

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 942 496 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(51) Int Cl.7: **H01R 13/646**

(21) Anmeldenummer: **99104965.1**

(22) Anmeldetag: **12.03.1999**

(54) **Koaxial-Steckverbinder**

Coaxial connector

Connecteur coaxial

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **12.03.1998 DE 19810799**
07.04.1998 DE 19815627

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.09.1999 Patentblatt 1999/37

(73) Patentinhaber: **TYCO Electronics Logistics AG**
9323 Steinach (CH)

(72) Erfinder: **Acke, Edgar**
8020 Oostkamp (BE)

(74) Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch**
Winzererstrasse 106
80797 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 279 359 **DE-A- 3 341 356**
US-A- 4 633 048 **US-A- 5 267 871**
US-A- 5 413 502

EP 0 942 496 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Koaxial-Steckverbinder, bestehend aus einem Stecker mit einem frontseitigen Buchsen-Steckerteil und einem Gegenstecker mit einem frontseitigen Stift-Steckerteil, bei dem beim Stecker und Gegenstecker der Innenleiter im Außenleiter in einem Isolierstoffkörper gehalten ist und bei dem im vereinigten Zustand des Buchsen-Steckerteils des Steckers mit dem Stift-Steckerteil des Gegensteckers deren freien Innenleitenden einerseits und deren freien Außenleitenden andererseits jeweils unter Federspannung kontaktgebend miteinander verbunden sind.

[0002] Koaxial-Steckverbinder dieser Art sind beispielsweise durch die Literaturstelle DE 3701471 C2 bekannt. Hinsichtlich ihrer Bemessung sind solche Koaxial-Steckverbinder international durch "Cenelec Electronic Components Committee", kurz CECC genannt, genormt. Durch CECC 22230 ist für die Steckverbindung ein Verhältnis 1,0/2,3 von Außenleiterdurchmesser/Innenleiterdurchmesser festgelegt. In entsprechender Weise ist durch CECC 22241 für die Steckverbindung ein Verhältnis 1,6/5,6 von Außenleiterdurchmesser/Innenleiterdurchmesser festgelegt. Wie die Praxis zeigt, ist die Einhaltung dieser Normen dann nicht mehr möglich, wenn der Steckverbinder für einen Wellenwiderstand von 75 Ω zur Übertragung elektromagnetischer Wellen bei sehr hohen Frequenzen im GHz-Bereich ausgelegt werden soll. Bezogen auf die Norm CECC 22230 ergibt sich für den Wellenwiderstand des Steckverbinders nach der Formel

$$Z_L = 60 \ln(2,3 \div 1,0) = 50 \Omega.$$

[0003] Der Wert "1,0" steht dabei für den Außendurchmesser der den Steckerstift des Gegensteckers aufnehmenden Steckerbuchse am freien Ende des Innenleiters des Steckers. Mit Rücksicht auf eine ausreichende Wandstärke dieser als Federbuchse ausgebildeten Buchse läßt sich ihr Außendurchmesser höchstens auf 0,95 erniedrigen, um damit zu einem höheren Wellenwiderstand zu kommen. Nach der oben angegebenen Formel läßt sich dadurch aber nur ein $Z_L = 53 \Omega$ realisieren.

[0004] Die US-5,267,871 beschreibt einen elektrischen Verbinder mit einem internen Schaltkontakt das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird. Der Verbinder umfasst eine leitende Außenhülle, welche ein Isoliergehäuse umgibt, und ein Paar elektrischer Kontakte, welche innerhalb des Isoliergehäuses angeordnet sind. Ferner weist der Verbinder eine Aufnahmeöffnung für die Steckaufnahme eines Gegenkontaktes eines mit dem Verbinder in Steckverbindung bringbaren Gegensteckverbinders auf. Von einem der beiden Kontakte steht eine den Schaltkontakt bildende Zunge ab. Diese erstreckt sich bei nicht eingestecktem Gegensteckverbinder bis zur Anlage an den anderen der beiden Kontakte, um beide Kontakte miteinander elektrisch zu verbinden. Bei eingestecktem Gegensteckverbinder wird die Zunge mittels des Gegenkontaktes von dem anderen Kontakt weggedrängt, so dass der elektrische Kontakt zwischen den beiden Kontakten getrennt wird. Durch den auf diese Weise realisierten Schaltkontakt kann ein derartiger Verbinder eine Information darüber bereitstellen, ob in den Verbinder ein Gegensteckverbinder eingesteckt ist oder nicht. Eine wesentliche Verbesserung des Wellenwiderstandes kann mit einem derartigen Verbinder nicht erzielt werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für einen Koaxial-Steckverbinder eine neue konstruktive Lösung anzugeben, die in einfacher Weise auch eine Ausführung mit einem $Z_L = 75 \Omega$ unter Einhaltung der oben angegebenen CECC-Norm ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird für einen Koaxial-Steckverbinder der einleitend beschriebenen Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß wenigstens der Teil des Innenleiters des Steckers im Bereich seines Buchsen-Steckerteils eine innerhalb eines zum Außenleiter konzentrisch ausgerichteten Isolierstoffrohres angeordnete Blattfeder ist, die gemeinsam mit dem Isolierstoffrohr dessen federnde Steckerbuchse darstellt, daß das Isolierstoffrohr ein in das Buchsen-Steckerteil des Steckers hineinragender fingerartiger Rohransatz des Isolierstoffkörpers ist, daß die Blattfeder über ihre Länge senkrecht zu ihrer Blattfederebene ein-, zwei- oder mehrfach gekrümmt ist und daß beim Zusammenfügen von Stecker und Gegenstecker der Steckerstift beim Eingreifen in die Rohröffnung am freien Ende des Isolierstoffrohres die Blattfeder unter Ausnutzung ihrer gekrümmten Gestaltung gegen die nahe Wandung des Isolierstoffrohres drückt und dabei kontaktgebend spannt.

