

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 610 565 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93119249.6**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 13/658**

22 Anmeldetag: **30.11.93**

30 Priorität: **08.02.93 DE 4303976**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.94 Patentblatt 94/33

84 Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT
SE**

71 Anmelder: **KRONE Aktiengesellschaft
Beeskowdamm 3-11
D-14160 Berlin-Zehlendorf (DE)**

72 Erfinder: **Appl, Peter
Wurzacherstrasse 1B
D-70599 Stuttgart (DE)
Erfinder: Bülow, Harald
Büsingstrasse 11
D-12161 Berlin (DE)
Erfinder: Zimmer, Sabine
Heidekampweg 115
D-12437 Berlin (DE)
Erfinder: Müller, Manfred
Schwedenstrasse 3a
D-13357 Berlin (DE)**

54 **Anschlussvorrichtung für die Kommunikations- und Datentechnik.**

57 Eine Anschlußvorrichtung 1 für die Kommunikations- und Datentechnik ist aus einer Anschlußleiste 2 mit mehreren in deren Längsrichtung hintereinander eingesetzten Kontaktelementen zum Anschluß von mit einem Schirmgeflecht versehenen, quer zur Längsrichtung der Anschlußleiste 2 zugeführten Kabeln 6,7 und mit einer Abschirmeinrichtung 3 für die Kabel 6,7 versehen.

Um die Kabelabschirmung der Kabel 6,7 getrennt weiterzuleiten, ist für je zwei, mit ihren Kabeladern 20 an der Anschlußleiste 2 gegenüberliegend angeschlossene, mit einem Schirmgeflecht versehene Kabel 6,7 eine Abschirmeinrichtung 3 vorgesehen, die quer zur Längsrichtung und auf beiden Seiten der Anschlußleiste 2 parallel zu den Kabeladern 20 angeordnet ist.

EP 0 610 565 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußvorrichtung für die Kommunikations- und Datentechnik, aus einer Anschlußleiste mit mehreren in deren Längsrichtung hintereinander eingesetzten Kontaktelementen zum Anschluß von mit einem Schirmgeflecht versehenen, quer zur Längsrichtung der Anschlußleiste zugeführten Kabeln und mit einer Abschirmeinrichtung für die Kabel.

Eine bekannte Anschlußvorrichtung für die Kommunikations- und Datentechnik umfaßt eine auf ein Grundgestell aus Profilstangen aufgesteckte Anschlußleiste mit einer diese verbindenden Metallplatte als Abschirmeinrichtung für die quer zur Anschlußleiste zugeführten Kabel. Diese Abschirmeinrichtung für die der Anschlußleiste zugeführten Kabel erfüllt wichtige Anforderungen dann nicht, wenn der Einsatz der Anschlußvorrichtung in Hochgeschwindigkeitsnetzen der Kommunikations- und Datentechnik vorgesehen ist. Die Kommunikationsübertragung über Übertragungswege mit 100 MBit/s bzw. der Einsatz derartiger Anschlußvorrichtungen im Frequenzbereich von 20 bis 100 MHz stellt u.a. an die Übersprech- und Nebensprechdämpfung höchste Anforderungen, die durch die bekannte Abschirmeinrichtung für die Kabel nicht erfüllt werden. Insbesondere bei höheren Frequenzen ist die Qualität der Abschirmeinrichtung maßgeblich für die Qualität der Datenübertragung.

Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, die Anschlußvorrichtung der gattungsgemäßen Art hinsichtlich der Qualität der Abschirmeinrichtung zu verbessern.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß für je zwei, mit ihren Kabeladern an der Anschlußleiste gegenüberliegend angeschlossene, mit einem Schirmgeflecht versehene Kabel eine Abschirmeinrichtung vorgesehen ist, die quer zur Längsrichtung und auf beiden Seiten der Anschlußleiste parallel zu den Kabeladern angeordnet ist. Hierdurch wird die Abschirmung der mit ihren Kabeladern an der Anschlußleiste angeschlossenen gegenüberliegenden Kabel getrennt von den übrigen, an die Anschlußleiste angeschlossenen Kabel weitergeleitet, so daß die Qualität der Schirmweiterleitung wesentlich erhöht ist. Mit der erfindungsgemäßen Anschlußvorrichtung wird somit das Potential der Abschirmung jedes einzelnen Kabels auf das Potential des anderen Kabels weitergeleitet, deren einzelne Kabeladern miteinander verbunden sind. Dies ist insbesondere sehr wesentlich für eine Qualitätsverbesserung der Schirmweiterleitung bei höheren Frequenzen in der Datenübertragung.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist die Abschirmeinrichtung für ein Paar an der Anschlußleiste gegenüber liegend angeschlossener Kabel aus einem diese und deren Schirmgeflecht aufnehmenden Kabelhalter und zwei in diesen eingreifenden, die Anschlußleiste beidseits umgreifenden Schirmblechen gebildet, die von einem die Anschlußleiste umgebenden Leistenhalter aufgenommen sind. Dadurch wird eine besonders günstige Schirmweiterleitung ermöglicht.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Hingewiesen wird insbesondere noch auf die an den Schirmblechen vorgesehenen Schirmabgriffe zum Aufstecken der Schirmabgriffe von in die Anschlußleiste einsteckbaren abgeschirmten Steckern. Hierdurch wird nicht nur die Festverdrahtung eines Kabelpaares an der Anschlußleiste gesondert von der Festverdrahtung eines anderen Kabelpaares geschirmt, sondern zusätzlich wird auch die Verdrahtung eines zum Einschleifen anderer Dienste dienenden Steckers geschirmt, wobei das Potential der Schirmung der Kabelpaare auf das Potential der Schirmung des Steckers unmittelbar weitergeleitet wird.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand einer in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform einer Anschlußform für die Kommunikations- und Datentechnik näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf die Anschlußvorrichtung, teilweise im Schnitt,
- Fig. 2 einen Querschnitt durch die Anschlußvorrichtung mit vor dieser befindlichem Stecker,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Anschlußvorrichtung und
- Fig. 4 ein vergrößertes Detail eines Kabelhalters mit zugehöriger Hülse in vergrößerter Darstellung.

Die Anschlußvorrichtung 1 für die Kommunikations- und Datentechnik besteht aus einer Anschlußleiste 2 mit vier Abschirmeinrichtungen 3 aus je zwei Schirmblechen 4 und einem Kabelhalter 5 für zwei zugeführte Kabel 6,7 sowie aus einem Leistenhalter 8 aus einem U-förmigen Drahtführungskörper 9 mit fünf Stegplatten 10 und einem Grundkörper 11 mit zwei Stirnplatten 12.

Zum Einsetzen der Anschlußvorrichtung 1 ist eine Frontplatte 13 vorgesehen, durch welche hindurch Stecker 14 mit Steckzungen 15 in die Anschlußleiste 2 einsteckbar sind.

Die Anschlußleiste 2 umfaßt einen Kunststoffkörper 16 mit in Längsrichtung hintereinander eingesetzten, nicht näher dargestellten Kontaktelementen, die regelmäßig aus Schneidklemm-Kontaktelementen ausgebildet sind und einen nicht näher dargestellten Mittelabgriff zum Einstecken der Steckerzungen 15 eines Steckers 14 aufweisen. Der Kunststoffkörper 16 weist an seinen beiden in Längsrichtung beabstandeten Enden Klemmstücke 17 zum Aufklemmen der Anschlußleiste 2 auf die nicht dargestellten Profilstangen eines Grundgestelles auf.

