

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 447 660 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90124993.8

(51) Int. Cl. 5: **H01R 17/12, H01R 13/703**

(22) Anmeldetag: 20.12.90

(30) Priorität: 20.03.90 DE 9003258 U

W-7036 Schönaich(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
25.09.91 Patentblatt 91/39

(72) Erfinder: **Trenkle, Peter**  
Daimlerstrasse 3  
W-7036 Schönaich(DE)

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

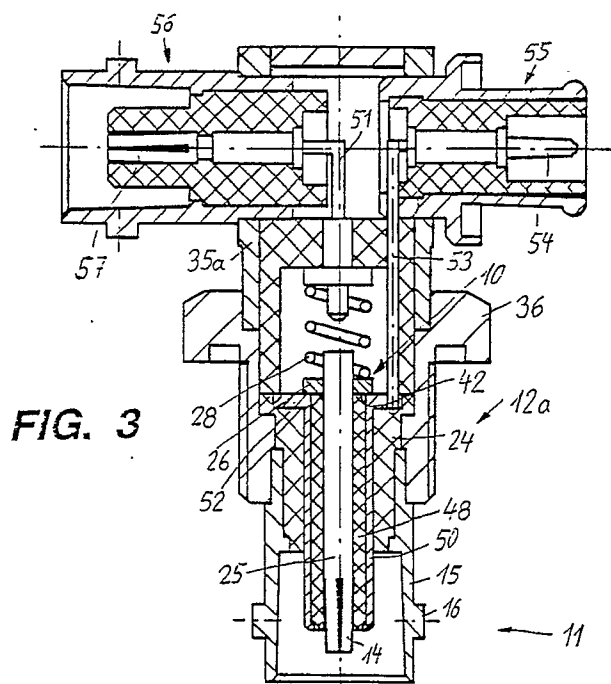
(71) Anmelder: **PVT**  
Präzisions-Verbindungstechnik und  
Steuerungsbau GmbH  
Daimlerstrasse 3

(74) Vertreter: **Patentanwälte RUFF, BEIER und  
SCHÖNDORF**  
Neckarstrasse 50  
W-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) **Anschlusseinrichtung für Datenübertragungsleitungen, insbesondere für ein Datennetz.**

(57) Ein Datenbusanschluß (11) für Datenverarbeitungsanlagen weist einen abgeschirmten, coaxialen Stecker auf, vorzugsweise einen mit zwei Innenleitern (25, 50), bei denen durch das Zusammenstecken ein Kontakt betätigt wird, der die beiden Innenleiter (25, 50) miteinander kurzschließt, wenn der

Anschluß entkuppelt ist. Bei der Ausführung kann auch ein Widerstand zwischen die Innenleiter (25, 50) und die Abschirmung (15) geschaltet werden. Damit wird die Datenleitung beim Abkuppeln eines Gerätes entweder mit einem Abschlußwiderstand versehen oder durchgeschleift.



EP 0 447 660 A1

Die Erfindung betrifft eine Anschlußeinrichtung für Datenübertragungsleitungen, insbesondere für ein Datennetz, mit wenigstens einer Steckvorrichtung mit Steckkontakten, bei der eine Buchse und ein Stecker zusammenwirken.

In Datenübertragungsleitungen, zu denen sowohl Vernetzungen von Datenverarbeitungsanlagen als auch andere Übertragungsleitungen von meist hochfrequenten Signalen, wie Video-Signalen etc., gehören, werden meist hochfrequente Signale übertragen, an deren Übermittlungsgenauigkeit hohe Ansprüche gestellt werden, weil schon geringfügige Störungen erhebliche Folgen haben können. Die Leitungen sind dabei meist Koaxialkabel mit Abschirmung. Bei Datennetzen sind oftmals die Anschlußwiderstandsverhältnisse sehr kritisch, und eine Abzweigung von einem durchgehenden Leitungsstrang ist meist nicht ohne besondere Maßnahmen möglich. Ein Datennetz muß meist von einer Anlage zur anderen durchgeschleift werden, d.h. eine Leitung muß zu einem Gerät hin und von diesem zum nächsten Gerät weiterlaufen.

Aus dem DE-U-89 08 236 ist eine Anschlußeinrichtung bekanntgeworden, bei der eine übliche Telefondose als Durchschalt-Abzweigdose verwendet wird. Sie enthält in der Dose Kontakte, die normalerweise aneinander anliegen und beim Einstecken des Steckers gleichzeitig voneinander getrennt und mit den entsprechenden Kontakten des Steckers verbunden werden. Von dort aus läuft ein doppeltes, entsprechend abgeschirmtes Kabel zu einer Koaxial-Steckvorrichtung in Form eines BNC-Steckers, der mit einer entsprechenden BNC-Einbaubuchse des angeschlossenen Gerätes verbunden werden kann. Auch die Anschlußdose selbst ist über BNC-Steckverbindungen mit dem Datenbus verbunden.

Diese Anschlußeinrichtung sorgt dafür, daß der beim Einstecken eines Kabels für ein angeschlossenes Gerät getrennte und über das Gerät geleitete Datenbus beim Herausziehen des Steckers wieder geschlossen und weitergeleitet wird. Die als Flachsteckverbindungen ausgebildeten Anschlußkontakte sind jedoch für Datenleitungen nicht ausreichend zuverlässig kontaktiert, und es liegt keine vollständige Abschirmung vor. Das ist besonders kritisch, weil derartige Anschlußdosen meist an Kabelkanälen verlegt werden, die auch Netzleitungen führen, so daß die Anfälligkeit gegen Störsignale besonders groß ist.