[0007] Der Erfindung liegt die wesentliche Erkenntnis zugrunde, daß die federnde Steckerbuchse auf seiten des Steckers für die Innenleiter-Steckverbindung bei einem Koaxial-Steckverbinder auch durch eine den Innenleiter darstellende Blattfeder in einem Isolierstoffrohr realisiert werden kann, in das beim Zusammenfügen von Stecker und Gegenstecker der Steckerstift des Gegensteckers eingeführt wird. Durch die so gestaltete innenleiterseitige federnde Steckerbuchse des Steckers läßt sich in außerordentlich vorteilhafter Weise der wirksame Außendurchmesser dieser Steckerbuchse ohne mechanische Probleme soweit erniedrigen, daß für die Steckverbindung der gewünschte Wellenwiderstand Z_L von 75 Ω realisiert werden kann.

[0008] Zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes nach dem Patentanspruch 1 sind in den weiteren Paten-

tansprüchen 2 bis 15 angegeben.

[0009] Anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele, soll die Erfindung im folgenden noch näher erläutert werden. In der Zeichnung bedeuten

- 5 Fig. 1 das Buchsen-Steckerteil eines Steckers im Schnitt,
- Fig. 2 das Buchsen-Steckerteil des Steckers und das Stift-Steckerteil des Gegensteckers im miteinander verbundenen Zustand von Stecker und Gegenstecker im Schnitt,
- 10 Fig. 3 der Schnitt AA der in Fig. 2 dargestellten Steckverbindung.
- Fig. 4 ein einen Winkelstecker darstellendes Ausführungsbeispiel im Längsschnitt,
- Fig. 5 der Innenleiter des Winkelsteckers nach Fig. 4 in perspektivischer Darstellung,
- 15 Fig. 6 der in Fig. 4 angegebene Schnitt AA des Winkel-Steckers,
- Fig. 7 der in Fig. 4 angegebene Schnitt BB des Winkel-Steckers,
- 20 Fig. 8 das den abgewinkelten Teil des Innenleiters im Gehäuse des Winkelsteckers nach Fig. 4 halternde Isolierstoffteil,
- Fig. 9 ein einen geraden Stecker darstellendes Ausführungsbeispiel im Längsschnitt,
- 25 Fig. 10 der Innenleiter des geraden Steckers nach Fig. 9 in perspektivischer Darstellung,

[0010] Bei dem in der Zeichnung in Schnitten dargestellten Ausführungsbeispiel ist aus Gründen der Einfachheit in Fig. 1 vom Stecker lediglich das Buchsen-Steckerteil 1 und in Fig. 2 vom Stecker und vom Gegenstecker lediglich das Buchsen-Steckerteil 1 und das Stift-Steckerteil 2 im ineinandergeschobenen Zustand dargestellt. Entsprechendes gilt hinsichtlich des in Fig. 3 dargestellten Schnitts AA der Fig. 2.

[0011] Das Buchsen-Steckerteil 1 zeigt in den Fig. 1 und 2 noch ein kurzes Stück des sich gegen den Außenleiter 3 abstützenden Isolierstoffkörpers 4, in dem der steckerseitige Innenleiter 5 gehalten ist. Wenigstens der Teil des Innenleiters 5, der sich innerhalb des Buchsen-Steckerteils 1 erstreckt, ist eine Blattfeder 6. Die Blattfeder 6 befindet sich in einem Isolierstoffrohr 7, das ein konzentrisch zum Außenleiter 3 angeordneter, in das Buchsen-Steckerteil hineinragender fingerartigen Rohransatz des Isolierstoffkörpers 4 ist. Das Isolierstoffrohr 7 weist an seinem freien Ende eine Ringflansch 8 auf und ist hier in seiner Rohröffnung 9 in Form eines Vorzentriertrichters 10 erweitert.

[0012] Der Vorzentriertrichter 10 dient der Vorzentrierung des an seinem freien Ende als Steckerstift 11 gestalteten Innenleiters 12 des Stift-Steckerteils 2. Entsprechend der Ausführung des Steckers mit dem Buchsen-Steckerteil 1 ist beim Gegenstecker mit dem Stift-Steckerteil 2 der Innenleiter 12 innerhalb eines sich gegen dessen Außenleiter 13 abstützenden Isolierstoffkörpers 14 gehalten. Der Außenleiter 13 des Stift-Steckerteils 2 geht im Bereich seines Stift-Steckerteils 2 in eine Federbuchse 15 über, die sich, wie Fig. 2 erkennen läßt, im miteinander verbundenen Zustand von Stecker und Gegenstecker einen Federkontakt mit der Innenwand des Außenleiters 3 des Steckers im Bereich seines Buchsen-Steckerteils 1 herstellt. Die Rohröffnung 16 des Außenleiters 3 ist an seinem freien Ende erweitert, und zwar ebenfalls in Form eines Vorzentriertrichters 17 für den an seinem freien Ende als Federbuchse 15 gestalteten Außenleiter 3 des Stift-Steckerteils 2.

[0013] Die den Innenleiter 5 im Bereich des Buchsen-Steckerteils 1 darstellende Blattfeder 6 weist eine leicht S-förmige Krümmung mit zwei Krümmungsschwerpunkten 18 und 19 auf. Der gegenseitige Abstand a der beiden Krümmungsschwerpunkte 18 und 19 der Blattfeder 6 ist etwa gleich der halben Stecktiefe s des Steckerstifts 11 im Isolierstoffrohr 7 im hergestellten Zustand der Steckverbindung. Die Blattfeder 6 ragt ferner an ihrem freien Ende über den Vorzentriertrichter 10 des Isolierstoffrohres 7 hinaus nach außen. Dabei befindet sich, ausgehend von ihrem freien Ende, ihr erster Krümmungsschwerpunkt 18 noch innerhalb des Isolierstoffrohres 7, und zwar unterhalb des Vorzentriertrichters 10. Das freie Ende der Blattfeder 6, das unter einem Winkel α zwischen 30 und 50° zur Rohrachse RA aus dem Isolierstoffrohr 7 herausragt, stellt für den Steckerstift 11 des Stift-Steckerteils 2 eine schräge Kontaktzunge 20 dar, über die hinweg der Steckerstift 11 beim Herstellen der Steckverbindung an der Blattfeder 6 angreift und diese unter Ausnutzung ihrer S-förmigen Krümmung gegen die nahe Wandung des Isolierstoffrohres 7 drückt und diese dabei kontaktgebend, wie das Fig. 2 zeigt, spannt.

