

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation⁴ : H01R 4/42	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 87/ 01519 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. März 1987 (12.03.87)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP86/00498 (22) Internationales Anmeldedatum: 23. August 1986 (23.08.86) (31) Prioritätsaktenzeichen: P 35 30 721.8 (32) Prioritätsdatum: 28. August 1985 (28.08.85) (33) Prioritätsland: DE (71) Anmelder: HANS KOLBE & CO. [DE/DE]; Bodenburger Strasse, D-3202 Bad Salzdetfurth (DE). (72) Erfinder: BURKERT, Manfred ; Vogesberg 2, D-3205 Bockenem 1 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent).		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(54) Title: AERIAL PLUG SOCKET		
(54) Bezeichnung: ANTENNENSTECKDOSE		
(57) Abstract		
<p>The aerial plug socket for high frequency ranges has a base, which carries the coaxial plug elements for the plug-in connection, and, arranged on this, clamping devices for the inner conductor on the one hand and, on the other, the outer conductor of each coaxial cable leading into the socket. Each clamping element for the inner conductor consists of a support block of insulating material with a connection contact and a pressure element with a pressure piece made of insulating material which presses against the inner conductor and the connection contact. The latter consists of a wire end (10) placed on the support block (9) and the pressure element and of a guide-piece (13) which can be tightened by a screw (12) in the direction of the support block (6, 9) and movably guided on and in the support block; the guide-piece (13) carries the pressure piece (14), which is movably guided in a recess (8) of a receiving piece (6) containing the support block (9), made of insulating material, the recess (8) being open on one side for insertion of the inner conductor (10a) and being shaped on the base in the form of a support block (9).</p>		
(57) Zusammenfassung		
<p>Die Antennensteckdose für hohe Frequenzbereiche hat einen Grundträger, der die Koaxialsteckelemente für den Steckanschluss von Anschlusskabeln trägt, und auf diesem angeordnete Klemmvorrichtungen für den Innenleiter einerseits und für den Aussenleiter andererseits jedes in die Dose einzuführenden Koaxialkabels. Jede Klemmvorrichtung für den Innenleiter besteht aus einem Widerlager aus Isolierstoff mit einem Anschlusskontakt und einem Andrückelement mit einem sich gegen den Innenleiter und den Anschlusskontakt pressenden Druckstück aus Isolierstoff. Dabei besteht der Anschlusskontakt aus einem auf das Widerlager (9) aufgelegten Drahtende (10) und das Andrückelement aus einem durch eine Schraube (12) in Richtung auf das Widerlager (6, 9) festziehbaren und an und in dem Widerlager verschieblich geführten Führungsstück (13), das das Druckstück (14) trägt, und es ist das Druckstück (14) in einer Ausnehmung (8) eines das Widerlager (9) enthaltenden Aufnahmestücks (6) aus Isolierstoff verschieblich geführt, welche Ausnehmung (8) zum Einschieben des Innenleiters (10a) einseitig geöffnet ist und am Boden zum Widerlager (9) geformt ist.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	ML	Mali
AU	Australien	GA	Gabun	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BE	Belgien	HU	Ungarn	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	IT	Italien	NO	Norwegen
BR	Brasilien	JP	Japan	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	TD	Tschad
DK	Dänemark	MC	Monaco	TG	Togo
FI	Finnland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika

01 Antennensteckdose

Die Erfindung bezieht sich auf eine Antennensteckdose für hohe Frequenzbereiche nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- 05 Bisher auf dem Markt befindliche Antennensteckdosen übertragen unter Einhaltung der dafür gestellten Anforderungen an die HF-Dichtigkeit und damit zusammenhängend an die Anschlußtechnik der Koaxialkabel sowohl beim Innenleiter als auch beim Außenleiter Frequenzen bis zu
- 10 ca. 860 MHz. In vermehrtem Maß wird nun gewünscht, Antennensteckdosen auch für sehr hohe Frequenzen tauglich zu machen, um auch von Satelliten empfangene Signale nach Umsetzung und Aufbereitung in dem oberhalb von
- 15 860 MHz liegenden Frequenzbereich, insbesondere in Kabelfernsehanlagen, übertragen zu können. Die Übertragung und Auskopplung dieser sehr hohen Frequenzen stellt besondere Anforderungen hinsichtlich der HF-Dichtigkeit und damit zusammenhängend an die Anschlußtechnik der

01 Koaxialkabel.

- Bei einer bereits im Gebrauch befindlichen Antennensteckdose mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ist das Andrückelement als ein metallener Klemmarm ausgebildet, der einen Kunststoff-Andruckstift trägt und um eine parallel zur Koaxialkabel längsachse verlaufende Achse derart schwenkbar ist, daß sich der Andruckstift gegen den eingeschobenen Innenleiter und diesen auf einen flächigen Anschlußkontakt drückt, der in einem ihn umgebenden Widerlager eingeformt ist. Es hat sich gezeigt, daß mithilfe einer derartigen Klemmvorrichtung für den Innenleiter des Koaxialkabels die Anforderungen hinsichtlich der HF-Dichtigkeit und insbesondere der Mechanik vor allem hinsichtlich der Zugentlastung nicht erfüllt werden können. Der Klemmarm wird in der Betriebslage schnappend verriegelt. Insgesamt läßt sich daher die Klemmvorrichtung für den Innenleiter nicht oder nur unzureichend an unterschiedliche Innenleiterdurchmesser des anzuschließenden Koaxialkabels anpassen.
- 20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Antennensteckdose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 hinsichtlich der HF-Dichtigkeit und damit zusammenhängend der Anschlußtechnik für sehr hohe Frequenzen und insbesondere für Frequenzen bis ca. 1,8 GHz tauglich zu machen.
- 25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß vor allem dadurch gelöst, daß der Anschlußkontakt aus einem auf das Widerlager aufgelegten Drahtende besteht und das Andrückelement aus einem durch eine Schraube in Richtung auf das Widerlager festziehbaren und an und in dem Widerlager verschieblich geführten Führungsstück besteht, das das Druckstück trägt, und das Druckstück in einer Ausnehmung eines das Widerlager umgebenden Aufnahmestücks aus Isolierstoff verschieblich geführt ist, welche Ausnehmung zum Einschieben des Innenleiters einseitig geöffnet ist und am Boden zum Widerlager geformt ist. Bei dieser Ausgestaltung der