Die Erfindung bezweckt, eine Anschlußeinrichtung für Datenübertragungsleitungen zu schaffen, die aufgrund eines anderen Lösungsprinzips sehr zuverlässig und störungssicher arbeitet und bei geringer Baugröße optimal an das Netz und die Anschlußgeräte anpaßbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß einer der Steckkontakte beim Zusammen-

stecken der Steckvorrichtung in dieser axial beweglich angeordnet und mit einem bei Axialbewegung betätigten Schaltkontakt versehen ist. Damit kann die Auftrennung des beispielsweise an einer Wand entlanggeführten Datenbusses beim Einstecken eines Anschlußsteckers bewerkstelligt werden, und beim Lösen dieses Steckers schließt sich die Leitung wieder und kann somit die weiteren Geräte versorgen. Das ist in einer koaxialen Steckverbindung, vorzugsweise mit Verriegelung in Axialrichtung durch Schraub- oder Bajonettverschluß, möglich, die ideal, nämlich vollständig, abgeschirmt ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann in der Steckvorrichtung ein beim Trennen der Steckverbindung automatisch eingeschalteter Abschlußwiderstand vorgesehen sein. Dieser kann auf gleiche Weise durch eine axial verschiebbliche zentrale Hülse geschaltet werden, ohne irgendwelchen zusätzlichen Raum einzunehmen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Hin- und Rückleitung innerhalb einer Abschirmung dadurch angeschlossen werden, daß die nach Art einer BNC-Koaxial-Steckverbindung mit einem Innenkontakt und einem demgegenüber isolierten Abschirmungs-Außenkontakt ausgebildete Steckverbindung einen den Innenkontakt umgebenden, durch eine Isolierung davon getrennten Zwischenkontakt aufweisen. Eine damit insgesamt dreipolige Koaxialsteckverbindung macht keinen wesentlichen Herstellungsmehraufwand und ermöglicht den Anschluß insbesondere von Anschlüssen an Datennetzen, ist jedoch auch für andere Verwendungszwecke, beispielsweise für Stereoanschlüsse, getrennte Video- und Audio- oder andere Anschlüsse mit zwei abgeschirmten Leitern, brauchbar.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform verbindet eine solche 2-Innenleiter-Steckverbindung mit zwei üblichen Steckverbindungen, beispielsweise BNC-Steckverbindungen, in T-Form zu einer Anschlußeinheit, bei der über übliche BNC-Verbindungen der Datenbus beidseitig angeschlossen wird und die Anschlußleitungen mit automatischer Durchschaltung anschließbar sind. Mehrere dieser T-Stücke können unmittelbar durch Stecken miteinander verbunden und zu ganzen Steckerleisten zusammengefaßt werden.

Die vorher beschriebenen Merkmale sind, obwohl auch einzeln anwendbar, besonders vorteilhaft in Kombination miteinander.

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei auch diese Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei der Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich

schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Buchse einer Steckvorrichtung,
- Fig. 2 die Buchse nach Fig. 1 mit angeschlossenem Stecker,
- Fig. 3 eine P-förmige Einheit aus einer Buchse mit zwei Innenkontakten und Zu- und Ableitungssteckverbindungen,
- Fig. 4 einen zu der Buchse gehörenden Anschlußstecker vor der Kupplung,
- Fig. 5 eine Frontansicht einer Anschlußdose mit zwei Buchsen,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Anschlußdose,
- Fig. 7 einen vergrößerten Teilschnitt durch die Anschlußdose nach Fig. 5 und 6 und
- Fig. 8 eine Anschlußleitung mit zwei Steckern.

Fig. 1 und 2 zeigen je eine als Einbaubuchse ausgebildete Buchse 12 einer Steckvorrichtung 11. An die Buchse kann ein Stecker 13 (Fig. 2) angeschlossen werden. Die Steckvorrichtung ist nach Art einer BNC-Steckverbindung ausgebildet und weist an der Buchse 12 eine Innenkontakthülse 14 auf, die von einer einen Abschirmungsaußenkontakt 15 bildenden Hülse mit Abstand umgeben ist, die zwei seitliche vorspringende Zapfen 16 für einen Bajonettverschluß 17 aufweist, zu dem ein winkelförmig gekrümmter Schlitz 18 an einer Verriegelungshülse 19 des Steckers 13 gehört. Diese Hülse ist unter Zwischenschaltung einer Ringscheibe 20 und eines Federringes 21 am Gehäuse 22 des Steckers drehbar gelagert.

Die Innenkontakthülse 14 ist geschlitzt, so daß sie aufweitbar ist und arbeitet mit einem nach Art eines axialen Zentralstifts ausgebildeten Innenkontakt 23 des Steckers zusammen. Die Innenkontakthülse 14 befindet sich am Ende eines in einem Isoliereinsatz 24 der Buchse axial verschiebbar gelagerten Zentralstifts 25, auf den auf der der Innenkontakthülse 14 entgegengesetzten Seite des Isoliereinsatzes 24 in Abstand von dem Ende 27 des Zentralstifts 25 ein Ring 26 aufgepreßt ist. Auf dem Ende 27 führt sich eine Druckfeder 28, die sich zwischen einer von der einen Ringfläche gebildeten Abstützschulter 29 und einem Ring 30 abstützt. Das in der Zeichnung obere Ende der Feder 28 ist durch einen den Ring 30 durchdringenden zentralen Zapfen 31 eines Lötanschlußstiftes 32 geführt. Die Ringe 26, 30 und die Druckfeder 28 liegen in einem nach Art einer Sackbohrung ausgebildeten Raum 33 eines Isolierkörpers 34, der durch eine übergreifende Befestigungshülse 35 an einem metallischen Außenkörper 36 der Buchse befestigt ist.

