


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmelde­nummer: 86108127.1

 Int. Cl.⁴: **H01R 13/65B**

 Anmelde­tag: 13.06.86

 Priorität: 10.07.85 DE 3524670

 Veröffentli­chungstag der Anmelde­ung:
25.02.87 Patentblatt 87/09

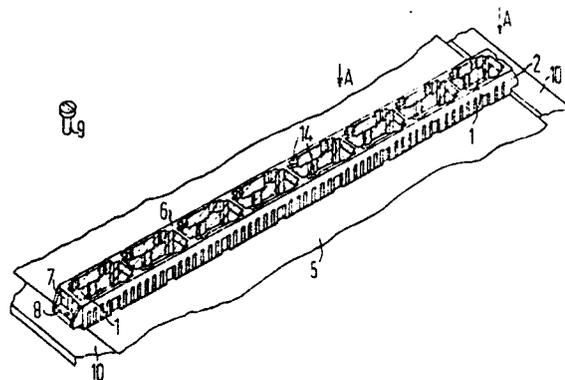
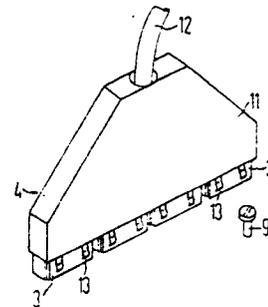
 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI SE

 Anmelde­r: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

 Erfinde­r: **Seldel, Peter**
Mittenwalderstrasse 256
D-8038 Gröbenzell(DE)
Erfinde­r: **Peizi, Leo, Ing. grad.**
Alpenblickstrasse 5
D-8150 Holzkirchen(DE)
Erfinde­r: **Zell, Karl, Dipl.-Ing.**
Moritz-von-Schwind-Weg 80
D-8134 Niederpöcking(DE)

 **Vorrichtung zur Verbindung der Schirmung mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht eines Baugruppenträgers.**

 Die Steckerleisten (3) des Steckers (4) tauchen während des Steckens des Steckers (4) teilweise in Durchbrüche (1) einer Zentrierleiste (2) ein. Auf den Seitenflächen dieser Durchbrüche (1) ist eine metallische, elektrisch leitende Schicht aufgebracht und die Schirmung (11) des Steckers (4) ist derart mit Federelementen (13) versehen, daß diese im gesteckten Zustand des Steckers (4) an der metallischen Schicht federnd anliegen. Des weiteren sind Mittel vorgesehen, die die metallische Schicht der einzelnen Durchbrüche (1) elektrisch untereinander und mit der Erdpotentialschicht eines Baugruppenträgers (10) verbinden.



EP 0 211 193 A1

Vorrichtung zur Verbindung der Schirmung mehrpoliger Stecker mit der Erdpotentialschicht eines Baugruppenträgers

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Verbindung der Schirmung eines Steckers einer mehrpoligen Steckverbindung mit der Erdpotentialschicht eines Baugruppenträgers, bei der der Stecker während des Steckvorgangs teilweise in Durchbrüche einer Zentrierleiste eintaucht.

Durch die DE-PS 27 40 684 ist bekannt, daß die Schirmung eines Schaltkabels auf der Trägerplatine einer Baugruppe befestigt und beim Einschleiben des Kabelsteckers über Kontaktelemente mit der Erdpotentialschicht eines Baugruppenträgers elektrisch verbunden wird. Die Kontaktelemente sind am Baugruppenträger als Kontaktfedern ausgebildet. Die Schirmungskappen sind mit geeigneten Kontaktflächen versehen, auf die die Kontaktfedern im gesteckten Zustand des Steckers drücken und somit die Schirmungskappen mit der Erdpotentialschicht elektrisch verbinden. Die erhöhten Signalverarbeitungsgeschwindigkeiten und damit stärkere Störfelder der Signalleitungen sowie die wachsende Polzahl der Steckverbindungen erfordern eine Einbeziehung der in der Steckvorrichtung vorhandenen Zentrierleiste in das Schirmungskonzept.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, die mehrpolige Steckverbindung so auszugestalten, daß bei der Verbindung des Steckers mit der Erdpotentialschicht des Baugruppenträgers auch die Zentrierleiste in das Schirmungskonzept der Steckverbindung mit einbezogen wird. Die Lösung dieser Aufgabe wird ausgehend von der eingangs beschriebenen Vorrichtung durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 definiert.