-3-

01 Klemmvorrichtung für den Innenleiter ist es möglich, eine mechanische und elektrisch sichere Kontaktierung zu erreichen, die mit äußerst kleinen und kurzen elektrisch leitenden und damit HF-energieabstrahlenden Bauteilen
05 auskommt. Die ineinander geführten Teile der Klemmvorrichtung für den Innenleiter führen zu einer sehr kompakten Gestalt der Klemmvorrichtung und erhöhen die Sicherheit des elektrischen Anschlusses und der mechanischen Festigkeit beim Andrücken. Lediglich der Innen-
10 leiter des anzuschließenden Koaxialkabels und das kurze, auf dem Widerlager aufliegende Drahtende und damit äußerst kleine und kurze elektrisch leitende Bauteile werden verwendet.

Durch die Maßnahme nach Anspruch 2 wird erreicht, daß
15 beim Anziehen des Andrückelements eine Verformung des Kabelinnenleiters auf dem quer liegenden Drahtende erzielt wird und damit eine Erhöhung der Sicherheit der mechanischen und elektrischen Anlage des Innenleiters. Diese Sicherheit kann noch durch die Maßnahme nach Anspruch
20 3 erhöht werden, wodurch eine verstärkte Verformung des Innenleiters auf dem Drahtende erzielt wird.

Die in den Ansprüchen 4 bis 7 gekennzeichneten Merkmale bzw. Maßnahmen dienen der weiteren Ausgestaltung der Klemmvorrichtung für den Innenleiter nach der Erfindung
25 hinsichtlich der Kompaktheit, der sicheren Führung und der sicheren Kontaktgabe und Halterung. Sämtliche verwendete Teile sind einfachgestaltet und sicher zueinander angeordnet und aneinander geführt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird auch der An-
30 schluß der Außenleiter der anzuschließenden Koaxialkabel hinsichtlich der geschilderten Anforderungen an die sehr hohen Frequenzen entscheidend verbessert. Dies wird bei einer Antennensteckdose, bei der jede Klemmvorrichtung

01 für den Außenleiter aus einem in Einschubrichtung vor der
Innenleiter-Klemmvorrichtung angeordneten schwenkbar
am Grundträger gelagerten metallenen Klemmarm, der sich
mit einer Klemmfläche gegen den Außenleiter legt, und
05 einer auf dem Grundträger angeordneten, der Klemmfläche
gegenüberliegenden metallenen Klemmauflage besteht, wo-
bei Klemmfläche und Klemmauflage den Außenleiter in der
Betriebslage erfassen und festklemmen, durch die Maß-
nahmen nach Anspruch 8 erreicht. Hierdurch wird erreicht,
10 daß auch Kabel mit unterschiedlichsten Durchmessern auch
an ihren Außenleitern stets vollflächig mit vollständigem
elektrischem Kontakt gehalten und auch vollständig zug-
entlastet werden können. Der Klemmarm paßt sich infolge
der Schwenk- und senkrechten Verschiebbarkeit den unter-
15 schiedlichen Durchmessern der Kabelaußenleiter ein-
schließlich von deren erfaßten Isoliermänteln derart an,
daß stets auf der vollen Klemmfläche ein vollständiger
Kontakt und vollständige Andruck in mechanischer Hinsicht
gesichert ist. Somit ist auch für die sehr hohen Fre-
20 quenzen ein sicherer elektrischer Kontakt und eine
sichere Zugentlastung erreicht.

Eine besonders zweckmäßige Bauform, die auch leicht hand-
habbar ist, wird durch die Merkmale des Anspruchs 9 er-
reicht. Die Führungen lassen sich einfach ausbilden und
25 am Grundträger befestigen, und es kann der Klemmarm mit
seinen Schwenkzapfen einfach eingeführt und durch einfache
Verformung an den oberen Schlitzenden eine Anschlagbe-
grenzung vorgenommen werden.

Eine besonders günstige Gestaltung sowohl hinsichtlich
30 der Kontaktgabe als auch hinsichtlich der Zugentlastung
auch bei den unterschiedlichsten Kabeldurchmessern wird
durch die Rippung nach Anspruch 10 erreicht. Die Wirkung
der klemmenden Rippen wird noch verstärkt durch die Ge-
staltung der Rippenhöhen nach Anspruch 11. Bei gleicher
35 Kraftentwicklung beim Festschrauben des Klemmarms wird

-5-

01 der Preßdruck auf den Außenleiter und auch auf die mit
erfaßte isolierende Kabelumhüllung kräftiger wegen der
durch die Rippung verminderten Auflagefläche, also einen
Linienkontakt. Es wird somit auch die Zugentlastung ent-
05 scheidend verbessert. In Verbindung mit der senkrechten
Verschiebbarkeit des Klemmarms wird insgesamt eine außer-
ordentlich sichere und allen Durchmesserunterschieden sich
anpassende Kontaktgabe und Festlegung des Kabels erzielt.
Eine Verbesserung der Abschirmwirkung insbesondere hin-
10 sichtlich der zu übertragenden sehr hohen Frequenzen wird
mit der Maßnahme nach dem Anspruch 12 erreicht. Diese Ab-
schirmwirkung wird ganz wesentlich verbessert durch die
seitlichen Schirmwände entsprechend der Maßnahme nach dem
Anspruch 13. Die Maßnahme nach dem Anspruch 14 wiederum
15 führt zu einem sicheren Massekontakt und damit zu einer
noch verstärkten Abschirmwirkung des Klemmarms in Ver-
bindung mit den Schirmwänden innerhalb der Dose.