[0014] Abschließend soll anhand des in Fig. 3 dargestellten Schnitts AA der Fig. 2 noch auf die Bemessung des dargestellten Ausführungsbeispiels für einen Wellenwiderstand Z_L der Steckverbindung von 75 Ω unter Einhaltung der

Norm CECC 22230 kurz eingegangen werden.

[0015] In Fig. 3 sind die durch die Norm vorgegebenen Werte wie folgt angegeben.

Innendurchmesser Außenleiter Buchsen-Steckerteil	$D_{ib} \sim 3.0$
Innendurchmesser Außenleiter Stift-Steckerteil	$D_{is} \sim 2.3$
Durchmesser Steckerstift	$D_s \sim 0,52$

[0016] Bei der so vorgegebenen Bemessung der Steckverbindung kann die Blattfeder ohne eine Beeinträchtigung ihrer mechanischen Stabilität wie hier vorgesehen bemessen werden.

Querschnittsbreite Blattfeder:	$Q_b \sim 0,5$
Querschnittshöhe Blattfeder:	$Q_h \sim 0,2$

[0017] Damit wird für den wirksamen Durchmesser des Innenleiters der Steckverbindung ein Wert von $\sim 0,7$ und damit ein Wellenwiderstand Z_L von $> 70 \Omega$ erreicht. Die genaue Anpassung der Steckverbindung an $Z_L = 75 \Omega$ wird durch die entsprechende Bemessung des Isolierstoffrohres 7 hinsichtlich seiner Wandstärke durch entsprechende Wahl seines Außendurchmessers d_a und seines Innendurchmessers d_i unter Berücksichtigung der Dielektrizitätskonstante ϵ des verwendeten Isoliermaterials erreicht.

[0018] Die Figuren 4 bis 10 zeigen zwei weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung. Die mit dem ersten Ausführungsbeispiel übereinstimmenden Merkmale sind mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel für einen Winkelstecker WS hat ein leitendes Gehäuse 21, das an seiner Frontseite 22 in den Außenleiter 3 des Buchsen-Steckerteils 1 übergeht. Die federnde Steckerbuchse des Buchsen-Steckerteils 1 besteht aus einem Isolierstoffrohr 7 mit einer hierin angeordneten, S-förmig gekrümmten Blattfeder 6, die auf seiten des Buchsen-Steckerteils 1 das freie Ende des einstückigen Innenleiters 5 ist. Der Innenleiter 5 ist über seine gesamte Länge bandförmig ausgeführt, stellt also ein Blech-Stanzteil dar. Das Isolierstoffrohr 7 ist ein fingerartiger Rohransatz des Isolierstoffkörpers 4, dessen Rohr-Innendurchmesser D_2 gleich dem Innendurchmesser D_1 des Isolierstoffrohres 7 ist. Der Isolierstoffkörper 4 einschließlich des Isolierstoffrohres 7 ist in Erstreckung des Buchsen-Steckerteils 1 im Gehäuse 21 angeordnet.

[0020] Das Gehäuse 21 hat an seiner Rückseite eine mit einer Abdeckung 24 verschließbare Öffnung 25 für die Montage des abgewinkelten, einen waagrechten Winkelarm 26 und einen senkrechten Winkelarm 27 aufweisenden Innenleiters 5. Der Innenleiter 5 ist im Bereich seines waagrechten Winkelarms 26 im Isolierstoffkörper 4 und im Bereich seines senkrechten Winkelarms 27 in einer zusätzlichen Isolierstoffstütze 28 gehalten. Die Isolierstoffstütze 28 ist hierbei an der Unterseite 29 des Gehäuses 21, die unmittelbar an dessen Rückseite 23 angrenzt, in das Gehäuse 21 eingesetzt. An seinem freien Ende ist der senkrechte Winkelarm 27 des Innenleiters 5 als stiftförmiger Lötfuß 30 gestaltet. Randseitig weist die Unterseite 29 über ihren Umfang gleichmäßig verteilt vier stiftförmige Lötfüße 31 auf, die jeweils mit einem Offset 32 versehen sind. Durch den Offset 32 ergibt sich beim Aufsetzen des Winkelsteckers WS auf eine Leiterplatte ein kleiner Zwischenraum zwischen seiner Unterseite 29 und der Leiterplattenoberfläche, die für ein einwandfreies Verlöten der Lötfüße 31 des Gehäuses 21 und des Lötfußes 30 des Innenleiters 5 in den ihnen zugeordneten kontaktierten Montagelöchern in der in den Figuren nicht dargestellten Leiterplatte erforderlich ist.

[0021] Auf die Gestaltung des bandförmigen abgewinkelten Innenleiters 5 soll nun anhand der Fig. 5 in Verbindung mit der Fig. 4 noch näher eingegangen werden. Die Querschnittsbreite B_1 der gekrümmten Blattfeder 6, die das freie Ende des waagrechten Winkelarms 26 des Innenleiters 5 bildet, beträgt etwa zwei Drittel des Innendurchmessers D_1 des Isolierstoffrohres 7. Das Teilstück des waagrechten Winkelarms 26 des Innenleiters 5, das sich innerhalb des Isolierstoffkörpers 4 befindet, ist in seiner Querschnittsbreite B_2 an dessen Rohr-Innendurchmesser D_2 angepaßt und weist auf einander gegenüberliegenden Seiten jeweils einen Sperrhaken 33 auf. Mit Hilfe dieser Sperrhaken 33 ist der Innenleiter 5, wie auch der in Fig. 6 dargestellte und in Fig. 4 angegebene Schnitt AA verdeutlicht, mit seinem waagrechten Winkelarm 26 im Isolierstoffkörper 4 fixiert bzw. verankert.