Der Außenkörper 36 ist über Ringe 37, 37 und eine auf ein Außengewinde des Außenkörpers 36 geschraubte Überwurfmutter 38 an einem Teil eines Gerätes, beispielsweise eines Datenverarbeitungsgerätes, an einer Anschlußdose oder dgl. zu befestigen.

Der Isoliereinsatz 24 hat eine seitliche, axialgerichtete Ausnehmung 39, in der ein elektrischer Widerstand 40 nach Art eines Subminiaturwiderstandes aufgenommen ist. Er ist so zwischen dem Außenkörper 35, dem hülsenförmigen Abschirm-Außenkontakt 15 und dem Isolierkörper 34 festgelegt, daß er den Abschirm-Außenkontakt mit der einen Stirnfläche elektrisch kontaktiert, während die andere kontaktfähige Stirnfläche 41 zum Teil zur Festlegung von dem Isolierkörper 35 übergriffen wird, während sich auf dem anderen Stirnflächenteil die eine Abstützschulter 42 bildende, in der Zeichnung untere Ringfläche des Ringes 26 kontaktierend abstützt. Es bildet sich also ein Schaltkontakt 10.

Der BNC-Stecker 13 enthält seinen als Zentralstift ausgebildeten Innenkontakt 23 in der Ausnehmung eines Isolierkörpers 43, an dessen Außenseite eine Abschirmungs-Außenkontakthülse 44 verläuft, die längsgeschlitzt ist, so daß sich einzelne Kontaktfahnen oder Zungen bilden, die an der oberen, freien Seite äußere Verdickungen 45 haben.

An den Innenkontakt 23 ist der Innenleiter eines üblichen Koaxialkabels anzuschließen, dessen den Außenleiter bildende Abschirmung an eine Krimphülse 46 des Steckers 13 angeschlossen ist.

Wenn die Buchse beispielsweise an einem Datenverarbeitungsgerät zu dessen Anschluß an ein Leitungsnetz oder an einer entsprechenden Anschlußbuchse vorgesehen ist, so stellt der Schaltkontakt 10 im entkuppelten Zustand (Fig. 1) über den Widerstand 40 eine elektrische Verbindung zwischen dem Innenkontakt 25 und dem metallischen Gehäuse der Buchse, und damit auch der Masse des Gerätegehäuses und der Abschirmung, hergestellt. Dies erspart das besondere Anbringen eines mit dem entsprechenden Anschlußwiderstand oder einer Kurzschlußeinrichtung vorgesehenen Abschlußsteckers, wenn ein Anschlußkabel entfernt wird. Insbesondere bei Geräten mit mehreren Anschlußbuchsen ist dies notwendig, um die Datenverarbeitung nicht zu stören.

Wenn jedoch mittels des Steckers 13 ein (in Fig. 2 nicht dargestelltes) Verbindungskabel angeschlossen wird, dann kommt die geschlitzte Innenkontakthülse 14 mit dem Innenkontakt 23 des Steckers in Kontakt, und die Abschirmungs-Außenkontakthülse 45 legt sich an die Innenfläche der entsprechenden Abschirmungs-Außenkontakthülse 15 der Buchse 11 an. Da die Außenkontakthülse 14 weiter in den Raum 47 innerhalb der Abschirmungs-Außenkontakthülse 15 hineinragt, als

dies dem gekuppelten Zustand (Fig. 2) entspricht, wird bei der Einkupplung die Innenkontakthülse 14 zusammen mit dem Zentralstift 25 in Achsrichtung gegen die Kraft der Feder 28 verschoben, so daß die Abstützschulter 42 des Ringes 26 von der Stirnfläche 41 des Widerstandes 40 abhebt und damit der elektrische Kontakt zwischen dem Innenleiter 14, 25, 31 und dem Außengehäuse 15, 35, 36 elektrisch unterbrochen ist. Die Druckfeder 28 stellt dabei auch die elektrische Leitungsverbindung zwischen dem Zentralstift 25 und dem Anschlußstift 51 her.

Es wird dadurch automatisch ein Abschlußwiderstand ein- und ausgeschaltet. Der Widerstand und seine Schalteinrichtung sind in einem Gehäuse von der Größe einer normalen BNC-Buchse untergebracht. Der Axialhub des Zentralstifts 25 kann wesentlich geringer sein als dargestellt. Durch die Verriegelung mittels des Bajonetts, das durch Drehung der Drehhülse 19 verriegelt wird, ist diese axiale Lage auch dauerhaft festgelegt. Hier könnte auch eine entsprechende Schraubverbindung durch Überwurfmutter oder dgl. vorgesehen sein.

In den folgenden Figuren werden gleiche oder entsprechende Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen, und auf ihre nochmalige Beschreibung wird im folgenden verzichtet.