Durch die Maßnahmen nach dem Anspruch 15 wird erreicht, daß
der Schwenkmechanismus für den Schwenkarm erst dann wirkt,
20 wenn der Klemmarm bis zu der Anschlagbegrenzung innerhalb
der seitlichen Führungen hochgezogen worden ist. Die Me-
tallzunge wirkt nach Art einer Federzunge und führt so
zu einer selbsttätigen Arretierung in der Schwenkstellung
des Klemmarms, so daß der Klemmarm beim Montieren der
25 anzuschließenden Koaxialkabel nicht unbeabsichtigt herun-
terfallen kann.

Bei einer Antennensteckdose für den gleichzeitigen An-
schluß zweier paralleler Koaxialkabel bringt unter An-
wendung der vorher geschilderten und gekennzeichneten
30 Merkmale die Maßnahme nach dem Anspruch 16 eine außer-
ordentlich einfache Bauform mit der geschilderten sicheren
Kontaktgabe, Zugentlastung und Abschirmung mit sich.

01 Merkmale, weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schaubildliche, explosionsartig auseinandergezogene Darstellung einer Antennensteckdose nach der Erfindung,

Fig. 2 eine schaubildliche Ansicht der Antennensteckdose mit hochgeschwenktem Klemmarm,

Fig. 3 eine schaubildliche Darstellung entsprechend Fig. 2 mit in Betriebslage geschwenktem und festgeschraubtem Klemmarm und

Fig. 4 eine schaubildliche Detailansicht aus der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung für den Innenleiter des anzuschließenden Koaxialkabels.

15 Die Antennensteckdose weist zunächst in üblicher Weise einen metallenen Grundträger 1 auf, der auch als Chassis bezeichnet wird. An diesem Grundträger sind die üblichen Koaxialsteckelemente 2 (Stecker bzw. Buchse) für den Steckanschluß von Anschlußkabeln angeordnet. Auf der Unterseite befindet sich die übliche Leiterplatte 3, die die gewünschten elektrischen Bauelemente trägt. Ferner wird unten die Antennensteckdose durch die Verschlusssteile 4 verschlossen, was hier nicht näher erläutert zu werden braucht.

25 Die hier dargestellte Antennensteckdose ist als Doppelsteckdose in üblicher Weise ausgebildet. Das im folgenden beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung bezieht sich daher stets auf die Ausbildung für den Anschluß von zwei Koaxialkabeln.

30 Im folgenden wird zunächst die erfindungsgemäße Klemmvorrichtung für die Innenleiter der seitlich in die Antennensteckdose einzuführender Koaxialkabel beschrieben.

01 In Ausnehmungen 5 im metallenen Grundträger sind zwei
Aufnahmestücke 6 aus Isolierstoff hindurchgeführt, die
auf einer Traverse 7 aus Isolierstoff unterhalb des
Grundträgers gehalten sind. In einer Ausnehmung c jedes
05 Aufnahmestücks 6 ist an deren Boden ein Widerlager geformt,
wie dies deutlicher in schematischer Darstellung bei 9
in Fig. 4 ersichtlich ist. Auf dieses Widerlager 9 ist
jeweils quer zum einzuschiebenden Innenleiter 10 (Fig. 4)
des anzuschließenden Koaxialkabels ein Drahtende aufge-
10 legt, dessen weiterer Verlauf nach unten zum jeweiligen
Anschluß an die elektrischen Bauteile der Leiterplatte
geführt ist. Es ragt somit das Drahtende 10 quer zur
Einschubrichtung des Kabelinnenleiters in die Ausnehmung
c hinein. Jedes Aufnahmestück 6 ist blockförmig aus Iso-
15 lierstoff mit seitlichen Führungswandungen geformt, wie
Fig. 1 zeigt, und deren Funktion im folgenden noch be-
schrieben wird. Das ins Doseninnere führende Anschlußende
des den Anschlußkontakt bildenden Drahtendes 10 verläuft,
wie Fig. 1 zeigt, in einem Schlitz einer Führungswandung
20 des Aufnahmestücks 6, im Ausführungsbeispiel in der je-
weils links gelegenen Führungswandung.

Die Klemmvorrichtung für den Innenleiter besteht ferner
aus einem Andrückelement, das aus einem durch eine Schraube
12 in Richtung auf das Widerlager 9 festziehbaren und
25 an und in dem Aufnahmestück 6 verschieblich geführten
Führungsstück 13 besteht, das ein Druckstück 14 trägt.
Das Druckstück 14 besteht aus Isolierstoff. Das übrige
Führungsstück 13 besteht entweder aus Kunststoff oder,
falls dies die Festigkeit erfordert, aus einem festeren
30 Material als das Druckstück, insbesondere aus Metall.
Jedes Druckstück 14 ist, wie bei einer Zusammenschau
der Teile in Fig. 1 ersichtlich ist, in der zugehörigen
Ausnehmung c des das Widerlager 9 umgebenden Aufnahme-
stücks 6 verschieblich geführt. Fig. 4 zeigt das Füh-

-8-

01 rungsstück 13 mit seinem Druckstück 14 und der Schraube
12 in vergrößertem Maßstab, hinsichtlich des Widerlagers
bzw. Aufnahmestücks nur mit den zur Erläuterung dien-
lichen Teilen.

05 Die Ausnehmungen 8 sind in Richtung auf das einzuschieben-
de Koaxialkabel dem einzuschiebenden Innenleiter geöffnet.

Wie Fig. 4 im einzelnen zeigt, ist die Oberfläche des
Widerlagers 9 quer zum Drahtende 10 geneigt, nämlich
dachförmig, profiliert. Komplementär dazu ist die zuge-
10 hörige Andrückfläche des Druckstücks 14 profiliert. Wird
somit mit Hilfe der Schraube 12 und über das Führungs-
stück 13 das Druckstück 14 gegen das Widerlager 9 bei
eingeschobenem Innenleiter 10a festgezogen, so verformt sich
der Innenleiter 10a entsprechend dem mit aufliegendem
15 Drahtende 10 verlaufenden oberen Profil und wird somit
sicher kontaktiert und sicher mechanisch festgelegt.