[0022] Im Übergangsbereich zwischen dem waagrechten Winkelarm 26 des Innenleiters 5 und dessen senkrechten Winkelarm 27 bildet der Innenleiter 5 zusammen mit dem Gehäuse 21 einen isolierstofffreien Leitungsabschnitt 34. Zur Wellenwiderstandsanpassung dieses Leitungsabschnitts 34 an die übrigen coaxialen Leitungsabschnitte des Winkelsteckers WS hat der Innenleiter 5 in dem genannten Übergangsbereich eine vergrößerte Querschnittsbreite B_3 . Für die Fixierung bzw. Verankerung des Innenleiters 5 mit seinem senkrechten Winkelarm 27 in der Isolierstoffstütze 28 weist der senkrechte Winkelarm 27 im Bereich dieser Isolierstoffstütze 28 ebenfalls auf einander gegenüberliegenden Seiten jeweils einen Sperrhaken 33 auf.

[0023] Die in Fig. 8 dargestellte Isolierstoffstütze 23 weist neben ihrem rechteckigen Mittenkanal 35 für den Eingriff des Innenleiters 5 mit seinem senkrechten Winkelarm 27 an ihrem Umfang achsenparallele spitzkantige Außenstege 36 auf. Mit diesen Außenstegen 36 ist die Isolierstoffstütze 23, wie der in Fig. 7 dargestellte, in Fig. 4 angegebene

Schnitt CC noch erkennen läßt, in der ihr zugeordneten Öffnung in der Unterseite 29 des Gehäuses 21 im Preßsitz gehalten.

[0024] Das in Fig. 9 im Längsschnitt dargestellte Ausführungsbeispiel für einen geraden Stecker GS unterscheidet sich vom Winkelstecker WS in Fig. 4 eigentlich nur dadurch, daß die Unterseite 37 seines Gehäuses 38 hier seiner Frontseite 39 gegenüber liegt. Der bandförmige Innenleiter 5 ist hier, abgesehen von der s-förmig gekrümmten Bandfeder 6, an seinem einen freien Ende auf seiten des Buchsen-Steckerteils 1, ein in sich gerader Innenleiter 5 ist, dessen anderes freies Ende, das an der Unterseite 37 aus dem Gehäuse 38 austritt, und zwar parallel zu den hier vorgesehenen gehäuseseitigen Lötfüßen 31 mit Offset 32, ebenfalls ein stiftförmiger Lötfuß 30 ist.

[0025] Der in Fig. 10 dargestellte Innenleiter 5 des geraden Steckers GS in Fig. 9 hat in seiner Erstreckung, wie der Innenleiter 5 entsprechend den Fig. 4 und 5 mehrere Abschnitte unterschiedlicher Querschnittsbreite. Der durch die S-förmig gekrümmte Bandfeder 6 gegebene Abschnitt hat wiederum die Querschnittsbreite B1 und der innerhalb des Isolierstoffkörpers 4 verlaufende Abschnitt wiederum die Querschnittsbreite B2, die an den Rohr-Innendurchmesser D2 des Isolierstoffkörpers 4 angepaßt ist. Das Gehäuse 38 nimmt auch hier den Isolierstoffkörper 4 einschließlich seines Isolierstoffrohres 7 mit dem hierin gehaltenen bandförmigen Innenleiter 5 unter Bildung eines isolierstofffreien Leitungsabschnitts 40 in sich auf, der hierbei an die Unterseite 37 des Gehäuses 38 angrenzt. In diesem Abschnitt hat der Innenleiter 5 zur Wellenwiderstandsanpassung dieses Leitungsabschnittes 40 an die übrigen coaxialen Leitungsabschnitte eine vergrößerte Querschnittsbreite B3. Auch hier ist der Rohr-Innendurchmesser D2 des Isolierstoffkörpers 4 gleich dem Innendurchmesser D1 des Isolierstoffrohres 7.

[0026] Die Querschnittsbreite B1 der S-förmig gekrümmten Bandfeder 6 des Innenleiters 5, die, wie bereits ausgeführt wurde, etwa zwei Drittel des Wertes des Innendurchmessers D1 des Isolierstoffrohres 7 hat, ist dadurch bedingt, daß das Isolierstoffrohr 7 bei Herstellung der Steckverbindung noch den Steckerstift 11 des Gegensteckers unter Gewährleistung einer ausreichenden Wellenwiderstandsanpassung in sich aufnehmen muß.

[0027] Bei der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Steckverbindungen kann der Stecker ein Winkelstecker WS entsprechend Fig. 4 oder ein gerader Stecker GS entsprechend Fig. 9 sein.

Patentansprüche

1. Koaxial-Steckverbinder, bestehend aus einem Stecker (WS, GS) mit einem frontseitigen Buchsen-Steckerteil (1) und einem Gegenstecker mit einem frontseitigen Stift-Steckerteil (2),

bei dem beim Stecker (WS, GS) und Gegenstecker der Innenleiter (5, 12) im Außenleiter (3, 13) in einem Isolierstoffkörper (4, 14) gehalten ist und

bei dem im vereinigten Zustand des Buchsen-Steckerteils (1) des Steckers (WS, GS) mit dem Stift-Steckerteil (2) des Gegensteckers deren freien Innenleiterenden einerseits und deren freien Außenleiterenden andererseits jeweils unter Federspannung kontaktgebend miteinander verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet, daß

wenigstens der Teil des Innenleiters (5) des Steckers (WS, GS) im Bereich seines Buchsen-Steckerteils (1) eine innerhalb eines zum Außenleiter (3) konzentrisch ausgerichteten Isolierstoffrohres (7) angeordnete Blattfeder (6) ist, die gemeinsam mit dem Isolierstoffrohr (7) dessen federnde Steckerbuchse darstellt,

das Isolierstoffrohr (7) ein in das Buchsen-Steckerteil (1) des Steckers hineinragender fingerartiger Rohransatz des Isolierstoffkörpers (4) ist,

die Blattfeder (6) über ihre Länge senkrecht zu ihrer Blattfederebene ein-, zwei- oder mehrfach gekrümmt ist und

beim Zusammenfügen von Stecker (WS, GS) und Gegenstecker der Steckerstift (11) beim Eingreifen in die Rohröffnung (9) am freien Ende des Isolierstoffrohres (7) die Blattfeder (6) unter Ausnutzung ihrer gekrümmten Gestaltung gegen die nahe Wandung des Isolierstoffrohres (7) drückt und diese dabei kontaktgebend spannt.

2. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Rohröffnung (9) am freien Ende des Isolierstoffrohres (7) erweitert ist, und zwar zu einem Vorzentriertrichter (10) für den Steckerstift (11) des Gegensteckers.

3. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Blattfeder (6) mit ihrem freien Ende über den Vorzentriertrichter (10) des Isolierrohres (7) hinaus unter einem solchen Winkel (a) zur Rohrachse (RA) des Isolierstoffrohres (7) nach außen übersteht, daß sie dem Stecker-

kerstift (11) beim Zusammenfügen von Stecker und Gegenstecker für ihr Spannen gegen die Innenwandung des Isolierstoffrohres (7) an diesem ihrem freien Ende eine schräge Kontaktzunge (20) bietet, die den Steckvorgang leicht und sicher gestaltet.

4. Koaxial-Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blattfeder (6) an ihrem freien Ende eine leicht S-förmige Krümmung mit zwei Krümmungsschwerpunkten (18, 19) aufweist, deren Länge in erster Näherung gleich der Stecktiefe (s) des Steckerstiftes (11) im Isolierstoffrohr (7) im zusammengefügt Zustand von Stecker und Gegenstecker ist.

5. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Abstand (a) zwischen den beiden Krümmungsschwerpunkten (18, 19) der leicht S-förmigen Krümmung der Blattfeder (6) an ihrem freien Ende in erster Näherung gleich der halben Stecktiefe (s) des Steckerstiftes (11) im Isolierstoffrohr (7) im zusammengefügt Zustand von Stecker und Gegenstecker ist und
der vom freien Ende der Blattfeder (6) aus erste Krümmungsschwerpunkt (18) der Blattfeder (6) sich innerhalb des Isolierstoffrohres (7) etwas unterhalb des Vorzentriertrichters (10) befindet.

6. Koaxial-Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Innendurchmesser (d_i) des Isolierstoffrohres (7) des Steckers in erster Näherung gleich dem zweifachen Durchmesser (D_s) des Steckerstiftes (11) des Gegensteckers ist,
die Querschnittsbreite (Q_b) der Blattfeder (6) in erster Näherung gleich dem 1,5-fachen des Innendurchmessers (d_i) des Isolierstoffrohres (7) des Steckers ist und
das Verhältnis von Querschnittsbreite (Q_b) zu Querschnittshöhe (Q_h) der Blattfeder (6) in erster Näherung 2,5 beträgt.

7. Koaxial-Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Isolierstoffrohr (7) des Steckers an seinem freien Ende mit einem Ringflansch (8) versehen ist.

8. Koaxial-Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
seine Bemessung für einen Wellenwiderstand von 75 Ω unter Einhaltung der Dimensionierung entsprechend Normung nach CECC 22230 für "RADIO FREQUENCY COAXIAL CONNECTORS Series 1,0/2,3" bzw. CECC 22241 "RADIO FREQUENCY COAXIAL CONNECTORS Series 1,6 /5,6".

9. Koaxial-Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
bei Gestaltung des Steckers (WS, GS) für einen festen Anbau an eine Leiterplatte dessen Gehäuse (21, 38) an seiner Frontseite (22, 39) das Buchsen-Steckerteil (1) und an seiner Unterseite (29, 37) stiftförmige Lötfüße (30, 31) für den Eingriff in diesen leiterplattenseitig zugeordnete kontaktierte Montagelöcher aufweist,
der einstückig ausgeführte Innenleiter (5) über seine gesamte Länge zwischen seinem einen Blattfeder (6) darstellenden einen freien Ende auf seiten des Buchsen-Steckerteils (1) und seinem einen stiftförmigen Lötfuß (30) darstellenden anderen freien Ende, das an der Unterseite (29, 37) aus dem Gehäuse (21, 38) des Steckers (WS, GS) herausragt, bandförmig ausgeführt ist und
der bandförmige Innenleiters (5) in dem Bereich, in dem er sich innerhalb des ihn im Außenleiter (3) haltenden Isolierstoffkörpers (4) befindet, und zwar abgesehen von dessen das Isolierstoffrohr (7) darstellenden fingerartigen Rohransatz, in seiner Querschnittsbreite (B_2) an dessen Rohr-Innendurchmesser (D_2) angepaßt ist und zu seiner Verankerung im Isolierstoffkörper (4) seitliche Sperrhaken (33) aufweist.

10. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 9,
gekennzeichnet durch
seine Ausführung als Winkelstecker (WS), mit einem leitenden Gehäuse (21), dessen Innenraum Außenleiterfunktion für den Koaxialleiter hat,
bei dem das Gehäuse (21) an seiner Rückseite (23), die seiner Frontseite (22) gegenüber liegt, eine von einer Abdeckung (24) verschließbare Öffnung (25) für die Montage des abgewinkelten bandförmigen Innenleiters (5) aufweist,

bei dem die an die Rückseite (23) unmittelbar angrenzende Unterseite (29) des Gehäuses (21) mit vier stiftförmigen Lötfüßen (31) versehen ist, die jeweils einen Offset (32) aufweisen und

bei dem der abgewinkelte bandförmige Innenleiter (5) auf seinen freien, den stiftförmigen Lötfuß (30) aufweisenden Enden innerhalb des Gehäuses (21) an der Unterseite (29) zusätzlich in einer Isolierstoffstütze (28) gehalten und hierin mittels seitlicher Sperrhaken (33) verankert ist.

11. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß

der im Gehäuse (21) innerhalb des Isolierstoffkörpers (4) einschließlich seines Isolierstoffrohres (7) und der Isolierstoffstütze (28) gehaltene abgewinkelte bandförmige Innenleiter (5) im Winkelbereich des so realisierten Koaxialleiters einen isolierstofffreien Leitungsabschnitt (34) bildet und

der bandförmige Innenleiter (5) zur Wellenwiderstandsanpassung in diesem isolierstofffreien Leitungsabschnitt (34) eine vergrößerte Querschnittsbreite (B3) hat.

12. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 9,

gekennzeichnet durch

seine Ausführung als gerader Stecker (GS) mit einem einstückigen leitenden Gehäuse (38), dessen Innenraum Außenleiterfunktion für den Koaxialleiter hat,

bei dem das Gehäuse (38) an seiner Frontseite (39) in den Außenleiter (3) des Buchsen-Steckerteils (1) übergeht und an seiner Unterseite (37), die seiner Frontseite (39) gegenüberliegt, mit vier stiftförmigen Lötfüßen (31) versehen ist, die jeweils einen Offset (32) aufweisen.

13. Koaxial-Steckverbinder nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, daß

das Gehäuse (38) den Isolierstoffkörper (4) einschließlich seines Isolierstoffrohres (7) mit dem hierin gehaltenen bandförmigen Innenleiter (5) unter Bildung eines isolierstofffreien Leitungsabschnitts (40) in sich aufnimmt, der hierbei an die Unterseite (37) des Gehäuses (38) angrenzt und

der bandförmige Innenleiter (5) zur Wellenwiderstandsanpassung im Bereich dieses isolierstofffreien Leitungsabschnitts (40) eine vergrößerte Querschnittsbreite (B3) hat.

14. Koaxial-Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

der bandförmige Innenleiter (5) an seinem einen gekrümmten Blattfeder (6) darstellenden freien Ende auf seinen Enden des Buchsen-Steckerteils (1) mit einer Oberflächenveredelung, z.B. in Form einer Goldauflage, versehen ist.

15. Koaxial-Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Innendurchmesser (D1, d_i) des einen fingerartigen Rohransatzes des Isolierstoffkörpers (4) darstellenden Isolierstoffrohres (7) und der Rohr-Innendurchmesser (D2) des Isolierstoffkörpers (4) gleich groß sind.

Claims

1. A coaxial connector, comprising a plug connector (WS, GS) with a female connector part (1) at the front end and a mating plug connector with a male connector part (2) at the front end,

in which, in the case of the plug connector (WS, GS) and mating plug connector, the inner conductor (5, 12) is held in the outer conductor (3, 13) in an insulating member (4, 14) and

in which, when the female connector part (1) of the plug connector (WS, GS) is united with the male connector part (2) of the mating plug connector, the free inner conductor ends thereof on the one hand and the free outer conductor ends thereof on the other hand are in each case connected together under spring tension in contacting manner, **characterised in that**

at least the part of the inner conductor (5) of the plug connector (WS, GS) in the area of its female connector part (1) is a leaf spring (6) arranged inside an insulating tube (7) oriented concentrically with the outer conductor (3), which leaf spring constitutes, together with the insulating tube (7), the resilient female connector socket thereof,

the insulating tube (7) is a finger-like tubular extension of the insulating member (4), projecting into the female connector part (1) of the plug connector,

the leaf spring (6) is curved once, twice or several times over its length transversely of its leaf spring plane and, when plug connector (WS, GS) and mating plug connector are assembled, the male connector pin (11), when

it engages in the tube opening (9) at the free end of the insulating tube (7), exploits the curved shape of the leaf spring (6) to press it against the near wall of the insulating tube (7), so tensioning it in contacting manner.

2. A coaxial connector according to claim 1, **characterised in that**

the tube opening (9) at the free end of the insulating tube (7) is widened, to form a precentring funnel (10) for the male connector pin (11) of the mating plug connector.

3. A coaxial connector according to claim 1 or claim 2, **characterised in that**

the leaf spring (6) projects outwards with its free end beyond the precentring funnel (10) of the insulating tube (7) at such an angle (α) to the tube axis (RA) of the insulating tube (7) that, at this its free end, it offers the male connector pin (11), on assembly of plug connector and mating plug connector, an oblique contact tongue (20) for tensioning thereof against the inner wall of the insulating tube (7), which contact tongue makes the insertion process easy and reliable.

4. A coaxial connector according to one of the preceding claims, **characterised in that**

the leaf spring (6) exhibits a slightly S-shaped curvature at its free end, with two centres of curvature (18, 19), the length of which is, in a first approximation, equal to the depth (s) of insertion of the male connector pin (11) into the insulating tube (7) when plug connector and mating plug connector are in the assembled state.

5. A coaxial connector according to claim 4, **characterised in that**

the distance (a) between the two centres of curvature (18, 19) of the slightly S-shaped curvature of the leaf spring (6) at the free end thereof is equal, in a first approximation, to half the depth (s) of insertion of the male connector pin (11) into the insulating tube (7) when plug connector and mating plug connector are in the assembled state and

the first centre of curvature (18) of the leaf spring (6), taken from the free end of the leaf spring (6), is located inside the insulating tube (7) somewhat below the precentring funnel (10).

6. A coaxial connector according to one of the preceding claims, **characterised in that**

the internal diameter (d_i) of the insulating tube (7) of the plug connector is equal, in a first approximation, to twice the diameter (D_s) of the male connector pin (11) of the mating plug connector,

the cross-sectional width (Q_b) of the leaf spring (6) is equal, in a first approximation, to 1.5 times the internal diameter (d_i) of the insulating tube (7) of the plug connector and

the ratio of cross-sectional width (Q_b) to cross-sectional height (Q_h) of the leaf spring (6) amounts, in a first approximation, to 2.5.

7. A coaxial connector according to one of the preceding claims, **characterised in that**

the insulating tube (7) of the plug connector is provided at its free end with an annular flange (8).

8. A coaxial connector according to one of the preceding claims, **characterised by**

its rating for a surge impedance of 75 Ω while retaining dimensioning as standardised under CECC 22230 for "1.0/2.3 Series RADIO FREQUENCY COAXIAL CONNECTORS" or CECC 22241 "1.6/5.6 Series RADIO FREQUENCY COAXIAL CONNECTORS".

9. A coaxial connector according to one of claims 1 to 8, **characterised in that,**

when the plug connector (WS, GS) is designed for fixed attachment to a circuit board, the housing (21, 38) thereof comprises the female connector part (1) at its front end (22, 39) and pin-shaped soldering feet (30, 31) at its bottom end (29, 37) for engagement in contacted mounting holes assigned thereto on the circuit board side,

the one-piece inner conductor (5) is of strip-form construction over its entire length between its one free end constituting a leaf spring (6) in the vicinity of the female connector part (1) and its other free end constituting a pin-shaped soldering foot (30), which projects out of the housing (21, 38) of the plug connector (WS, GS) at the bottom end (29, 37) and

in the area in which the strip-form inner conductor (5) is located inside the insulating member (4) holding it in the outer conductor (3), apart from the finger-like tubular extension of said member (4) constituting the insulating tube (7), said inner conductor is conformed in its cross-sectional width (B2) to the internal tube diameter (D2) thereof and comprises lateral locking hooks (33) for anchoring it in the insulating member (4).

