

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 690 530 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.1996 Patentblatt 1996/01

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 23/68**, H01R 23/72,
H01R 23/70

(21) Anmeldenummer: 95109449.9

(22) Anmeldetag: 19.06.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB NL SE

(30) Priorität: 27.06.1994 DE 9410341

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
D-80333 München (DE)

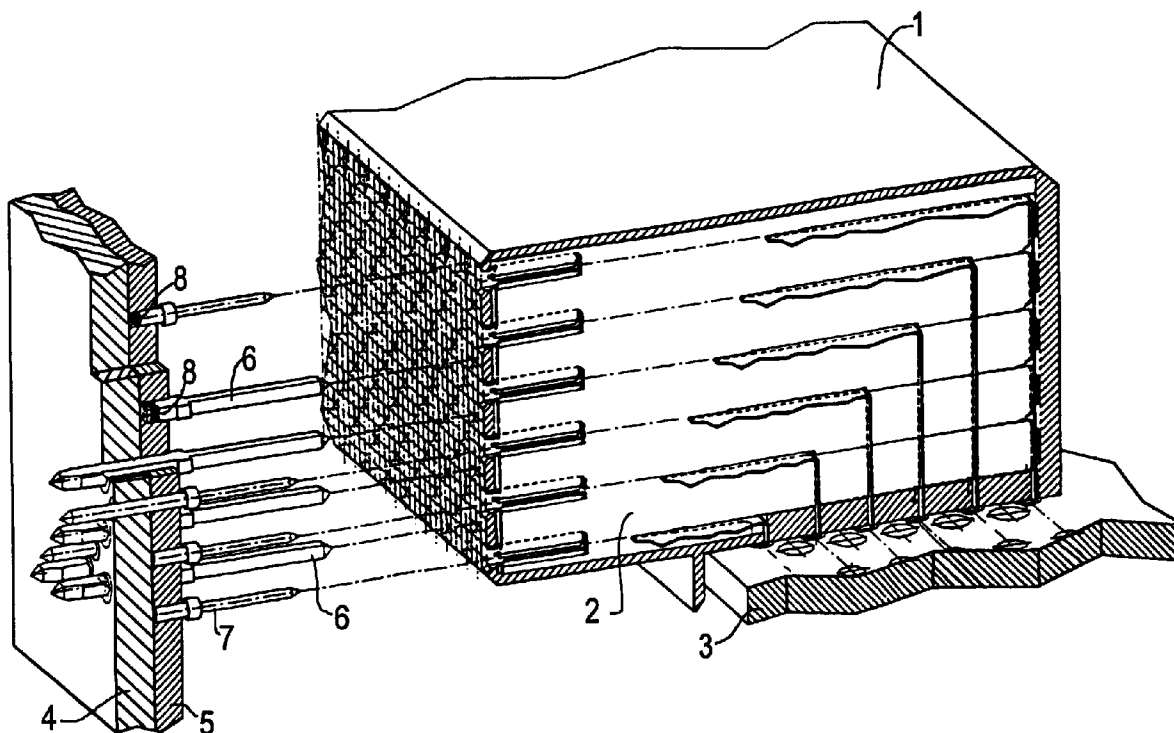
(72) Erfinder:

- Zell, Karl, Dipl.-Ing.
D-82343 Niederpöcking (DE)
- Seidel, Peter
D-82194 Gröbenzell (DE)

(54) Rückwandleiterplattenanordnung für Steckverbindungen

(57) Bei einer Rückwandleiterplattenanordnung für Steckverbindungen ist zwischen der Rückwandleiterplatte (4) und der Steckverbindung (1) eine mit der Rückwandleiterplatte (4) mechanisch fest verbundene Trägerplatte (5) angeordnet, in welcher die Kontaktmesser (6) und die Schirmkontaktierungen (7) eingepreßt

oder umspritzt gehalten sind, wobei die jeweiligen Anschlußenden mit Leiterbahnen der Rückwandleiterplatte (4) kontaktiert sind. Auf diese Weise wird eine ausreichende Leiterbahndurchführungsbreite ermöglicht, welche keine teuren Multilayer-Schichten benötigt.



CORRIGENDUM ausgegeben am 14.02.96

EP 0 690 530 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rückwandleiterplattenanordnung für Steckverbindungen zwischen Rückwandleiterplatten und Baugruppenleiterplatten, wobei die Steckverbindung aus einer als einseitig offenes rechtwinkliges Gehäuse ausgebildeten Messerleiste zum Aufstecken auf die Messer einer Rückwandleiterplatte und einer in die Messerleiste einsteckbaren mit Kontaktfedern bestückten Aufnahmekammern versehenen und mit einer Baugruppenleiterplatte fest verbundenen Federleiste, wobei die Messer und Federn parallel in mehreren Reihen angeordnet sind, besteht, wobei die einzelnen Kontaktdurchgänge von elektrisch leitfähigen Schirmblechen umgeben sind, welche mit im Zwischenraster sowohl rückwandseitig als auch baugruppenseitig angebrachten Schirmpotential führenden Kontaktierungen verbunden sind, die mit einem entsprechenden Potential beaufschlagt sind, und wobei sowohl die Kontaktmesser und Kontaktfedern als auch die Kontaktierungen mittels Einpreßtechnik in die als mehrlagige Multilayer ausgebildeten Leiterplatten kontaktiert und befestigt sind.