Die Klemmvorrichtung für den Außenleiter ist bei der An-
tennensteckdose nach der Erfindung in folgender Weise
gestaltet: Ein Klemmarm 15 ist oberhalb des Grundträgers
20 1 um eine in Einschubrichtung hinter der Innenleiter-
Klemmvorrichtung liegende, quer zur Anschlußkabel längs-
achse verlaufende Achse schwenkbar und in seitlichen
Führungen nach oben anschlagbegrenzt senkrecht zur An-
schlußkabel längsachse verschiebbar gelagert und in der
25 Betriebslage gegen den Außenleiter des Koaxialkabels, in
Fig. 4 mit 16 bezeichnet, verschraubbar. Die seitlichen
Führungen bestehen aus senkrechten geschlitzten Füh-
rungsschienen 17, wie am besten aus Fig. 2 und 3 ersichtlich
ist. In die Schlitz 18 der Führungsschienen 17 greift
30 jeweils ein seitlicher Schwenkzapfen 19 des Klemmarms
15 ein. Die Schlitz 18 sind oben zur Anschlagbegrenzung
verengt, z.B. durch Abwinkeln eines Steges wie bei 20
in Fig. 3 dargestellt. Es ist somit ersichtlich, daß der
Klemmarm 15 in den Führungsschlitz 18 senkrecht zur
35 Ebene des Grundträgers verschieblich und außerdem über

BAD ORIGINAL

01 die Schwenkzapfen 19 verschwenkbar ist.

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die Klemmfläche des Klemmarms 15 quer zur Anschlußkabel längsrichtung gerippt durch in ihren Längsrichtung gerundete
05 Rippen 21. Die Rippenhüllen sind dabei in Einschubrichtung zunehmend ausgebildet. Ferner sind die sich auf den metallenen Außenleiter des Koaxialkabels bewegend
10 Rippen mit größerer Auflagefläche versehen als die nachfolgenden Rippen, die sich auf den Isoliermantel des
10 Kabels legen, wie deutlich aus Fig. 2 ersichtlich ist.

Auf dem metallenen Grundträger 1 ist ferner der Klemmfläche mit den Rippen 21 des Klemmarms 15 zugeordnet eine Klemmauflage 22 vorgesehen, die ebenfalls quer zur Anschlußkabel längsrichtung gerippt ist, wie die insbeson-
15 dere aus Fig. 2 ersichtlichen Rippen 23 zeigen, die hinsichtlich der zunehmenden Rippenhöhe und der Breite der Auflageflächen entsprechend den Rippen 21 am Klemmarm 15 gestaltet sind.

Auf der in Einschubrichtung rückwärtigen Seite des Klemm-
20 arms 15 ist zwischen den seitlichen Führungsschienen 17 gelegen eine Metallzunge 24 am Grundträger angeordnet, die mit einem an der Klemmarmkante vorgesehenen Vorsprung 25
25 derart zusammenwirkt, daß der Klemmarm in der gegen den Führungsanschlag 20 hochgezogenen Stellung gemäß Fig. 2
25 schwenkbar und in der hochgeschwenkten Stellung selbsttätig arretierbar ist. Fig. 2 zeigt diese Stellung.

Der Klemmarm 15 weist in seinem die Innenleiterklemmvorrichtung umgebenden Bereich nach unten weisende Seiten-
30 wangen 26 auf. An den Längsseiten des Klemmarms 15 sind in diesem Bereich, also wenigstens im Bereich der Seiten-
30 wangen 26, auf dem Grundträger 1 Schirmwände 27 angeordnet, die zusätzlich jeweils mit Kontaktfedern 28, hier nach Art von Korb-
federn, belegt sind, die sich somit gegen die Seitenwangen 26 des Klemmarms 15 in seiner in

-10-

01 Fig. 3 dargestellten Betriebslage fest und federnd anlegen.

Mit Hilfe der unverlierbar im Klemmarm 15 gehaltenen Mutter 29 ist der Klemmarm auf dem Schraubzapfen 30 in der 05 Klemm- und Betriebslage fest verschraubbar.

Fig. 2 zeigt deutlich auch die Klemmvorrichtungen für den Innenleiter in der Betriebslage, bei der also jeweils das Druckstück 14 den Innenleiter 10a auf das Drahtende 10 und das Widerlager 9 preßt.

10 Das Druckstück 14 (Fig.4) kann entweder als besonderes Bauteil an dem Führungsstück 13 befestigt sein, oder es kann - bei Herstellung beider Teile aus Kunststoff - mit dem Führungsstück 13 einteilig ausgebildet sein.