In Fig. 3 ist eine Steckvorrichtung 11a gezeigt, die in ihrem Grundaufbau der nach Fig. 1 und 2 gleicht, so daß ihre Merkmale und zu ihr erläuterte Alternativen in gleicher Weise gelten, jedoch mit folgenden Unterschieden: Die Innenkontakthülse 14 ist von einem Isolierrohr 48 umgeben, das wiederum von einem hülsen- bzw. rohrförmigen Zwischenkontakt 50 umgeben ist. Über den Isolierkörper 24, den diese Einheit durchdringt, ragt sie vor, daß sie die Innenhülse bis nahe an ihr anschlußseitiges Ende heran umgibt. Die Zwischenkontakt-Hülse 50 hat an ihrem anschlußfernen Ende einen Flansch 52, der in einer entsprechenden Vertiefung des Isolierkörpers 24 liegt und über eine Leitung 53 an den Innenleiter-Stift 54 eines üblichen BNC-Steckers, der hier jedoch ohne Verriegelungs-Bajonett-Hülse ausgebildet ist. Mit einer dieser gegenüberliegenden BNC-Buchse 56 mit einer Innenleiter-Hülse 57, die an den Innenleiter-Anschluß 51a der Buchse 12a angeschlossen ist, bilden die BNC-Steckvorrichtungen 54, 56 und die Buchse 12a eine insgesamt T-förmige Einheit 70. Die beiden BNC-Verbindungen 55, 56 sind dabei in eine Querboreung eines rohrförmigen, an seinem freien Ende abgeschlossenen Metallgehäuseteils 35a eingesetzt. Es ergibt sich somit eine sehr kompakte Einheit, deren Anwendungsmöglichkeiten noch anhand der Figuren 5 bis 7 näher beschrieben wird.

Der axialbewegliche Zentralstift 24, der an seinem Ende die geschlitzte und im nicht angeschlos-

senen Zustand etwas verjüngt zusammengedrückte Innenkontakthülse 14 aufweist, liegt mit der Kontaktschulter 42 seines Ringes 26 im entkuppelten Zustand (Fig. 3) auf dem Flansch 52 auf und verbindet somit die Innenanschlüsse 54, 57 der BNC-Verbindungen 55, 56 elektrisch miteinander. Beim Aufsetzen eines Steckers 13a nach Fig. 4 wird durch dessen Innenleiter-Stift 23, die Innenkontakthülse 14 und der Zentralstift 25 entgegen der Kraft der Feder 28 axial verschoben, und der Schaltkontakt 10 über die Kontaktschulter 42 wird geöffnet, so daß nunmehr der Innenleiter 14, 23 nur an die Innenhülse 57 der Buchse 56 angeschlossen ist, während der Zwischenkontakt 50 an den Innenleiterstift 54 des Steckers 55 angeschlossen ist.

Der in Fig. 4 dargestellte Stecker 13a ist entsprechend dem in Fig. 2 beschriebenen ausgebildet, besitzt jedoch zusätzlich eine geschlitzte und damit federnd nachgiebige Innenkontakthülse 60, die im Inneren des hier rohrförmig ausgeführten Isolierkörpers 43 angeordnet ist und nach innen gegenüber dem Innenkontakt 23 einerseits durch einen Luftraum und andererseits durch einen Isoliereinsatz 61 isoliert ist. Beim Zusammenstecken wirkt diese Zwischenkontakthülse 60 mit dem Zwischenkontakt 50 zusammen, so daß sich eine Steckverbindung ergibt, bei der drei Kontaktebenen koaxial zueinander liegen. Durch Schlitzung und Einwärtsspreizung der Zwischenkontakthülse 60 ist ein ausreichender Kontaktdruck möglich. Innenleiter 23 und Zwischenkontakt 26 sind mit getrennten Anschlußfahnen 62, 63 verbunden, die im vorliegenden Fall im Innenraum eines quer zur Steckrichtung (Achse 64) verlaufenden Anschlußstückes 65 liegen, in das ein Koaxialkabel durch eine Anschlußöffnung 66 eingeführt wird. Es wird damit ein sehr raumsparender und stabiler Winkelstecker gebildet.

Fig. 5 und 6 zeigen eine Wandanschlußdose, die mit zwei Anschlußeinheiten 70 entsprechend Fig. 3 versehen sind. Dabei ist zu erkennen, daß die beiden T-förmigen Einheiten 70 jeweils mit einem BNC-Stecker 55 und 56 unmittelbar zusammengesteckt sind, so daß sie die Grundform des griechischen Buchstabens Pi haben. Zwei Buchsen 12a ragen also nebeneinander aus einer Frontplatte 71 der Wanddose 72 heraus. Der Außenkörper 36 hält zwischen seinem mit Schlüsselflächen versehenen flanschartigen Bund und einer auf sein Außengewinde geschraubten Ringmutter 38 eine isolierende Verbindungsbrücke oder -platte 73, die die zusammengesteckten Einheiten 70 so aneinander festlegen, daß die beiden Buchsen 12a parallel zueinander verlaufen. Die Verbindungsplatte 73 dient ferner zur Halterung eines Randbefestigungsteils 74, das in eine übliche Wand-Verteilerdose eingesetzt werden kann.

Es ist zu erkennen, daß durch die T-förmige

Ausbildung der Einheit 70 beliebig viele Anschlußbuchsen 12a nebeneinander angeordnet werden können, wobei diese parallel zueinander, jedoch auch unter beliebigen Winkeln angeordnet sein können. So könnte beispielsweise eine Anschluß-  
 5 leiste Anschlußdose an mehreren Seiten aufweisen, indem die Buchsen 12a jeweils unter einem Winkel von beispielsweise 90 oder 180° gegenüber der benachbarten Buchse versetzt angeordnet werden. In jedem Falle bleibt erhalten, daß eine  
 10 durchgehende Datenübertragungsleitung (Datenbus) an den jeweiligen beiden Außenanschlüssen 55, 56 angeschlossen werden kann und sie im Inneren der gesamten Einheit vollständig  
 15 abgeschirmt verläuft, wobei eine automatische Durchschaltung, d.h. Überbrückung des jeweiligen Anschlusses 12a erfolgt, wenn dieser nicht mit einem entsprechenden Anschlußstecker 13a (Fig. 8) belegt ist. Durch die Verriegelung mittels des  
 20 Bajonett-Verschlusses 17 sind die sehr kompakten und stabilen Anschlußverbindungen auch gegen versehentliches Lösen gesichert, was bei der Datenübertragung besonders wichtig ist.

