

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89203133.7**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 9/05**

22 Anmeldetag: **11.12.89**

30 Priorität: **16.12.88 DE 3842406**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.06.90 Patentblatt 90/25

64 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

71 Anmelder: **Philips Patentverwaltung GmbH**
Wendenstrasse 35 Postfach 10 51 49
D-2000 Hamburg 1(DE)

84 **DE**

Anmelder: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)

84 **FR GB**

72 Erfinder: **Seiss, Michael**
Königsbergerstrasse 10
D-8808 Herrieden(DE)

Erfinder: **Knauf, Roland, Dipl.-Ing.**
Am Eichenwäldchen 8
D-8501 Heroldsberg(DE)

Erfinder: **Schwarz, Dieter, Dipl.-Ing.**
Effeltricher Strasse 17
D-8500 Nürnberg 10(DE)

Erfinder: **Weidner, Hans Jürgen**
Krautäckerstrasse 28a
D-8501 Winkelhaid(DE)

74 Vertreter: **Peuckert, Hermann, Dipl.-Ing. et al**
Philips Patentverwaltung GmbH
Wendenstrasse 35 Postfach 10 51 49
D-2000 Hamburg 1(DE)

54 **Vorrichtung zum Anschluss eines Koaxialkabels.**

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anschluß des Innen- und Außenleiters eines Koaxialkabels an Kontaktstifte. Die Vorrichtung soll einen elektrisch sicheren und in Verbindung mit einem Vielfachsteckverbinderteil einen leicht lösbaren Anschluß eines Koaxialkabels ermöglichen. Sie soll einfach und preisgünstig herstellbar sein und hinsichtlich einer koaxialen Signalführung gute elektrische Eigenschaften aufweisen.

Es wird vorgeschlagen, daß die Vorrichtung ein im wesentlichen ebenes Teil (8) aus elektrisch gut leitendem Material mit einer Anschlußfahne (13) zum Anschluß des Außenleiters (3) aufweist. Das Teil (8)

weist an seinem Umfang Durchbrüche (14) auf, durch die erste Kontaktstifte (5) hindurchführbar und mit dem Teil (8) kontaktierbar sind. Ein zweiter Kontaktstift (16) ist durch eine etwa in der Mitte des Teiles (8) angeordnete Ausnehmung (15) hindurchführbar und mit dem Innenleiter (2) des Koaxialkabels (1) kontaktierbar.

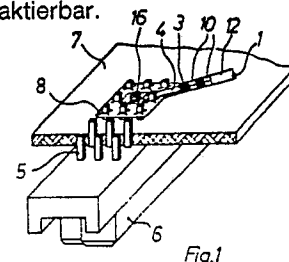


Fig.1

Vorrichtung zum Anschluß eines Koaxialkabels

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anschluß des Innen- und Außenleiters eines Koaxialkabels an Kontaktstifte.

Derartige Vorrichtungen werden beispielsweise in Geräten der Nachrichtenübertragungstechnik verwendet. Dabei werden auch Anschlüsse von Koaxialkabeln an beispielsweise eine in einer Leiterplatte angeordnete Feder- oder Messerleiste eines Vielfachsteckverbinderteiles benötigt. Bei bekannten sogenannten Snap-In-Einsätzen können Teile des Vielfachsteckverbinderteiles durch Koaxialsteckverbinderteile bestehend aus Koaxialstecker und Koaxialbuchse ersetzt werden. Derartige Vielfachsteckverbinderteile mit Snap-In-Einsätzen stellen einen wesentlichen Kostenfaktor dar.

Aus EP-A 31 869 ist ein Übergang von einem Koaxialkabel auf einen mehrpoligen Steckverbinder bekannt. Der Übergang besteht aus einer koplanaren Wandleitung mit einem Leiterstreifen, der von einer leitenden Fläche umgeben ist. Der Innenleiter des Koaxialkabels ist mit einem Ende des Leiterstreifens und der Außenleiter mindestens an einer Stelle mit der leitenden Fläche der Bandleitung kontaktiert. Das andere Ende des Leiterstreifens ist mit einem Stift des mehrpoligen Steckverbinders verbunden. Mindestens ein benachbarter Stift ist mit der leitenden Fläche der Bandleitung verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die einen elektrisch sicheren Anschluß eines Koaxialkabels insbesondere an Kontaktstifte einer beispielsweise in einer Leiterplatte angeordnete Feder- oder Messerleiste eines Vielfachsteckverbinderteiles ermöglicht, die einfach und preisgünstig herstellbar ist und hinsichtlich einer koaxialen Signalführung gute elektrische Eigenschaften aufweist.