01

P A T E N T A N S P R Ü C H E

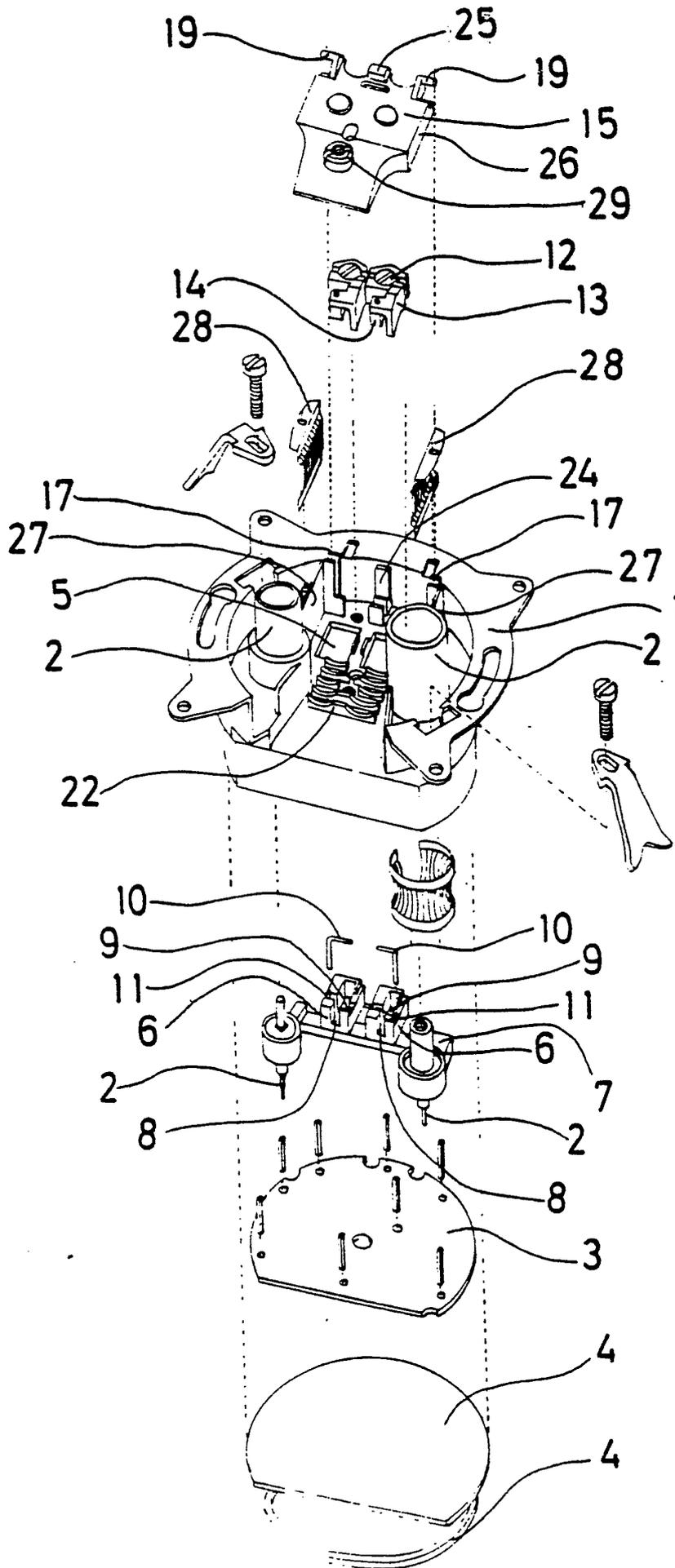
1. Antennensteckdose für hohe Frequenzbereiche mit einem Grundträger, der die Koaxialsteckelemente für den Steckanschluß von Anschlußkabeln trägt, und mit auf dem Grundträger angeordneten Klemmvorrichtungen für den Innenleiter einerseits und für den Außenleiter andererseits jedes in die Dose einzuführenden Koaxialkabels, wobei jede Klemmvorrichtung für den Innenleiter aus einem auf dem Grundträger gehaltenen Widerlager aus Isolierstoff mit einem zum Doseninnern führenden Anschlußkontakt und einem Andrückelement mit einem sich in der Betriebslage gegen den eingeschobenen Innenleiter legenden und diesen gegen den Anschlußkontakt pressenden Druckstück aus Isolierstoff besteht, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußkontakt aus einem auf das Widerlager (9) aufgelegten Drahtende (10) besteht und das Andrückelement aus einem durch eine Schraube (12) in Richtung

- 01 auf das Widerlager (6,9) festziehbaren und an und in
dem Widerlager (6,9) verschieblich geführten Führungs-
stück (13) besteht, das das Druckstück (14) trägt, und
05 das Druckstück (14) in einer Ausnehmung (8) eines das
Widerlager (9) enthaltenden Aufnahmestücks (6) aus
Isolierstoff verschieblich geführt ist, welche Aus-
nehmung (8) zum Einschieben des Innenleiters (10a) ein-
seitig geöffnet ist und am Boden zum Widerlager (9) ge-
formt ist.
- 10 2. Antennensteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß das den Anschlußkontakt bildende Drahtende
(10) quer zur Innenleiterlängsachse (10a) auf dem
Widerlager (9) aufliegt.
- 15 3. Antennensteckdose nach Anspruch 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Oberfläche des Widerlagers (9) quer
zum Drahtende geneigt profiliert und die zugehörige
Andrückfläche des Druckstücks (14) dazu komplementär
profiliert ist.
- 20 4. Antennensteckdose nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Aufnahmestück (6) des Widerlagers (9)
blockförmig mit seitlichen Führungswandungen geformt
ist und das Führungsstück (13) mit wenigstens einer
Seitenwange an einer Führungswandung des Aufnahmestücks
(6) gleitbar anliegt.
- 25 5. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das ins Doseninnere füh-
rende Anschlußende des den Anschlußkontakt bildenden
Drahtendes (10) in einem Schlitz (11) einer Führungs-
wandung des Aufnahmestücks (6) verläuft.

- 01 6. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsstück (13)
des Andrückelements aus einem gegenüber dem Druckstück
05 (14) festeren Material, insbesondere Metall, besteht
und das Druckstück aus Isolierstoff auf dessen Unter-
seite befestigt ist.
7. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß jedes Aufnahmestück (6)
und Widerlager (9) auf einer Traverse (7) aus Isolier-
10 stoff im Grundträger (1) gehalten sind.
8. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
bei der die Klemmvorrichtung für den Außenleiter aus
einem in Einschubrichtung vor der Innenleiter-Klemm-
vorrichtung angeordneten schwenkbar am Grundträger
15 gelagerten metallenen Klemmarm, der sich mit einer
Klemmfläche gegen den Außenleiter legt, und einer auf
den Grundträger angeordneten, der Klemmfläche gegen-
überliegenden metallenen Klemmauflage besteht, wobei
Klemmfläche und Klemmauflage den Außenleiter in der
20 Betriebslage erfassen und festklemmen, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Klemmarm (15) um eine in Einschub-
richtung hinter der Innenleiter-Klemmvorrichtung (6,
13) verlaufende Achse schwenkbar und in seitlichen
Führungen (17) nach oben anschlagbegrenzt senkrecht
25 zur Anschlußkabel längsachse verschiebbar am Grundträger
(1) gelagert und in der Betriebslage gegen den Außen-
leiter verschraubbar ist.
9. Antennensteckdose nach Anspruch 8, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die seitlichen Führungen aus senkrechten
30 geschlitzten Führungsschienen (17) bestehen, in deren
Schlitze (18) seitliche Schwenkzapfen (19) des Klemm-
arms (15) eingreifen und deren Schlitze oben zur An-