Zum angeschlossenen Gerät führt von der jeweiligen Anschlußbuchse 12a ein Anschlußkabel  
 25 75, das aus einem Stecker 13a gemäß Fig. 4, einer abgeschirmten Anschlußleitung 76 mit zwei Innenleitern 77, 78 und einem normalen BNC-Stecker 13 nach Fig. 2 besteht. Dabei sind die beiden Innenleiter  
 30 zwar getrennt voneinander an die Anschlußfahnen 62, 63 des Steckers 13a angeschlossen, werden jedoch im BNC-Stecker 13 zusammen an dessen mittleren Anschlußstift 23 angeschlossen. Es hat sich gezeigt, daß diese getrennte Führung bis kurz vor das verarbeitende Gerät zum Zwecke der  
 35 Anpassung wichtig ist. Die Abschirmung 79 der Anschlußleitung ist durch eine Crimp- oder Preßhülse 80 am Steckergehäuse befestigt.

Es ist noch zu bemerken, daß die neuartigen Steckverbindungen 12a, 13a mit Koaxial-Zwischenkontakten 50, 60 teilweise mit normalen BNC-Steckern kompatibel sind. So kann beispielsweise ein  
 40 BNC-Stecker 13 auch an eine Buchse 12a angeschlossen werden, wobei der Zwischenkontakt 50 dann unbelegt bleibt. Es ist ferner auch möglich, die Buchse 12a ohne den internen Schaltkontakt 10 auszuführen, wenn dies im speziellen Anwendungsfall nicht notwendig ist. Auch in der Anschlußdose oder den Anschlußkabeln könnte eine Ausführung mit Abschlußwiderstand entsprechend Fig. 1 und 2  
 45 angewendet werden, obwohl dies bei der Durchschalt-Anschlußdose 72 an sich nicht nötig ist.

#### Patentansprüche

1. Anschlußeinrichtung für Datenübertragungsleitungen, insbesondere für ein Datennetz, mit we-

nigstens einer Steckvorrichtung (11) mit Steckkontakten, bei der eine Buchse (12, 12a) und ein Stecker (13, 13a) zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Steckkontakte (14, 25) beim Zusammenstecken der  
 Steckvorrichtung (11) in dieser axial beweglich  
 angeordnet und mit einem bei Axialbewegung betätigten Schaltkontakt (10) versehen ist.

2. Anschlußeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß die nach Art einer BNC-Koaxial-Steckverbindung mit einem Innenkontakt (14, 25) und einem demgegenüber isolierten Abschirmungs-Außenkontakt (15, 44) ausgebildete Steckvorrichtung (11) einen den Innenkontakt (14, 25) umgebenden, durch eine Isolierung (48, 61) davon getrennten Zwischenkontakt (50, 60) aufweist.

3. Anschlußeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Steckvorrichtung (11) ein bei ihrem Trennen automatisch eingeschalteter Abschlußwiderstand (40) vorgesehen ist.

4. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenkontakt (50, 60) durch wenigstens eine zylindrische Zwischenkontakt-Hülse gebildet ist.

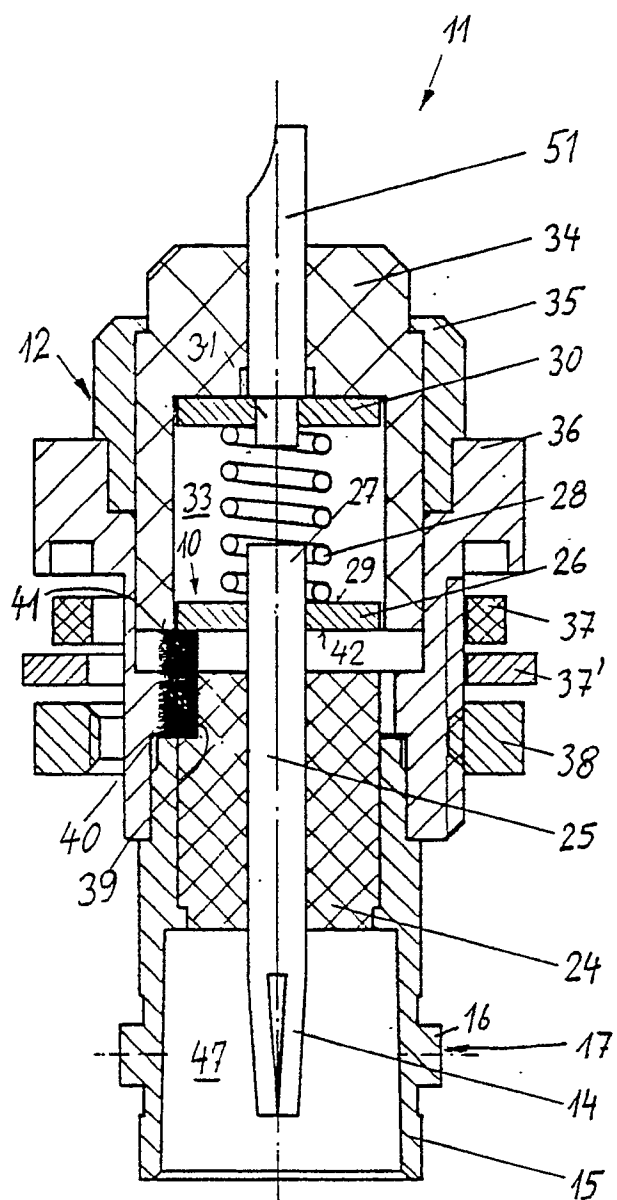
5. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der beim Kuppeln der Steckverbindung automatisch betätigbare Schaltkontakt (10) im entkuppelten Zustand zwei Leitungsstränge der Steckverbindung, vorzugsweise den Innenleiter (14, 25) und die Abschirmung (15), über den in der Steckverbindung (11) vorgesehenen Widerstand (40) miteinander verbindet und beim Entkuppeln diese Verbindung löst.

6. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Stecker (13, 13a) und Buchse (12, 12a) eine vorzugsweise als Schraub- oder Bajonett-Verschluß (17) ausgebildete formschlüssige Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist.

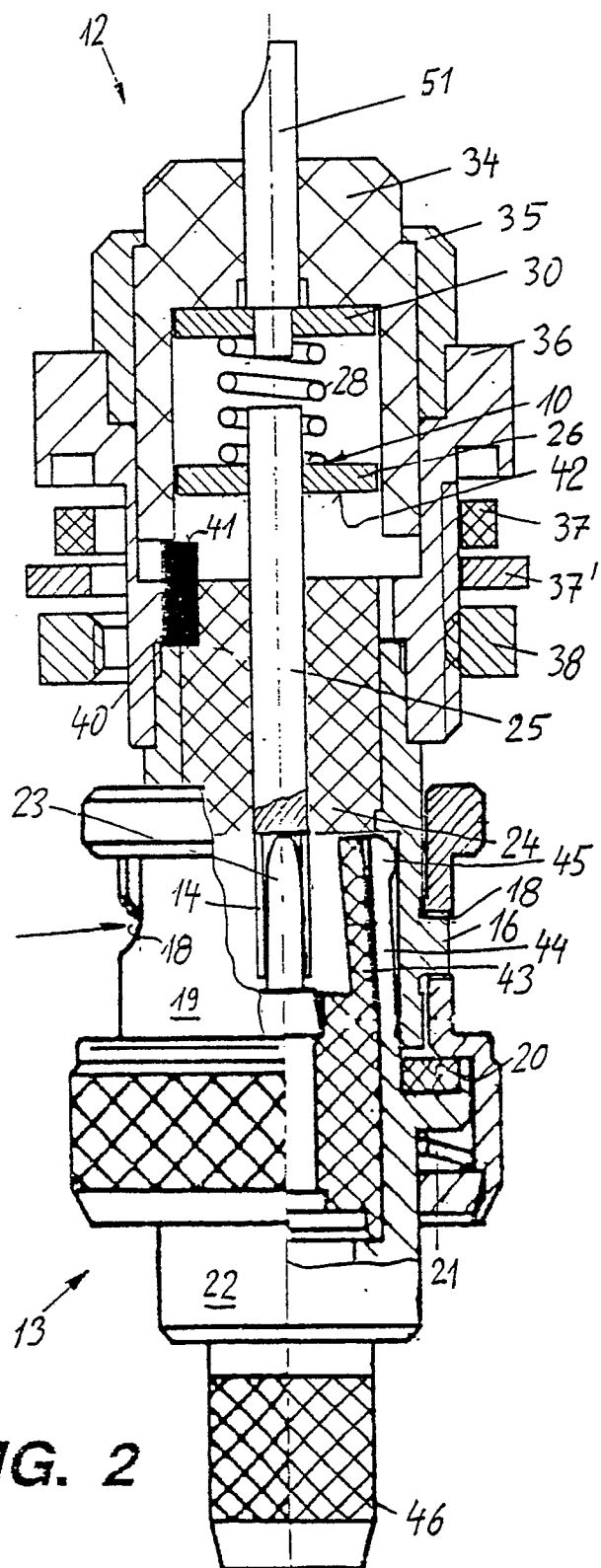
7. Anschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine an der Buchse (12) vorgesehene, den Zwischenkontakt (50) bildende Hülse ein Isolierrohr (48) umgibt, in dem eine vorzugsweise geschlitzte Steckbuchse (14) zur Aufnahme eines Steckerstiftes (23) angeordnet ist.

