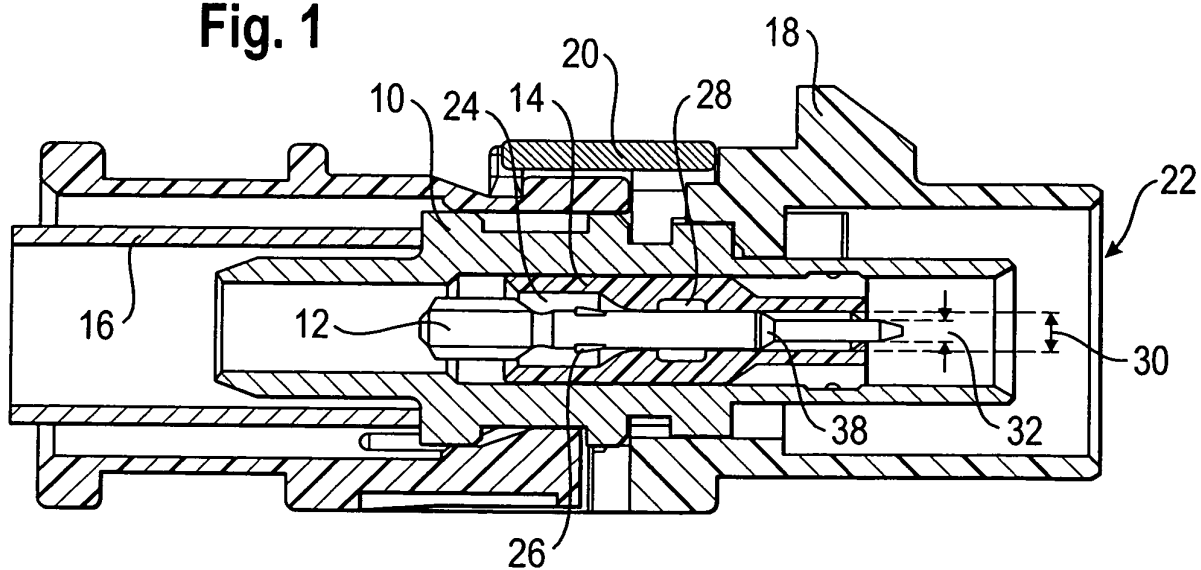


Fig. 2

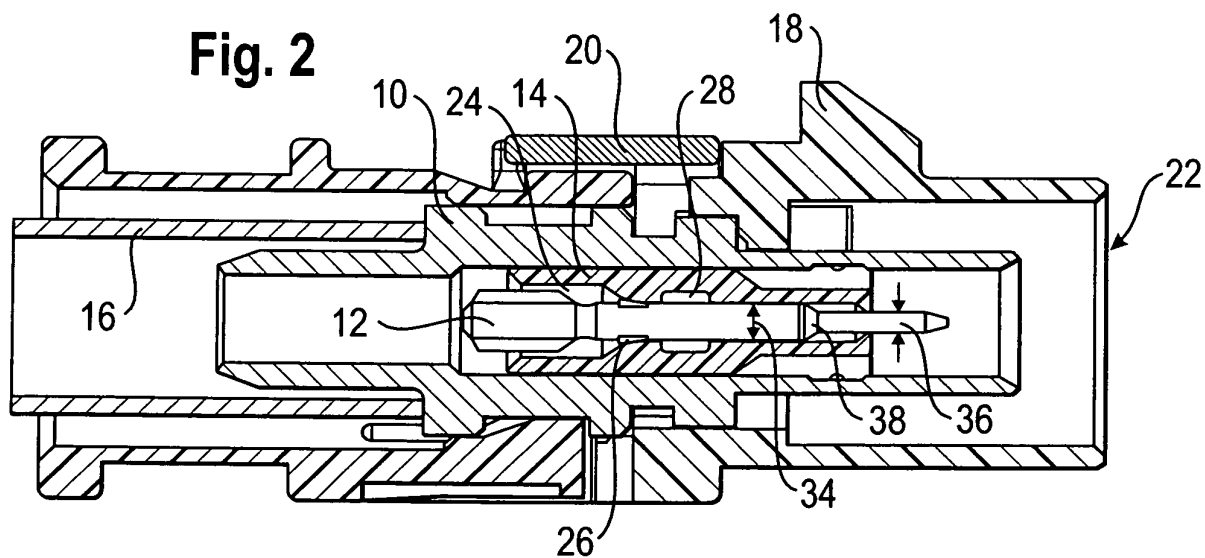


Fig. 3

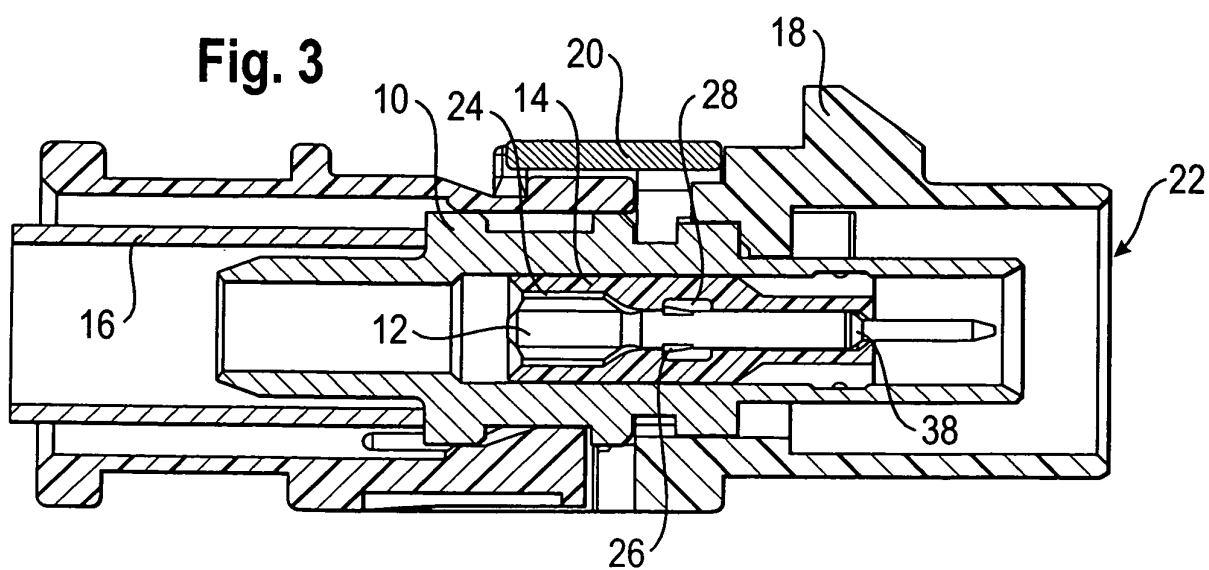
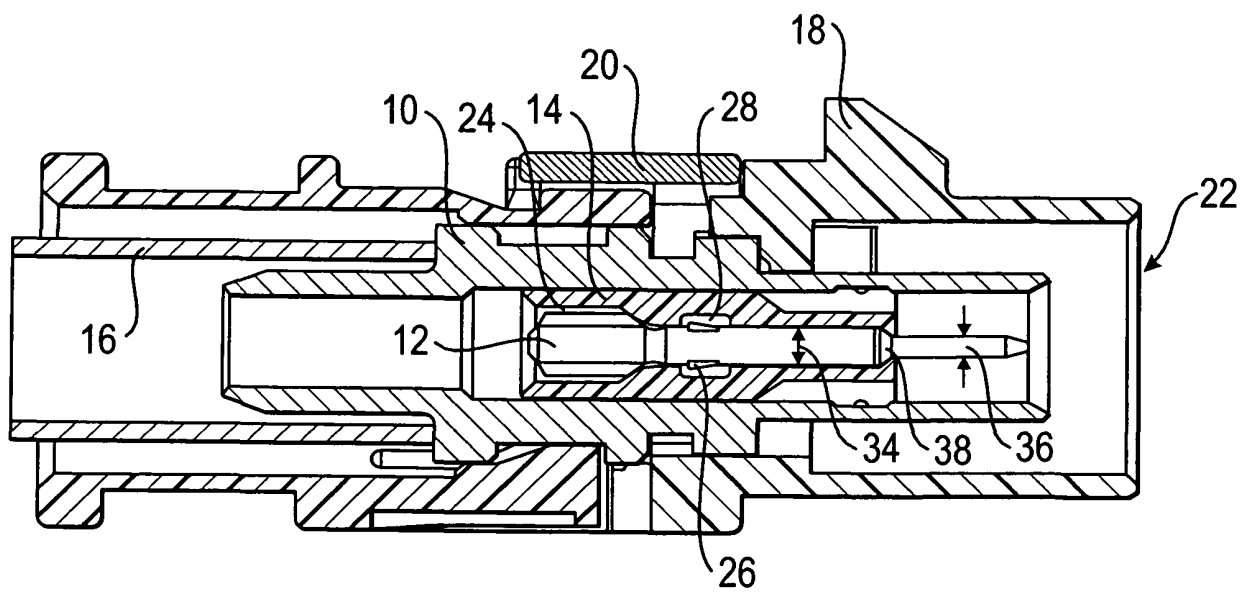


Fig. 4



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 20030176104 A1 [0003]
- EP 1811613 A1 [0006]
- WO 2005043683 A2 [0007]
- DE 4015092 A1 [0008]
- EP 0657967 A1 [0009]
- US 6491542 B1 [0010]