- 01 schlagbegrenzung verengt sind (20).
10. Antennensteckdose nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmfläche des Klemmarms (15) und die Klemmauflage (22) quer zur Anschlußkabel-längs-
05 richtung gerippt sind (21,23).
11. Antennensteckdose nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippenhöhen in Einschubrichtung zunehmend ausgebildet sind.
12. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 8 bis 11,
10 dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmarm (15) wenigstens in seinem die Innenleiterklemmvorrichtung umgebenden Bereich nach unten weisende Seitenwangen (26) aufweist.
13. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 8 bis 12,
15 dadurch gekennzeichnet, daß an den Längsseiten des Klemmarms (15) auf dem Grundträger (1) metallene Schirmwände (27) angeordnet sind.
14. Antennensteckdose nach Anspruch 13 dadurch gekennzeichnet, daß die dem Klemmarm (15,26) zugewandten Flächen der Schirmwände (27) mit Kontaktfedern (28),
20 insbesondere Korbfedern, belegt sind.
15. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 8 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß auf der in Einschubrichtung rückwärtigen Seite des Klemmarms (15) zwischen den
seitlichen Führungen (17) gelegen eine Metallzunge
25 (24) am Grundträger (1) angeordnet ist, die mit einem an der Klemmarmkante vorgesehenen Vorsprung (15) derart zusammenwirkt, daß der Klemmarm (15) in der gegen den Führungsanschlag (20) hochgezogenen Stellung schwenkbar und in der hochgeschwenkten Stellung selbsttätig
30 arretierbar ist.

- 01 16. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 8 bis 15
für den gleichzeitigen Anschluß zweier paralleler
Koaxialkabel, dadurch gekennzeichnet, daß für beide
Außenleiter ein einziger Klemmarm (15) mit seiner
05 Schwenk- und Verschiebeführung und den seitlichen
Schirmwänden und eine einzige Klemmauflage (22) mit
jedem Außenleiter zugeordneten Rippungen (23) vor-
gesehen sind.
- 10 17. Antennensteckdose nach einem der Ansprüche 1 - 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsstück (13)
aus Kunststoff besteht.
18. Antennensteckdose nach Anspruch 17, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Führungsstück (13) und das Druck-
15 stück (14) einteilig aus Kunststoff gefertigt sind.