8. Anschlußeinrichtung nach einem der Ansprü-

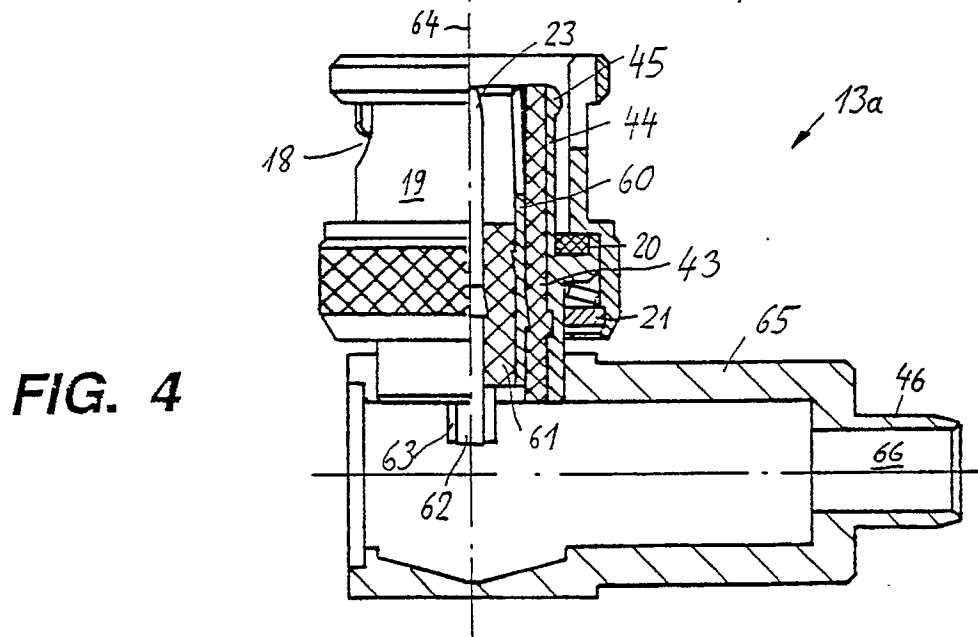
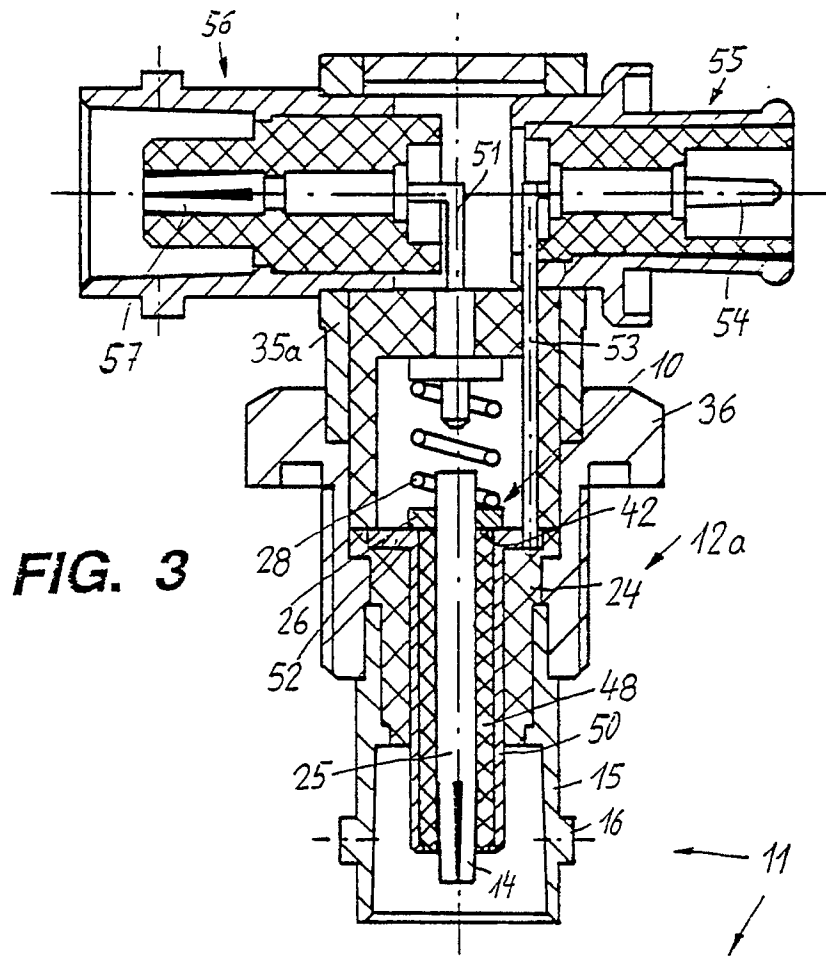
- che 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine an dem Stecker vorgesehene, den Zwischenkontakt (60) bildende, vorzugsweise geschlitzte Hülse im Inneren eines Isolierrohrs (43) angeordnet ist, dessen Außenseite von dem Abschirmungs-Außenkontakt (44) umgeben ist.
9. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltkontakt (10) in der Buchse (12a) vorgesehen ist und bei entferntem Stecker (13, 13a) geschlossen und bei eingekuppeltem Stecker geöffnet ist.
10. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltkontakt (10) durch Axialbewegung der Steckbuchse (13) betätigbar ist.
11. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltkontakt (10) eine an dem Steckkontakt vorgesehene Kontaktschulter (42), vorzugsweise in Form einer Ringfläche eines auf einen Innenkontakt (14, 25) aufgesetzten flanschartigen Ringes (26) enthält, die an einer Gegenkontaktfäche (52) unter der Wirkung einer den Innenkontakt (14, 25) axial entgegen der Einsteckrichtung belastenden Feder (28) angedrückt ist.
12. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (28) sich an einer vorzugsweise als eine Ringfläche eines auf einen Innenkontakt (25) aufgesetzten Ringes (26) ausgebildeten Abstützschulter (29) abstützt.
13. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (28) die elektrische Verbindung zwischen Innenkontakt (14, 25) und einem Innenanschlußleiter (30, 51) der Steckvorrichtung (11) bildet, wobei sie vorzugsweise von einem über die Abstützschulter (27) vorragenden Abschnitt (27) des Innenleiters (25) und einem Zentrierdorn (31) des Innenanschlußleiters (51) geführt ist.
14. Anschlußeinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 3 und ggf. weiteren Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltkontakt, vorzugsweise eine Kontaktschulter (42), mit einer Seite des Widerstandes (40) vorzugsweise mit einer Stirnfläche (41) eines Subminiaturwiderstandes zusammenwirkt, der insbesondere mit einem anderen Abschnitt seiner Stirnfläche von einem Isolierkörper (34) festgelegt ist, der einen Raum (33) abgrenzt, in der der Schaltkontakt (10) angeordnet ist und vorteilhaft der Widerstand mit seiner anderen Stirnfläche an einer Ringstirnfläche des Abschirmungsaußenkontaktes (15) anliegt.
15. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Buchse (12) einer Steckvorrichtung (11) mit einem Abschlußwiderstand (40) in ein Datenverarbeitungsgerät und/oder eine Anschlußdose (72) eines Datennetzes eingebaut ist.
16. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchse (12a) mit als Koaxial-Anschlüsse, vorzugsweise als BNC-Buchsen und/oder Stecker (55, 56), ausgebildeten Zu- und Abgängen für Datenleitungen versehen ist, wobei die Buchsen und/oder Stecker (55, 56) vorzugsweise miteinander fluchten und mit der Buchse (12a) eine T-förmige Einheit (70) bilden, dessen Querbalken sie darstellen.
17. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zu- und Abgangsbuchsen (55, 56) in Öffnungen im Mantel eines rohrförmigen Gehäuseteils (35a) der Buchse (12a) eingesetzt sind.
18. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Einheiten (70) direkt mit ihren einander zugeordneten Zu- und Abgangsbuchsen (55, 56) kuppelbar sind und, ggf. über eine Haltebrücke (73) miteinander verbunden, in eine Anschlußdose (72) einbaubar sind.
19. Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Innen- und Zwischenkontakt (23, 60) des Steckers (13a) je mit einem Innenleiter einer abgeschirmten Koaxialleitung (76) mit zwei Innenleitern (77, 78), vorzugsweise einem Koaxialkabel, verbunden sind, wobei am anderen Ende der Leitung (76) die beiden Innenleiter (77, 78) an denselben Innenkontakt (23) einer Steckvorrichtung (13), vorzugsweise eines BNC-Steckers, angeschlossen sind.