Die Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Vorrichtung ein im wesentlichen ebenes Teil aus elektrisch gut leitendem Material mit einer Anschlußfahne zum Anschluß des Außenleiters aufweist, wobei das Teil am Umfang Durchbrüche aufweist, durch die erste Kontaktstifte hindurchführbar und mit dem Teil kontaktierbar sind und wobei ein zweiter Kontaktstift durch eine etwa in der Mitte des Teiles angeordnete Ausnehmung hindurchführbar und mit dem Innenleiter des Koaxialkabels kontaktierbar ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungsformen sind in den Unteransprüchen enthalten.

Anhand der in den Figuren schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele soll die Erfindung näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt perspektivisch teilweise geschnitten ein in einer Leiterplatte angeordnetes Vielfachsteckverbinderteil mit einer Vorrichtung zum Anschluß eines Koaxialkabels.

Fig. 2 zeigt teilweise geschnitten die Anordnung der Fig. 1 in der Seitenansicht.

Fig. 3 zeigt perspektivisch im Detail eine Vorrichtung zum Anschluß eines Koaxialkabels.

Fig. 4 zeigt perspektivisch als weiteres Ausführungsbeispiel eine Vorrichtung zum Anschluß von zwei Koaxialkabeln.

Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Vorrichtung zum Verbinden eines Innenleiters 2 und eines Außenleiters 3 eines Koaxialkabels 1 mit der Feder- oder Messerleiste eines in einer Leiterplatte 7 angeordneten Vielfachsteckverbinderteiles 6 besteht im wesentlichen aus einem ebenen Teil 8 aus elektrisch gut leitendem Material. Das Teil 8 weist eine mit Klemmmitteln 10 versehene Anschlußfahne 13 auf, an welche das vom Kabelmantel 12 befreite Ende des Außenleiters 3 bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel in bekannter Weise festgeklemmt und angelötet ist. Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel erfolgt der Anschluß des Außenleiters an die Anschlußfahne mit Hilfe einer Quetschhülse. Das Teil 8 weist an seinem Umfang Durchbrüche 14 auf, die entsprechend dem Anordnungsmuster von in der Leiterplatte 7 angeordneten ersten Kontaktstiften 5 ausgeführt sind. Die Durchbrüche 14 sind bei dem in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsbeispiel als Klemmkontakte ausgebildet und in das aus Federblech gefertigte Teil 8 beispielsweise durch Ätzung eingebracht. Durch die Durchbrüche 14 sind bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel an einer Feder- oder Messerleiste 6 angeordnete Kontaktstifte 5 hindurchgeführt und durch die Klemmwirkung mit dem Teil 8 elektrisch und mechanisch verbunden. Das Teil 8 weist weiter eine etwa in seiner Mitte angeordnete Ausnehmung 15 auf, durch die ein zweiter (mittlerer) Kontaktstift 16 der Feder- oder Messerleiste 6 hindurchgeführt ist. Der mittlere Kontaktstift 16 ist mit dem von der Zwischenisolierung 4 befreiten Ende des Innenleiters 2 des Koaxialkabels 1 zum Beispiel durch eine Lötfeder 9 oder durch eine Klemmhülse verbunden. Bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das aus dem Teil 8 herausragende Ende des mittleren Kontaktstiftes 16 zur Verhinderung von Kurzschlüssen durch eine Isolierscheibe 11 hindurchgeführt. Zur Erzielung eines gewünschten Abstandes zwischen dem Teil 8 und der Leiterplatte 7 kann zwischen Leiterplatte und Teil 8 ein entsprechend ausgebildetes Distanzstück eingelegt sein (nicht

gezeichnet). Besonders geeignet sind bereits aus der Einpreßtechnik bekannte Kontaktstifte, da diese in ihrem unteren Bereich verdickt ausgebildet sind.