1 / 4

Fig. 1

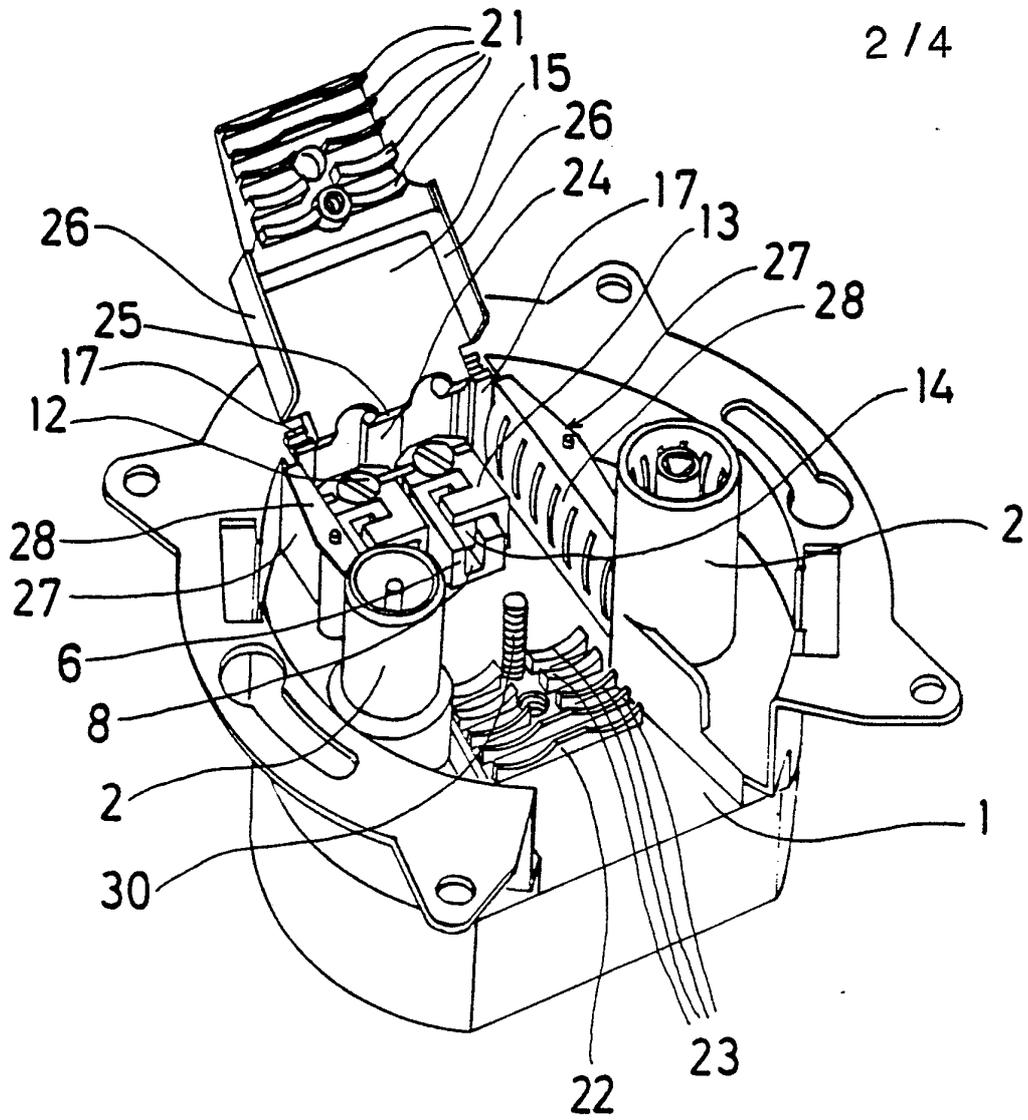


Fig. 2

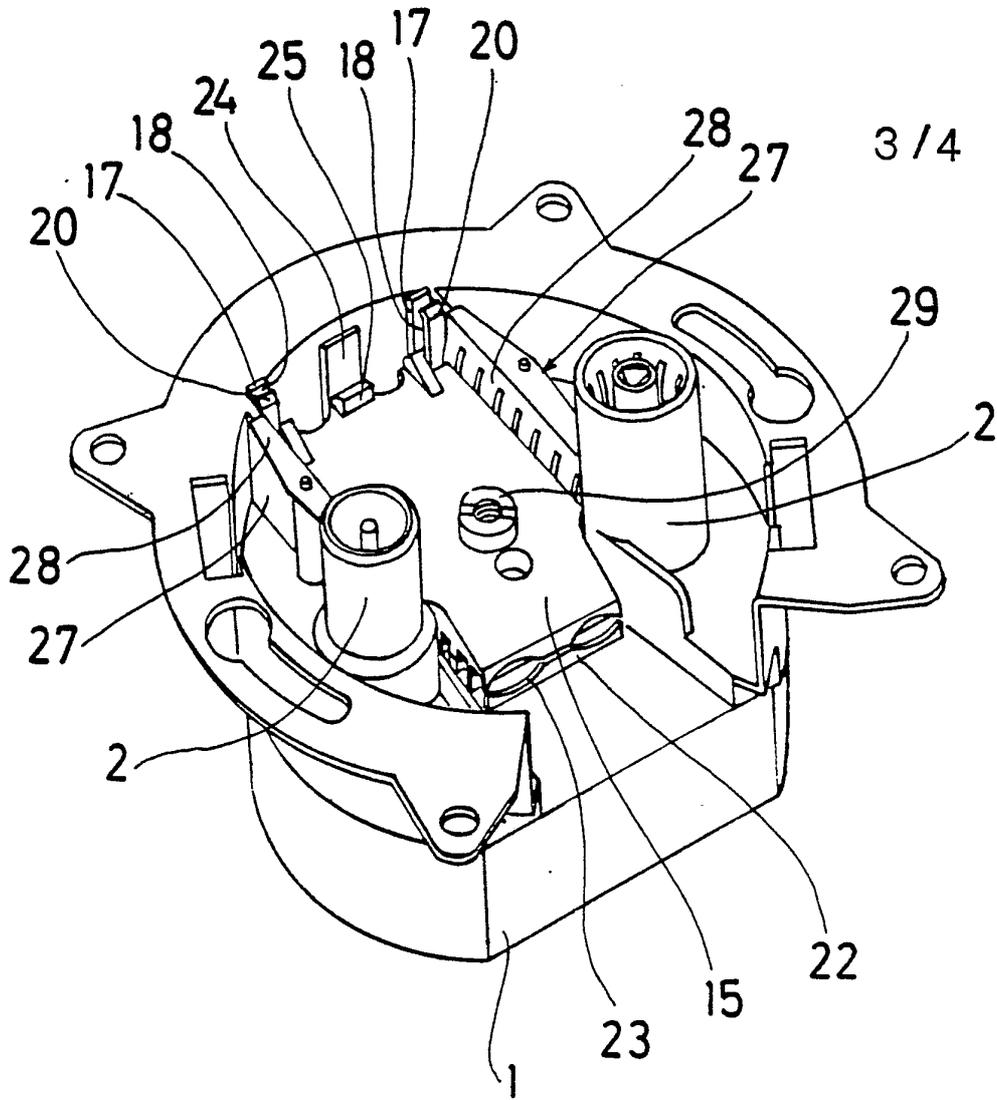


Fig. 3

4 / 4

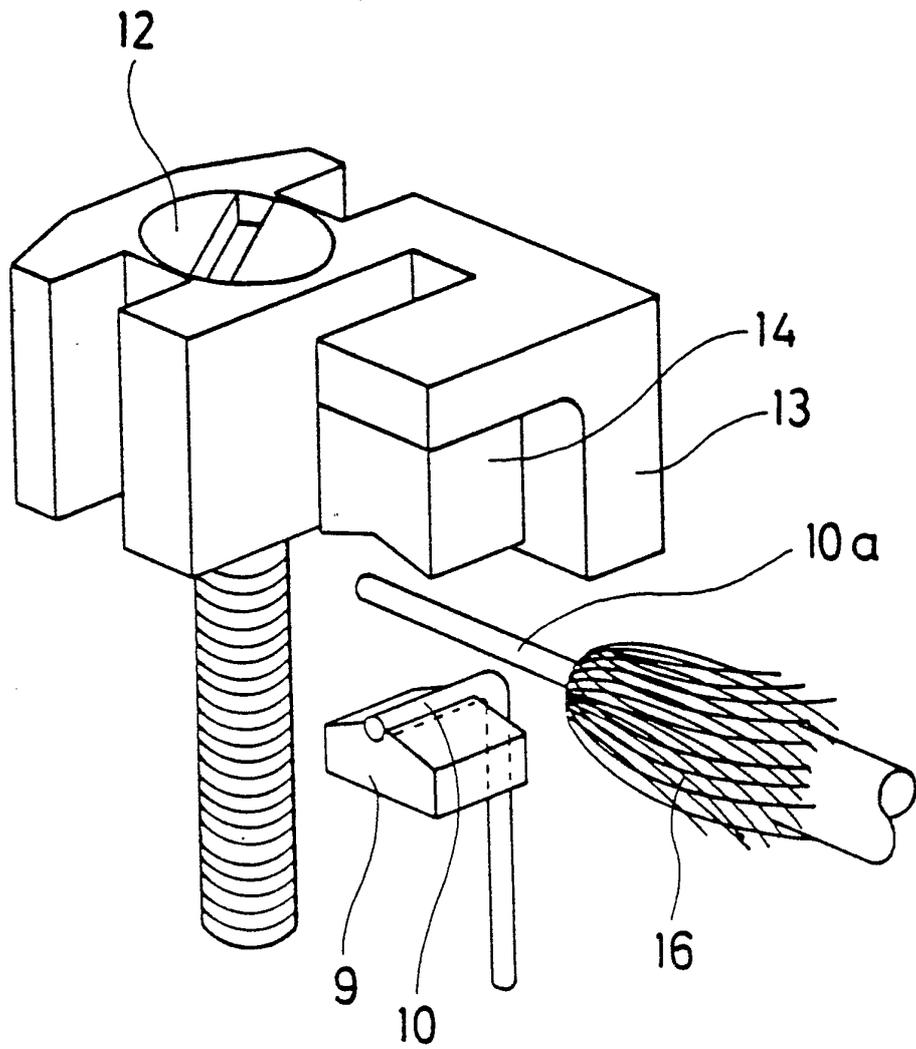


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 86/00498

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁴ H 01 R 4/42		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁴	H 01 R 4/00; H 01 R 9/00; H 01 R 13/00; H 01 R 17/00	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	FR, A, 2191296 (HIRSCHMANN) 1 February 1974, see page 3, lines 18-35; figures 1-4	1, 2
A	-----	3-7, 17, 18
Y	DE, C, 828999 (SIEMENS) 21 January 1952, see page 2, lines 17-32; figures 1-3	1, 2
A	DE, C, 951286 (PHÖNIX) 25 October 1956, see page 2, lines 68-90; figures 1, 2	3-7
A	DE, A, 2733200 (SIEMENS) 25 January 1979, see page 4, lines 4-17; figures 1, 2	8, 9, 12, 13 16
A	GB, A, 1538644 (WEIDMÜLLER) 24 January 1979, see page 2, lines 18-34; figure 1	8, 10
A	GB, A, 2095047 (P.FAFF) 22 September 1982, see page 2, column 1, lines 63-65;	10 ./.
<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
21 November 1986 (21.11.86)		14 January 1987 (14.01.87)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
European Patent Office		

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	column 2, line 1; figure 3 ----- EP, A1, 0080845 (OMNI SPECTRA) 8 June 1983, see page 9, lines 23-28; figure 6c -----	14

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/EP 86/00498 (SA 14314)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 04/12/86

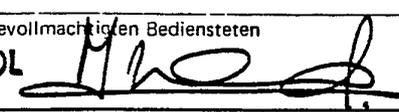
The European Patent Office is in no way liable, for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2191296	01/02/74	NL-A- 7306207	14/11/73
		DE-A,C 2223112	22/11/73
		BE-A- 799154	31/08/73
		AT-B- 332471	27/09/76
DE-C- 828999		None	
DE-C- 951286		None	
DE-A- 2733200	25/01/79	None	
GB-A- 1538644	24/01/79	AU-A- 2891777	29/03/79
		AU-B- 506680	17/01/80
GB-A- 2095047	22/09/82	None	
EP-A- 0080845	08/06/83	JP-A- 58094778	06/06/83