Der Vorteil der Erfindung liegt insbesondere darin, daß die Verbindung zur Erdpotentialschicht des Baugruppenträgers und die Schirmung der Bereiche der Zentrierleiste, in denen die Signalleitungen geführt sind, durch eine einzige Vorrichtung erfolgt, die zudem nur sehr wenig Einbauraum beansprucht.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Federelemente an metallischen Schirmungskappen des Steckers angeordnet sind. Die Federelemente können sowohl mittels Befestigungselementen an der Schirmung des Steckers angebracht als auch direkt an der Schirmung ausgebildet werden.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht Federelemente an metallischen Schirmelementen vor, die sich im Innenraum einer Kunststoffkappe des Steckers befinden. Das metallische Schirmelement, an dem die Federelemente ausgebildet sind, kann nahezu allen Ausgestaltungen des Innen-

raums der Kunststoffkappe angepaßt werden, wobei die erforderliche Schirmwirkung durch unterschiedlich große Schirmflächen erzielt werden kann.

5 Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

10 Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Figur zeigt eine mit mehreren Durchbrüchen 1 versehene Zentrierleiste 2. In diese Durchbrüche 1 tauchen jeweils Steckerleisten 3 eines Steckers 4 während des Steckens in Richtung A annähernd vollständig ein. Der den Steckerleisten 3 gegenüberliegende Bereich der Durchbrüche 1 der Zentrierleiste 2 ist mit nicht dargestellten Öffnungen versehen, die dem Durchtritt wiederum nicht dargestellter, auf einer Verdrahtungsplatte 5 angeordneter Gegenkontaktelemente der Steckvorrichtung dienen. Die Seitenflächen der Durchbrüche 1 sind mit einer metallischen, elektrisch leitenden Schicht versehen, die in der Figur durch eine 45° -Schraffur gekennzeichnet ist. Die dem Stecker 4 zugewandte Außenfläche 6 sowie die Stirnseiten 7 und die Außenseiten der Befestigungsvorrichtung 8 der Zentrierleiste (2) weisen ebenfalls eine metallische Schicht auf. Diese Schicht verbindet die metallischen Schichten der Durchbrüche 1 untereinander und stellt über die metallischen Befestigungsschrauben 9 die elektrische Verbindung zur Erdpotentialschicht des Baugruppenträgers 10 her. Der Stecker 4 ist mit einer metallischen Schirmungskappe 11 versehen, die die einzelnen nicht geschirmten Schaltdrähte eines mit der Steckerleiste 3 elektrisch verbundenen Schaltkabels 12 annähernd vollständig umgibt. An den zur Steckerleiste 3 weisenden Rändern der Schirmungskappe 11 sind metallische Federelemente 13 derart angebracht, daß diese im gesteckten Zustand des Steckers 4 teilweise in an den Längsseitenflächen der Durchbrüche 1 befindlichen Aussparungen 14 der Zentrierleiste 2 eingreifen und federnd an der metallischen Schicht der Durchbrüche 1 anliegen. Die zur Zentrierleiste 2 weisenden Enden der Federelemente 13 sind bogenförmig ausgestaltet. Anstelle der metallischen Schirmungskappe 11 kann der Stecker 4 mit einer nicht dargestellten Kunststoffkappe ausgerüstet sein. In diesem Falle sind die Federelemente 13 an metallischen, im Innenraum der Kunststoffkappe befindlichen Schirmelementen - (nicht dargestellt) angeordnet.