10. A coaxial connector according to claim 9, **characterised by**

its construction as a right-angle plug connector (WS), having a conductive housing (21) whose interior acts

as an outer conductor for the coaxial conductor,

the housing (21) having at its rear end (23), located opposite its front end (22), an opening (25), closable by a cover (24), for mounting of the bent strip-form inner conductor (5),

the bottom end (29) of the housing (21), directly adjacent the rear end (23), being provided with four pin-shaped soldering feet (31), which each exhibit an offset (32) and

the bent strip-form inner conductor (5) being held inside the housing (21) at the bottom end (29), in the vicinity of its free end comprising the pin-shaped soldering foot (30), additionally in an insulating support (28) and anchored therein by means of lateral locking hooks (33).

11. A coaxial connector according to claim 10, characterised in that

the bent strip-form inner conductor (5) held in the housing (21) inside the insulating member (4), including its insulating tube (7) and the insulating support (28), forms an insulation-free conduction portion (34) in the angled area of the coaxial conductor thus formed and

the strip-form inner conductor (5) has an enlarged cross-sectional width (B3) in this insulation-free conduction portion (34) for surge impedance matching.

12. A coaxial connector according to claim 9, characterised by

its construction as a straight plug connector (GS) having a one-piece conductive housing (38), whose interior acts as an outer conductor for the coaxial conductor,

the housing (38) developing at its front end (39) into the outer conductor (3) of the female connector part (1) and being provided at its bottom end (37), which is opposite its front end (39), with four pin-shaped soldering feet (31), which each exhibit an offset (32).

13. A coaxial connector according to claim 12, characterised in that

the housing (38) accommodates in itself the insulating member (4) including its insulating tube (7) with the strip-form inner conductor (5) held therein, forming an insulation-free conduction portion (40), which adjoins the bottom end (37) of the housing (38) and

the strip-form inner conductor (5) has an enlarged cross-sectional width (B3) in the area of this insulation-free conduction portion (40) for surge impedance matching.

14. A coaxial connector according to one of the preceding claims, characterised in that

the strip-form inner conductor (5) is provided at its free end constituting a curved leaf spring (6), in the vicinity of the female connector part (1), with a surface finish, e.g. in the form of a gold overlay.

15. A coaxial connector according to one of the preceding claims, characterised in that

the internal diameter (D1, d_i) of the insulating tube (7) constituting a finger-like tubular extension of the insulating member (4) and the internal tube diameter (D2) of the insulating member (4) are equal.

Revendications

1. Connecteur coaxial, comprenant un connecteur (WS, GS) avec un élément de connecteur femelle sur le côté avant (1) et un connecteur complémentaire avec un élément de connecteur mâle sur le côté avant (2);

le conducteur interne (5, 12) étant retenu dans le conducteur externe (3, 13) dans un corps en matériau isolant (4, 14) dans le connecteur (WS, GS) et le connecteur complémentaire; et

lors de l'état assemblé de l'élément de connecteur femelle (1) du connecteur (WS, GS) avec l'élément de connecteur mâle (2) du connecteur complémentaire, les extrémités libres correspondantes du conducteur interne d'une part et les extrémités libres correspondantes du conducteur externe d'autre part sont reliées respectivement par tension de ressort, avec établissement d'un contact, **caractérisé en ce que**

au moins la partie du conducteur interne (5) du connecteur (WS, GS) est constituée dans la région de son élément de connecteur femelle (1) par un ressort à lames (6) agencé à l'intérieur d'un tube en matériau isolant (7) orienté de manière concentrique au conducteur externe (3), constituant ensemble avec le tube en matériau isolant (7) la douille élastique correspondante,

le tube en matériau isolant (7) est constitué par une tubulure en forme de doigt du corps en matériau isolant (4) débordant dans l'élément de connecteur femelle (1) du connecteur;

le ressort à lames (6) comporte une, deux ou plusieurs courbures sur sa longueur, perpendiculaires au plan du ressort à lames; et

lors de l'assemblage du connecteur (WS, GS) et du connecteur complémentaire, la fiche mâle (11) presse

le ressort à lames (6), en exploitant sa configuration courbée, contre la paroi proche du tube en matériau isolant (7), assurant sa tension avec établissement d'un contact lors de l'engagement dans l'ouverture du tube (9) au niveau de l'extrémité libre du tube en matériau isolant (7).

2. Connecteur coaxial selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ouverture du tube (9) au niveau de l'extrémité libre du tube en matériau isolant (7) est élargie sous forme d'un entonnoir de pré-centrage (10) pour la fiche mâle (11) du connecteur complémentaire.
3. Connecteur coaxial selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le ressort à lames (6) déborde avec son extrémité libre vers l'extérieur au-delà de l'entonnoir de pré-centrage (10) du tube en matériau isolant (7), à un angle (a) par rapport à l'axe du tube (RA) du tube en matériau isolant (7) tel à former lors de l'assemblage du connecteur et du connecteur complémentaire au niveau de cette extrémité libre une languette de contact oblique (20) en vue de leur pression contre la paroi interne du tube en matériau isolant (7), facilitant et sécurisant ainsi le procédé d'enfichage.
4. Connecteur coaxial selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ressort à lames (6) comporte au niveau de son extrémité libre une légère courbure en S avec deux centres de courbure (18, 19), dont la longueur est dans une première approximation identique à la profondeur d'insertion (s) de la fiche mâle du connecteur (11) dans le tube en matériau isolant (7) dans l'état assemblé du connecteur et du connecteur complémentaire.
5. Connecteur coaxial selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**