Mit der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Vorrichtung wird somit ein einfacher, kostengünstiger und elektrisch sicherer Anschluß eines Koaxialkabels in Kontaktstifte, insbesondere einer beispielsweise in einer Leiterplatte angeordneten Feder- oder Messerleiste eines Vielfachsteckverbinderteiles ermöglicht. Mit dem Vielfachsteckverbinderteil kann ein entsprechendes Vielfachgegensteckverbinderteil leicht lösbar kontaktiert werden. Aufgrund des Anordnungsmusters der Durchbrüche 14 des Teiles 8 weist diese Vorrichtung hinsichtlich einer coaxialen Signalführung gute elektrische Eigenschaften auf. Darüber hinaus wird die Möglichkeit geschaffen, den Koaxialkabelanschluß gemeinsam mit anderen Kabeln zum Beispiel über die in der Figur 1 und 2 dargestellte Federleiste eines Vielfachsteckverbinderteiles 6 beispielsweise innerhalb eines gemeinsamen Kabelbaumes auszuführen.

Neben dem in der Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind insbesondere bei Mehrfachkoaxialanschlüssen auch andere Ausführungsformen denkbar. So ist in der Fig. 4 beispielsweise eine Vorrichtung zum Anschluß zweier Koaxialkabel dargestellt.

Ein ebenes Teil 17 ist in etwa entsprechend zwei nebeneinander liegenden Teilen 8 des in der Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiels ausgebildet, wobei zur Platzeinsparung eine mittlere Reihe 18 der Bohrungen 14 lediglich einfach vorgesehen ist. Das Teil 17 weist zwei Anschlußfahnen 13 mit Klemmmitteln 10 zum Anschluß der Außenleiter der Koaxialkabel auf und ist mit Durchbrüchen 14 versehen, die entsprechend dem Anordnungsmuster der Kontaktstifte 5 der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Federleiste 6 angeordnet sind. Die zweiten (mittleren) Kontaktstifte sind entsprechend dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel durch zwei jeweils in der Mitte der Durchbrüche 14 angeordnete Ausnehmungen 15 des Teiles 17 hindurchführbar und mit dem Innenleiter des Koaxialkabels kontaktierbar.

kontaktierbar sind und wobei ein zweiter Kontaktstift (16) durch eine etwa in der Mitte des Teiles (8) angeordnete Ausnehmung (15) hindurchführbar und mit dem Innenleiter (2) des Koaxialkabels (1) kontaktierbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das aus dem Teil (8) herausragende Ende des zweiten Kontaktstiftes (16) durch eine Isolierscheibe (11) hindurchgeführt ist.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Teil (8) aus Federblech gefertigt ist und die Durchbrüche (14) als Klemmkontakte ausgebildet sind.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Anschluß des Innen- und Außenleiters eines Koaxialkabels an Kontaktstifte, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung ein im wesentlichen ebenes Teil (8) aus elektrisch gut leitendem Material mit einer Anschlußfahne (13) zum Anschluß des Außenleiters (3) aufweist, wobei das Teil (8) am Umfang Durchbrüche (14) aufweist, durch die erste Kontaktstifte (5) hindurchführbar und mit dem Teil (8)