5

10

15

Bezugszeichenliste

1	Durchbrüche der Zentrierleiste
2	Zentrierleiste
3	Steckerleiste
4	Stecker
5	Verdrahtungsplatte
6	Außenfläche der Zentrierleiste
7	Stirnseiten der Zentrierleiste
8	Befestigungsvorrichtung der Zentrierleiste
9	Befestigungsschrauben
10	Baugruppenträger
11	Schirmungskappe des Steckers
12	Schaltkabel
13	Federelemente
14	Aussparungen in den Durchbrüchen
A	Steckrichtung des Steckers

45

50

55

3

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Verbindung der Schirmung eines Steckers einer mehrpoligen Steckverbindung mit der Erdpotentialschicht eines Baugruppenträgers, bei der der Stecker während des Steckvorgangs teilweise in Durchbrüche einer Zentrierleiste eintaucht, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf den Seitenflächen der Durchbrüche (1) eine metallische, elektrisch leitende Schicht aufgebracht ist, daß die Schirmung (11) des mehrpoligen Steckers (4) mit Federelementen (13) versehen ist, die im gesteckten Zustand des Steckers (4) an der metallischen Schicht der Seitenflächen federnd anliegen und daß Mittel vorgesehen sind, die die metallische Schicht der einzelnen Durchbrüche (1) elektrisch untereinander und mit der Erdpotentialschicht des Baugruppenträgers (10) verbinden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Federelemente (13) an einer metallischen Schirmungskappe (11) des Steckers angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Federelemente (13) an metallischen Schirmelementen, die sich im Innenraum einer Kunststoffkappe des Steckers (4) befinden, angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel, die die metallische Schicht der einzelnen Durchbrüche (1) elektrisch untereinander und mit der Erdpotentialschicht des Baugruppenträgers (10) verbinden, aus galvanisch oder durch Bedampfen aufgetragenen Schichten oder einer metallischen Klebefolie oder aus geformten Verbindungsblechen bestehen.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel, welche die metallische Schicht der Durchbrüche (1) mit Erdpotential des Baugruppenträgers (10) verbinden, in den Bereichen der Befestigungsvorrichtungen (8) der Zentrierleiste (2) angeordnet sind und diese, nachdem die Zentrierleiste (2) am Baugruppenträger (10) befestigt ist, entweder am Baugruppenträger (10) direkt oder an den metallischen Befestigungsmitteln (9) anliegen.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die metallische Schicht in den Durchbrüchen 1 der Zentrierleiste (2) wenigstens in den Bereichen aufgebracht ist, an denen die Federelemente (13) anliegen.