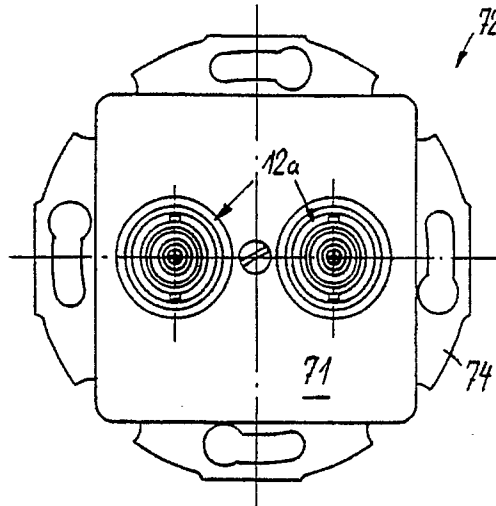
**FIG. 1**



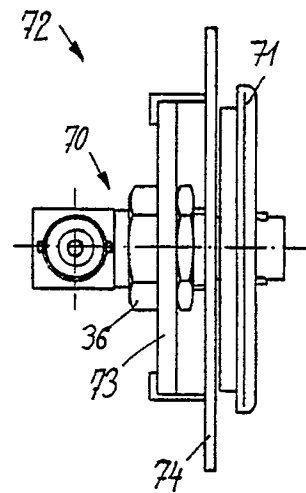
**FIG. 2**



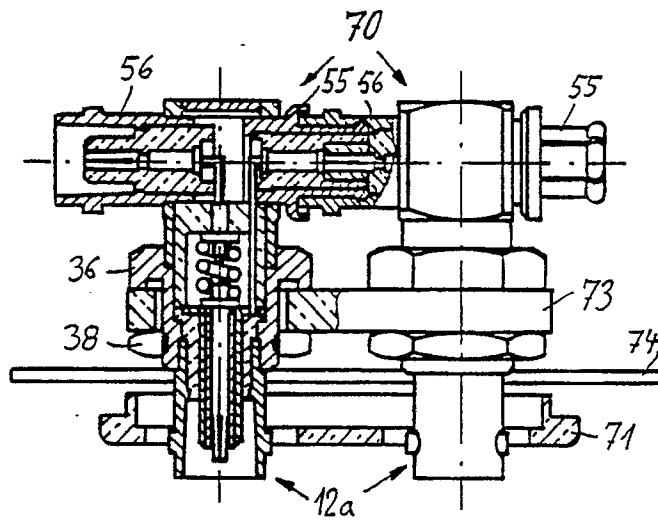




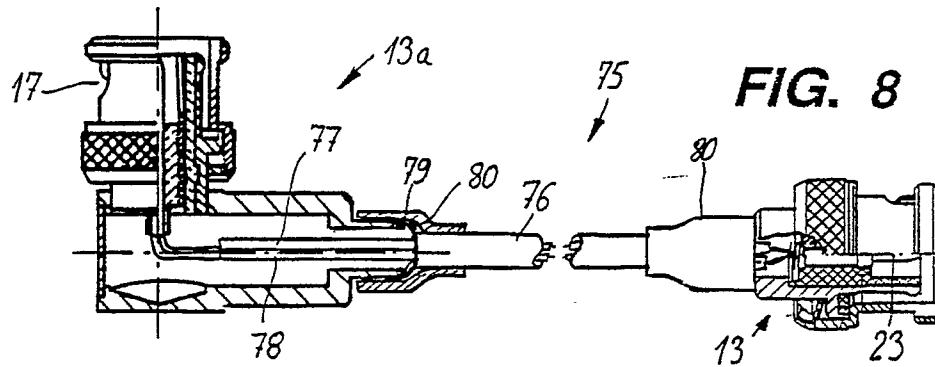
**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

**EP 90 12 4993**

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,A	DE-A-2 707 250 (SIHN) * Seite 5, Zeilen 14 - 18 ** Seite 6, Zeilen 1 - 12; Figuren 1, 2 *	1,6,9,10, 11,12,4,7, 8,13	H 01 R 17/12 H 01 R 13/703
A	US-A-3 873 785 (MAGNETIC CONTROLS COMPANY) * Spalte 4, Zeilen 17 - 26; Figuren 2, 3 *	1,3,5,14, 15	
D,A	DE-U-8 908 236 (TELEGÄRTNER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 01 R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17 April 91	Prüfer CERIBELLA G.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</div> <div>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</div> <div>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp;: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			