Der Grundkörper 11 des Leistenhalters 8 umfaßt vier nebeneinander liegende Querführungen 18 zur Aufnahme je eines Kabelhalters 5 sowie die beiden Stirnplatten 12, die an ihren den Grundkörper 11

überragenden Enden jeweils ein Paar von im Abstand befindlichen Klemmstücken 19 aufweisen, die bei zusammengebauter Anschlußvorrichtung mit den Klemmstücken 17 der Anschlußleiste 2 fluchten und zusammen mit diesen auf die nicht dargestellten Profilstangen des Grundgestells aufrastbar sind. Der V-förmige Drahtführungskörper 9 greift zusammen mit seinen U-förmigen Stegplatten 10 zwischen die beiden

5 Stirnplatten 12 des Grundkörpers 11 ein. Dabei werden zu beiden Seiten des V-förmigen Drahtführungskörpers 9 und zwischen je zwei benachbarten Stegplatten 10 Führungskanäle für die Kabel 6,7 und deren Kabeladern 20 gebildet, welche an die nicht dargestellten Schneidklemm-Kontaktelemente der Anschlußleiste 2 angeschlossen sind, wie es Fig. 1 und Fig. 2 zeigen. Gleichzeitig dienen je zwei benachbarte Stegplatten 10 zur Aufnahme zweier gegenüberliegender Schirmbleche 4, wie es Fig. 2 zeigt.

10 Jeder Kabelhalter 5 ist mit zwei nebeneinander liegenden konusartigen Aufnahmen 21 versehen, in welche konusartige Hülsen 22 eingesetzt sind, welche auf die Kabel 6,7 aufgeschoben sind. Beim Einsetzen der konusartigen Hülse 22 in die zugehörige Aufnahme 21 wird das Schirmgeflecht des zugehörigen Kabels 6,7 um die konusartige Hülse 22 herumgelegt und in die konusartige Aufnahme 21 des Kabelhalters 5 eingedrückt. Auf dem zylindrischen Teil der Außenseite der Hülse 22 ausgebildete Nasen 23 kommen dabei

15 in Eingriff mit Rasten 24 auf dem zylindrischen Teil der Aufnahme 21. Somit kommt eine feste, leitende Verbindung zwischen dem Schirmgeflecht des Kabels 6,7 und dem Kabelhalter 5 zustande. Dieser besteht aus Metall oder metallisiertem Kunststoff, um das Potential des Schirmgeflechtes weiterleiten zu können.

Ein derart mit zwei Kabeln 6,7 und zugehörigen Hülsen 22 bestückter Kabelhalter 5 ist in eine Querführung 18 des Grundkörpers 11 des Leistenhalters 8 eingesetzt, und die Kabel 6,7 sind an einer

20 Kabelabfangung 25 festgelegt, die Bestandteil des Grundkörpers 11 ist.

Die Kabelhalter 5 sind auf beiden Stirnseiten mit Rastbügeln 27 versehen, in welche Rastnasen 28 eingreifen, die an einem Ende der Schirmbleche 4 ausgespart sind. Die Schirmbleche 4 umgreifen mit einem vorgewölbten Bereich 29 die Anschlußleiste 2 und die an diese angeschlossenen Kabeladern 20 und sind am anderen Ende mit Rastschultern 30 zum Aufrasten auf an den Stirnseiten 31 der U-förmigen

25 Stegplatten 10 ausgeformten Rastnuten 32 verrastet, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. Die Schirmbleche 4 sind an ihren mit den Rastschultern 30 versehenen Enden mit Schirmabgriffen 26 zum Aufstecken der Schirmabgriffe 34 der in die Anschlußleiste 2 einsteckbaren abgeschirmten Stecker 14 versehen, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. Dabei durchgreifen die Schirmabgriffe 26 der Schirmbleche 4 eine Öffnung 33 in der Frontplatte 13.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Anschlußvorrichtung	26	Schirmabgriff
2	Anschlußleiste	27	Rastbügel
3	Abschirmeinrichtung	28	Rastnase
4	Schirmblech	29	Bereich
5	Kabelhalter	30	Rastschulter
6	Kabel	31	Stirnseite
7	Kabel	32	Rastnut
8	Leistenhalter	33	Öffnung
9	Drahtführungskörper	34	Schirmabgriff
10	Stegplatte		
11	Grundkörper		
12	Stirnplatte		
13	Frontplatte		
14	Stecker		
15	Steckzunge		
16	Kunststoffkörper		
17	Klemmstück		
18	Querführung		
19	Klemmstück		
20	Kabelader		
21	Aufnahme		
22	Hülse		
23	Nase		
24	Raste		
25	Kabelabfangung		