		US-A- 4426127	17/01/84
		CA-A- 1178351	20/11/84

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 86/00498

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl. 4. H 01 R 4/42		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. 4	H 01 R 4/00; H 01 R 9/00; H 01 R 13/00; H 01 R 17/00	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	FR, A, 2191296 (HIRSCHMANN) 1. Februar 1974, siehe Seite 3, Zeilen 18-35; Figuren 1-4	1,2
A	--	3-7, 17, 18
Y	DE, C, 828999 (SIEMENS) 21. Januar 1952, siehe Seite 2, Zeilen 17-32; Figuren 1-3	1,2
A	DE, C, 951286 (PHÖNIX) 25. Oktober 1956, siehe Seite 2, Zeilen 68-90; Figuren 1,2	3-7
A	DE, A, 2733200 (SIEMENS) 25. Januar 1979, siehe Seite 4, Zeilen 4-17; Figuren 1,2	8,9,12,13,16
A	GB, A, 1538644 (WEIDMÜLLER) 24. Januar 1979, siehe Seite 2, Zeilen 18-34; Figur 1	8,10
A	GB, A, 2095047 (P. FAFF) 22. September 1982, siehe Seite 2, Spalte 1, Zeilen 63-65;	10 ./.
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. November 1986		14 JAN. 1987
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
Europäisches Patentamt		M. VAN MOL 

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	Spalte 2, Zeile 1; Figur 3 -- EP, A1, 0080845 (OMNI SPECTRA) 8. Juni 1983, siehe Seite 9, Zeilen 23-28; Figur 6c -----	14

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/EP 86/00498 (SA 14314)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 04/12/86

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2191296	01/02/74	NL-A- 7306207	14/11/73
		DE-A,C 2223112	22/11/73
		BE-A- 799154	31/08/73
		AT-B- 332471	27/09/76
DE-C- 828999		Keine	
DE-C- 951286		Keine	
DE-A- 2733200	25/01/79	Keine	
GB-A- 1538644	24/01/79	AU-A- 2891777	29/03/79
		AU-B- 506680	17/01/80
GB-A- 2095047	22/09/82	Keine	
EP-A- 0080845	08/06/83	JP-A- 58094778	06/06/83
		US-A- 4426127	17/01/84
		CA-A- 1178351	20/11/84

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang :
siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82