30

35

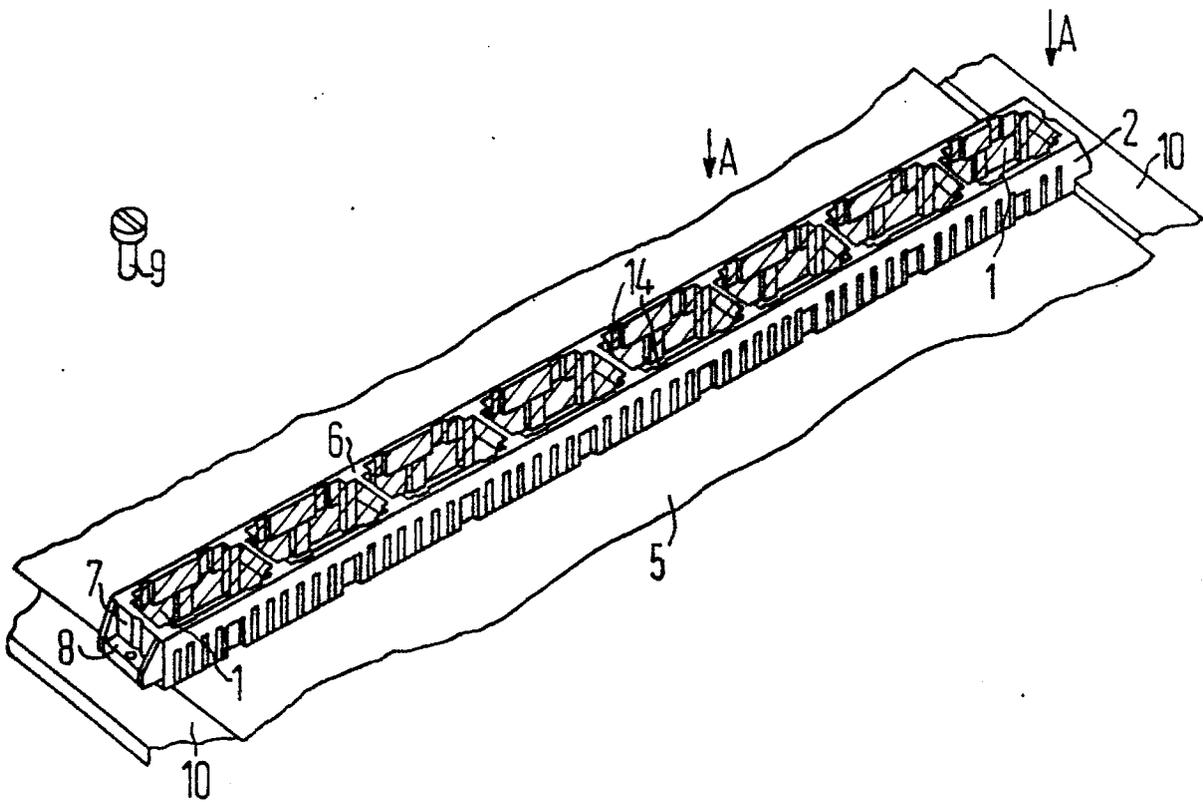
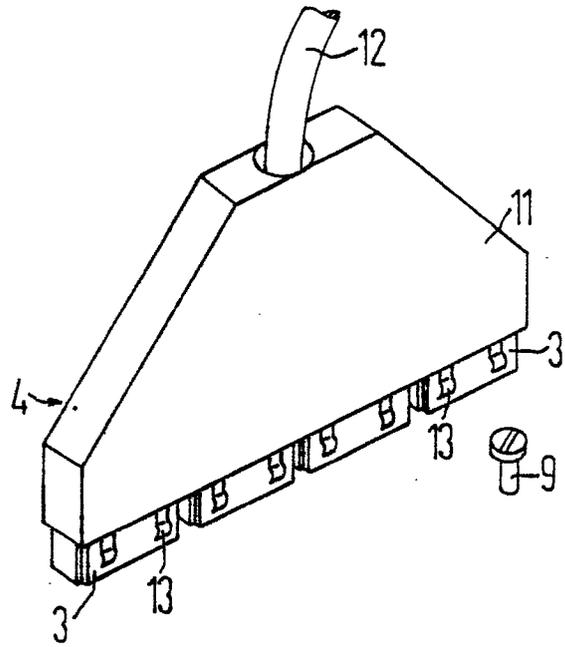
40

45

50

55

4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Band 21, Nr. 3, August 1978, Seiten 955,956, New York, US; N.C. ARVANITAKIS et al.: "Ground plane interposer" * Insgesamt *	1,2,4-6	H 01 R 13/658
Y	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Band 23, Nr. 9, Februar 1981, Seiten 4242,4243, New York, US; E.C. UBERBACHER: "Cable connector with integral grounding feature" * Insgesamt *	1,2,4-6	
A	EP-A-0 090 539 (AMP) * Seite 4, Anspruch 1; Figur 1 *	3	
A	US-A-4 497 533 (A.T. GENOVA et al.) * Spalte 4, Ansprüche 1,2; Figuren 1,10-13 *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) H 01 R 13/00 H 01 R 23/00
A	FR-A-2 517 482 (ITT COMPOSANTS ET INSTRUMENTS) * Seite 6, Anspruch 1; Figur 3 *	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-10-1986	Prüfer CERIBELLA G.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : mündliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			