Patentansprüche

- 5 **1.** Anschlußvorrichtung für die Kommunikations- und Datentechnik, aus einer Anschlußleiste mit mehreren in deren Längsrichtung hintereinander eingesetzten Kontaktelementen zum Anschluß von mit einem Schirmgeflecht versehenen, quer zur Längsrichtung der Anschlußleiste zugeführten Kabeln und mit einer Abschirmeinrichtung für die Kabel,
dadurch gekennzeichnet,
 daß für je zwei, mit ihren Kabeladern (20) an der Anschlußleiste (2) gegenüberliegend angeschlossene, mit einem Schirmgeflecht versehene Kabel (6,7) eine Abschirmeinrichtung (3) vorgesehen ist, die quer zur Längsrichtung und auf beiden Seiten der Anschlußleiste (2) parallel zu den Kabeladern (6,7) angeordnet ist.
- 15 **2.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschirmeinrichtung (3) aus einem die Kabel (6,7) und deren Schirmgeflecht aufnehmenden Kabelhalter (5) und zwei in diesen eingreifenden, die Anschlußleiste (2) beidseits umgreifenden Schirmblechen (4) gebildet ist, die von einem die Anschlußleiste (2) umgebenden Leistenhalter (8) aufgenommen sind.
- 20 **3.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Leistenhalter (8) aus einem mit U-förmigen Querführungen (18) zur Aufnahme der Kabelhalter (4) und mit Stirnplatten (12) versehenen Grundkörper (11) und einem unterhalb der Anschlußleiste (2) angeordneten V-förmigen Drahtführungskörper (9) mit im Abstand voneinander angeordneten U-förmigen Stegplatten (10) zur stirnseitigen Verrastung der Schirmbleche (4) ausgebildet ist, wobei der Drahtführungskörper (9) mit seinen Stegplatten (10) zwischen den Stirnplatten (12) des Grundkörpers (11) aufgenommen ist.
- 25 **4.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche (4) an einem Ende mit Rastnasen (28) zum Eingreifen in Rastbügel (27) an den Stirnseiten der Kabelhalter (5) und am anderen Ende mit Rastschultern (30) zum Aufrasten auf an den Stirnseiten der U-förmigen Stegplatten (10) ausgeformten Rastnuten (32) versehen sind.
- 30 **5.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kabelhalter (5) mit zwei nebeneinanderliegenden konusartigen Aufnahmen (21) für die Kabel (6,7) und mit diese umgebenden konusartigen Hülssen (22) zum Einklemmen des Schirmgeflechtes versehen sind.
- 35 **6.** Anschlußvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülssen (22) mit Nasen (23) und die Aufnahmen (21) mit Rasten (24) zum Eindrücken der Nasen (23) versehen sind.
- 7.** Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche (4) und die Kabelhalter (5) aus Metall oder metallisiertem Kunststoff ausgebildet sind.
- 40 **8.** Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schirmbleche (4) an ihren mit den Rastschultern versehenen Enden mit Schirmabgriffen (26) zum Aufstecken der Schirmabgriffe (34) von in die Anschlußleiste (2) einsteckbaren abgeschirmten Steckern (14) versehen sind.