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

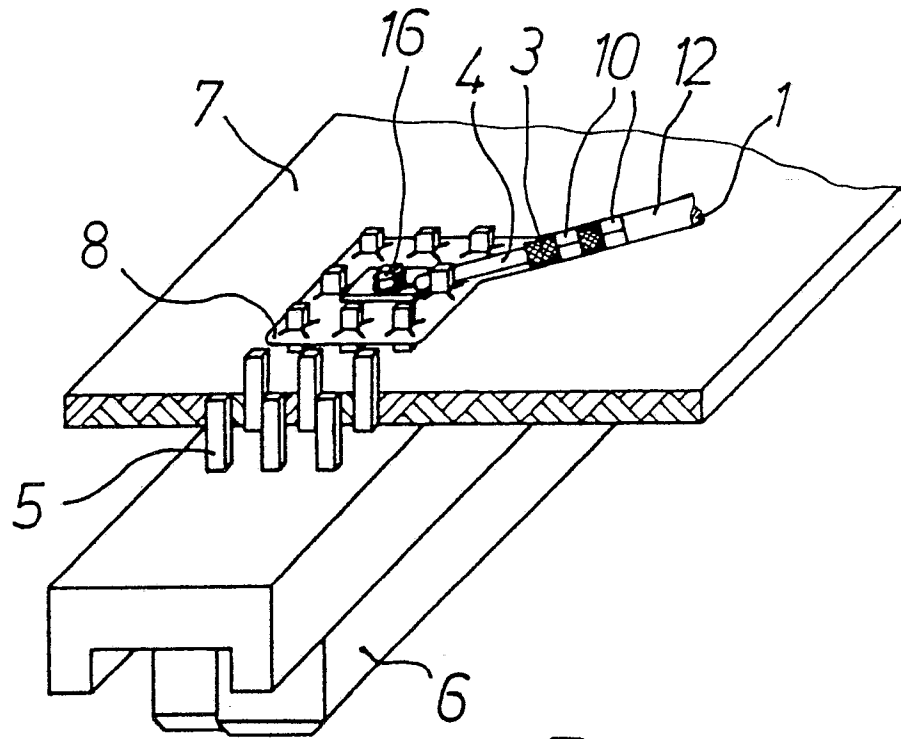


Fig. 1

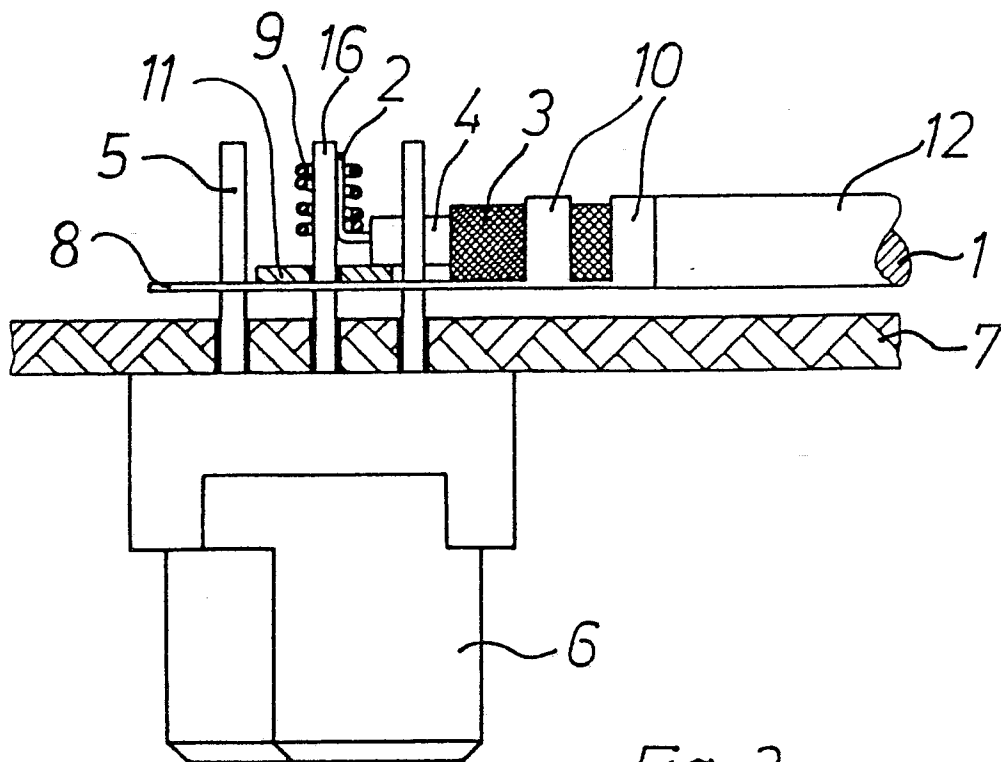
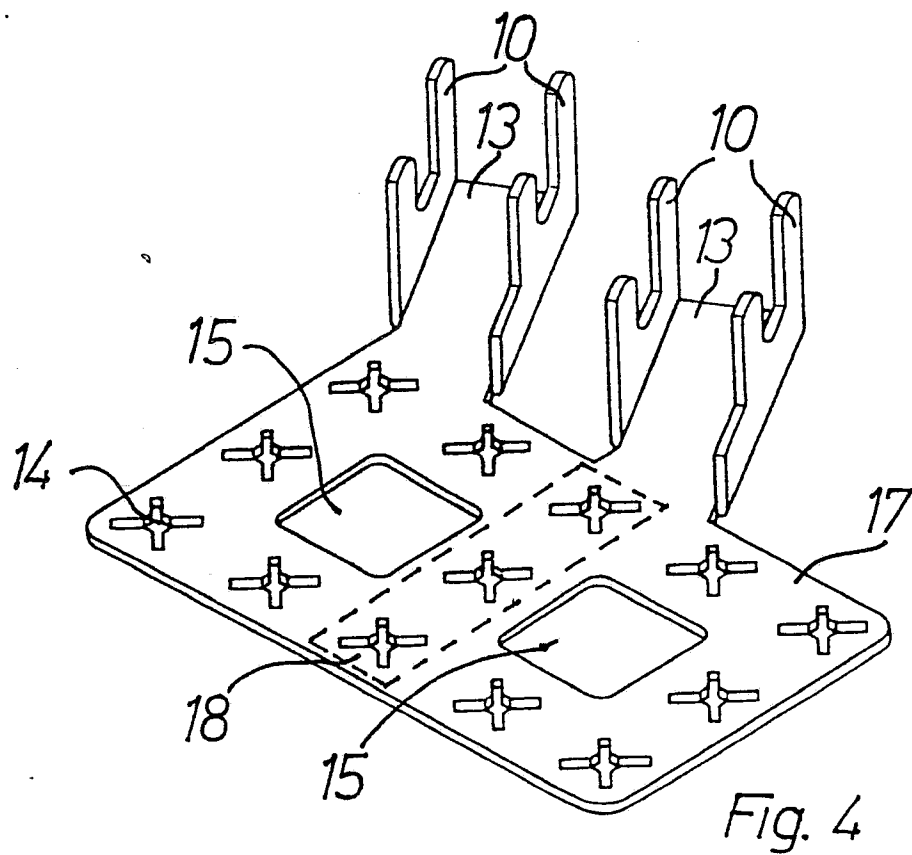
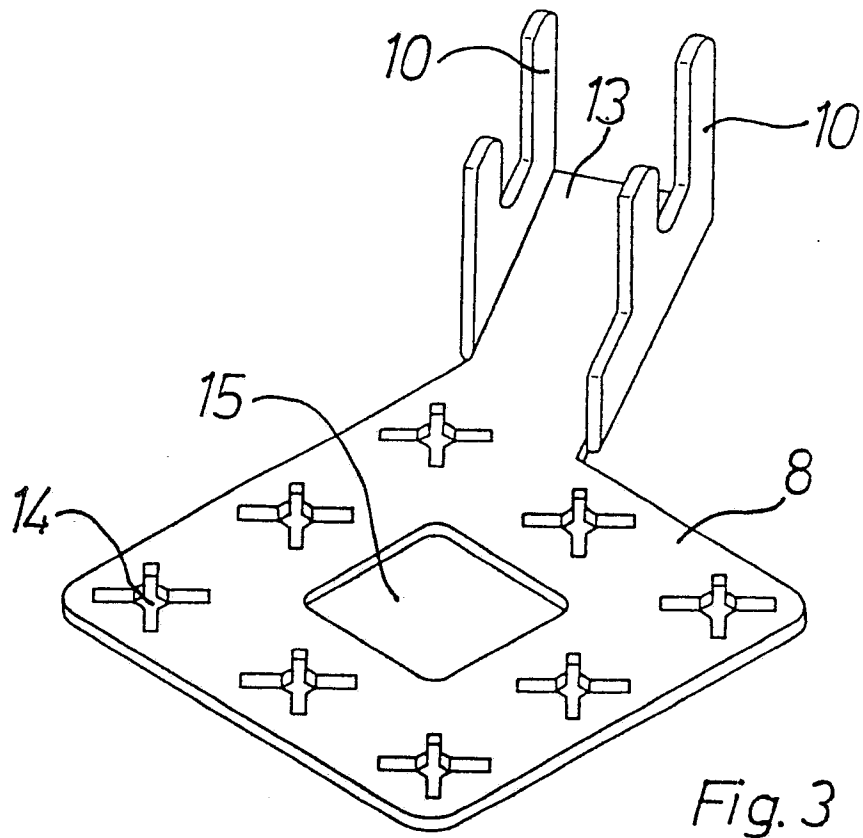


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y,D	EP-A-0 031 869 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Seite 1, Zeilen 1,2; Seite 2, Zeilen 11-14; Seite 3, Zeilen 23-29; Seite 4, Zeilen 18-29; Figur 1 *	1	H 01 R 9/05
Y	DE-A-3 516 507 (SEL) * Spalte 2, Zeilen 42-48,55-60; Figuren 1,2 *	1	
A	DE-U-8 207 516 (SIEMENS AG) * Seite 5, Zeilen 12-26; Figuren 1,2 *	1,3	
A	DE-A-2 305 284 (RAYCHEM CORP.) * Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1; Seite 14, letzter Absatz; Figuren 1,6 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 01 R 9/00 H 01 R 17/00 H 01 P 5/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
BERLIN	15-02-1990		ALEXATOS G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	