la distance (a) entre les deux centres de courbure (18, 19) de la légère courbure en S du ressort à lames (6) correspond au niveau de son extrémité libre en première approximation à la moitié de la profondeur d'insertion (s) de la fiche mâle (11) dans le tube en matériau isolant (7) dans l'état assemblé du connecteur et du connecteur complémentaire, et

le premier centre de courbure (18) du ressort à lames (6), à partir de l'extrémité libre du ressort à lames (6), est situé à l'intérieur du tube en matériau isolant (7), à peu près au-dessous de l'entonnoir de pré-centrage (10).
6. Connecteur coaxial selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé e ce que**

le diamètre intérieur (d_i) du tube en matériau isolant (7) du connecteur correspond en première approximation au double du diamètre (D_s) de la fiche mâle (11) du connecteur complémentaire,

la largeur de section transversale (Q_b) du ressort à lames (6) représente en première approximation 1,5 fois le diamètre intérieur (d_i) du tube en matériau isolant (7) du connecteur, et

le rapport entre la largeur de section transversale (Q_b) et la hauteur de section transversale (Q_h) du ressort à lames (6) correspond en première approximation à 2,5.
7. Connecteur coaxial selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tube en matériau isolant (7) du connecteur comporte une bride annulaire (8) au niveau de son extrémité libre.
8. Connecteur coaxial selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** son dimensionnement destiné à assurer une impédance caractéristique de 75 Ω , compte tenu du dimensionnement déterminé par le norme CECC 22230 concernant les "RADIO FREQUENCY COAXIAL CONNECTORS Series 1,0/2,3" ou CECC 22241 "RADIO FREQUENCY COAXIAL CONNECTORS Series 1,6/5,6".
9. Connecteur coaxial selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que**

lors de la conception du connecteur (WS, GS) destiné à un montage fixe sur une carte à circuit imprimé, le boîtier correspondant (21, 38) comporte sur son côté avant (22, 39) l'élément femelle du connecteur (1) et au niveau de son côté inférieur (29, 37) des pieds de soudure en forme de broche (30, 31) destinés à s'engager dans les trous de montage de contact qui leurs sont affectés sur la carte à circuit imprimé;

le conducteur interne d'une seule pièce (5) a une configuration en bande sur l'ensemble de sa longueur, entre son extrémité libre constituant un ressort à lames (6) du côté de l'élément femelle du connecteur (1) et sur son autre extrémité libre constituant un pied de soudage en forme de broche (30), débordant du boîtier (21, 38) du connecteur (WS, GS) au niveau du côté inférieur (29, 37); et

la largeur de section transversale (B2) du conducteur interne en forme de bande (5) est adaptée dans la région dans laquelle il est agencé à l'intérieur du corps en matériau isolant (4) le retenant dans le conducteur externe (3) au diamètre intérieur de tube correspondant (D2), à l'exception de la tubulure en forme de doigt constituant le tube en matériau isolant (7), et comporte des crochets de blocage latéraux (33) en vue de son ancrage

dans le corps en matériau isolant (4).

10. Connecteur coaxial selon la revendication 9, caractérisé par

son exécution comme connecteur coudé (WS), comportant un boîtier conducteur (21), dont l'espace intérieur assume la fonction de conducteur externe pour le conducteur coaxial,

le boîtier (21) comportant au niveau de son côté arrière (23), opposé à son côté avant (22), une ouverture (25) pouvant être fermée par un couvercle (24) en vue du montage du conducteur interne coudé sous forme de bande (5),

le côté inférieur (29) du boîtier (21) immédiatement adjacent au côté arrière (23) comporte quatre pieds de soudure en forme de broche (31) comportant respectivement un décalage (32), et

le conducteur interne coudé en forme de bande (5) est en outre retenu du côté de son extrémité libre comportant le pied de soudure en forme de broche (30) à l'intérieur du boîtier (21), dans un support en matériau isolant (28) agencé sur le côté inférieur (29), et y est ancré par l'intermédiaire de crochets de blocage latéraux (33).

11. Connecteur coaxial selon la revendication 10, caractérisé en ce que

le conducteur interne coudé en forme de bande (5) retenu dans le boîtier (21) à l'intérieur du corps en matériau isolant (4), ensemble avec son tube en matériau isolant (7) et le support en matériau isolant (28), établit dans la région angulaire du conducteur coaxial ainsi formé une section conductrice exempte de matériau isolant (34); et

le conducteur interne en forme de bande (5) a une largeur de section transversale accrue (B3) en vue de l'adaptation de l'impédance caractéristique dans cette section conductrice exempte de matériau isolant (34).

12. Connecteur coaxial selon la revendication 9, caractérisé par

son exécution sous forme de connecteur droit (GS), comportant un boîtier conducteur d'une seule pièce (38), dont l'espace intérieur assume une fonction de conducteur externe pour le conducteur coaxial;

le boîtier (38) transitant au niveau de son côté frontal (39) dans le conducteur externe (3) de l'élément femelle du connecteur (1) et comportant au niveau de son côté inférieur (37), opposé à son côté frontal (39), quatre pieds de soudure en forme de broche (31) comportant respectivement un décalage (32).

13. Connecteur coaxial selon la revendication 12, caractérisé en ce que

le boîtier (38) reçoit le corps en matériau isolant (4), ensemble avec son tube en matériau isolant (7) avec le conducteur interne en forme de bande qui y est retenu (5), avec établissement d'une section conductrice exempte de matériau isolant (40), adjacente au côté inférieur (37) du boîtier (38); et

le conducteur interne en forme de bande (5) a une largeur de section transversale accrue (B3) en vue de l'adaptation de l'impédance caractéristique dans la région de cette section conductrice exempte de matériau isolant (40).

14. Connecteur coaxial selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que

le conducteur interne en forme de bande (5) comporte au niveau de son extrémité libre constituant un ressort à lames courbé (6), sur le côté de l'élément femelle du connecteur (1), un traitement d'amélioration de la surface, par exemple sous forme d'un placage d'or.

15. Connecteur coaxial selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le diamètre intérieur (D1, d_i) du tube en matériau isolant (7) constituant une tubulure en forme de doigt du corps en matériau isolant (4) est identique au diamètre intérieur de tube (D2) du corps en matériau isolant (4).

FIG 1