45

50

55

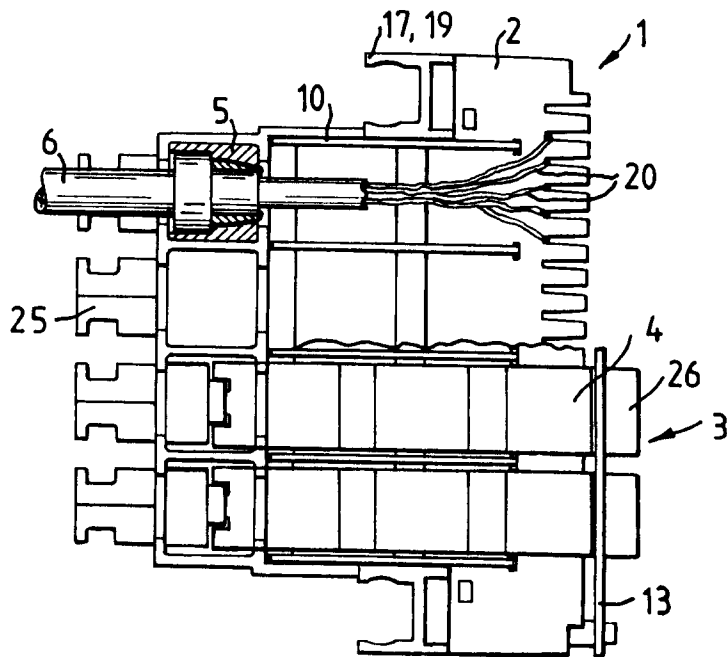


FIG. 1

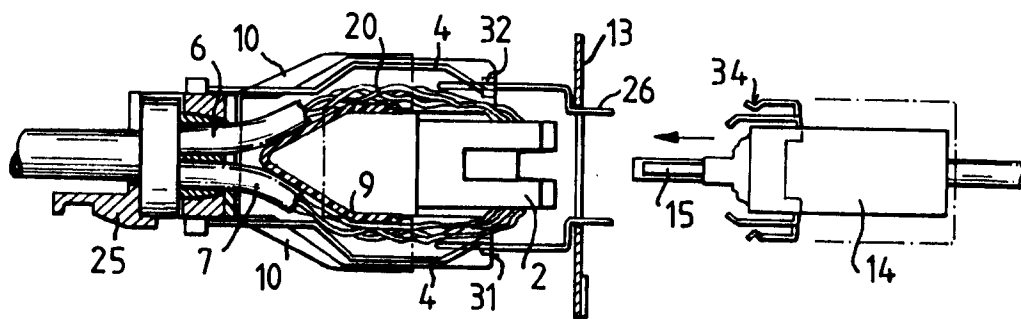


FIG. 2

FIG. 4

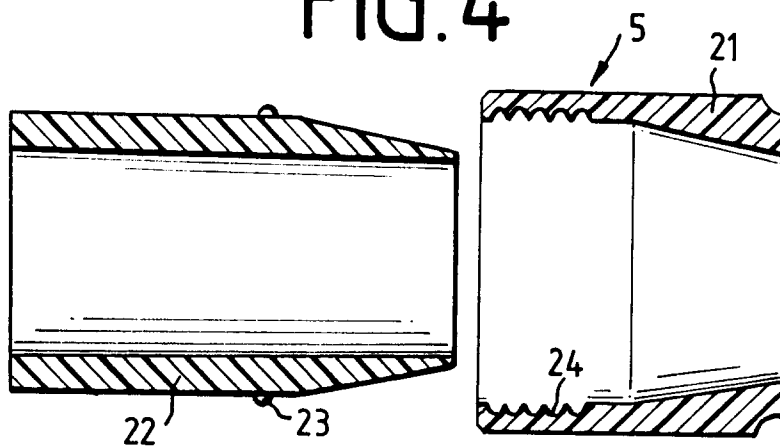


FIG. 3