Steckverbindungen der eingangs genannten Art für Rückwandverdrahtungen, bei welchen eine Schirmung, wie oben angegeben, im Zwischenraster erfolgt, sind z.B. in der europäischen Patentanmeldung 94 103 192 vorgeschlagen worden. Bei derartigen Steckverbindungsanordnungen ist z.T. der Nachteil vorhanden, daß zwischen den Kontaktmessern und den im Zwischenraster angeordneten Schirmkontaktierungen eine zu geringe Leiterbahndurchführungsbreite auf den Leiterplatten gegeben ist. Dies hat zur Folge, daß der Multilayer zusätzliche Lagen benötigt und damit teurer wird.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine Rückwandleiterplattenanordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der eine ausreichende Leiterbahndurchführungsbreite gegeben ist, und die keine teuren Multilayer benötigt.

Diese Aufgabe wird für die obengenannte Rückwandleiterplattenanordnung gemäß der vorliegenden Erfindung dadurch gelöst, daß zwischen Rückwandleiterplatte und Steckverbindung eine mit der Rückwandleiterplatte mechanisch fest verbundene Trägerplatte angeordnet ist, in welcher Kontaktmesser eingepreßt oder umspritzt gehalten sind, wobei die jeweiligen Anschlußenden mit Leiterbahnen der Rückwandleiterplatte kontaktiert sind.

Bei der erfindungsgemäßen Rückwandleiterplattenanordnung ist eine ausreichende Leiterbahndurchführungsbreite zwischen den einzelnen Anschlüssen gewährleistet.

Zweckmäßige Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Rückwandleiterplattenanordnung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Figur.

Auf den eigentlichen Aufbau der Federleiste 1 soll hier nicht weiter eingegangen werden, da dieser nicht erfindungswesentlich ist. Es wird in diesem Zusammenhang auf die europäische Patentanmeldung 94 103 192 verwiesen. Daher sind in der Zeichnung von der Federleiste 1 im wesentlichen nur das Schirmblechgefache 2 z.T. detailliert dargestellt. Baugruppenseitig ist die Federleiste mit einer Baugruppenleiterplatte 3 fest verbunden. Auf diese Art der Verbindung soll hier ebenfalls nicht eingegangen werden, da diese nicht erfindungswesentlich ist. Außerdem kann diese Verbindung zwischen Federleiste 1 und Baugruppenleiterplatte 3 auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen.

Die eigentliche Rückwandverdrahtungsplatte besteht aus der Rückwandleiterplatte 4, welche als Multilayer ausgebildet sein kann, und einer Trägerplatte 5. Die Trägerplatte 5 ist zwischen der Steckverbindung, d.h. der Federleiste 1 und der Rückwandleiterplatte 4 angeordnet.

In die Trägerplatte 5 werden Kontaktmesser 6 und Schirmkontaktierungen 7 eingepreßt oder umspritzt gehalten. Die Trägerplatte 5 kann aus Leiterplattenmaterial oder aus gespritztem, wärmebeständigem Kunststoff bestehen. Sie wird mittels Kontaktmessern mit langer, durchgehender Einpreßzone oder mittels an der Trägerplatte angespritztem Einpreßzapfen oder mittels einer Schraubverbindung auf der Rückwandleiterplatte 4 angebracht.

Um die Kontaktierung auf dem Multilayer sicherzustellen, stehen die Anschlußenden der Kontaktmesser 6 und der Schirmkontaktierungen 7 geringfügig über die Trägerplatte 5 hinaus, bzw. besitzen eine elastische leitende Einlage 8, z.B. verzinkte Kontaktwolle. Dadurch ist eine sichere Verbindung mit dem entsprechenden Anschlußauge bzw. der entsprechenden Leiterbahn gewährleistet.

Patentansprüche

1. Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rückwandleiterplattenanordnung für Steckverbindungen zwischen Rückwandleiterplatten und Baugruppenleiterplatten, wobei die Steckverbindung aus einer als einseitig offenes rechtwinkliges Gehäuse ausgebildeten Messerleiste zum Aufstecken auf die Messer einer Rückwandleiterplatte und einer in die Messerleiste einsteckbaren mit Kontaktfedern bestückten Aufnahmekammern versehenen und mit einer Baugruppenleiterplatte fest verbundenen Federleiste, wobei die Messer und Federn parallel in mehreren Reihen angeordnet sind, besteht, wobei die einzelnen Kontaktdurchgänge von elektrisch leitfähigen Schirmblechen umgeben sind, welche mit im Zwischenraster sowohl rückwandseitig als auch baugruppenseitig angebrachten Schirmpotential führenden Kontaktierungen verbunden sind, die mit einem entsprechenden Potential beaufschlagt sind, und wobei sowohl die Kontaktmesser und Kontaktfedern als auch die Kontaktierungen

mittels Einpreßtechnik in die als mehrlagige Multilayer ausgebildeten Leiterplatten kontaktiert und befestigt sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen Rückwandleiterplatte (4) und Steck-
verbindung (1) eine mit der Rückwandleiterplatte (4) 5
mechanisch fest verbundene Trägerplatte (5) ange-
ordnet ist, in welcher Kontaktmesser (6) und Schirm-
kontaktierungen (7) eingepreßt oder umspritzt
gehalten sind, wobei die jeweiligen Anschlußenden 10
mit Leiterbahnen der Rückwandleiterplatte (4) kon-
taktiert sind.

2. Rückwandleiterplattenanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 15
daß die Anschlußenden der in der Trägerplatte (5)
gehaltenen Kontaktmesser (6) und Schirmkontak-
tierungen (7) geringfügig über die Trägerplatte (5)
hinausstehen.

3. Rückwandleiterplattenanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß die Anschlußenden der in der Trägerplatte (5)
gehaltenen Kontaktmesser (6) und Schirmkontak-
tierungen (7) innerhalb der Trägerplatte (5) enden, 25
und daß jeweils zwischen den Anschlußenden und
den Leiterbahnen bzw. Anschlußaugen eine elasti-
sche leitende Einlage (8) vorgesehen ist.

30

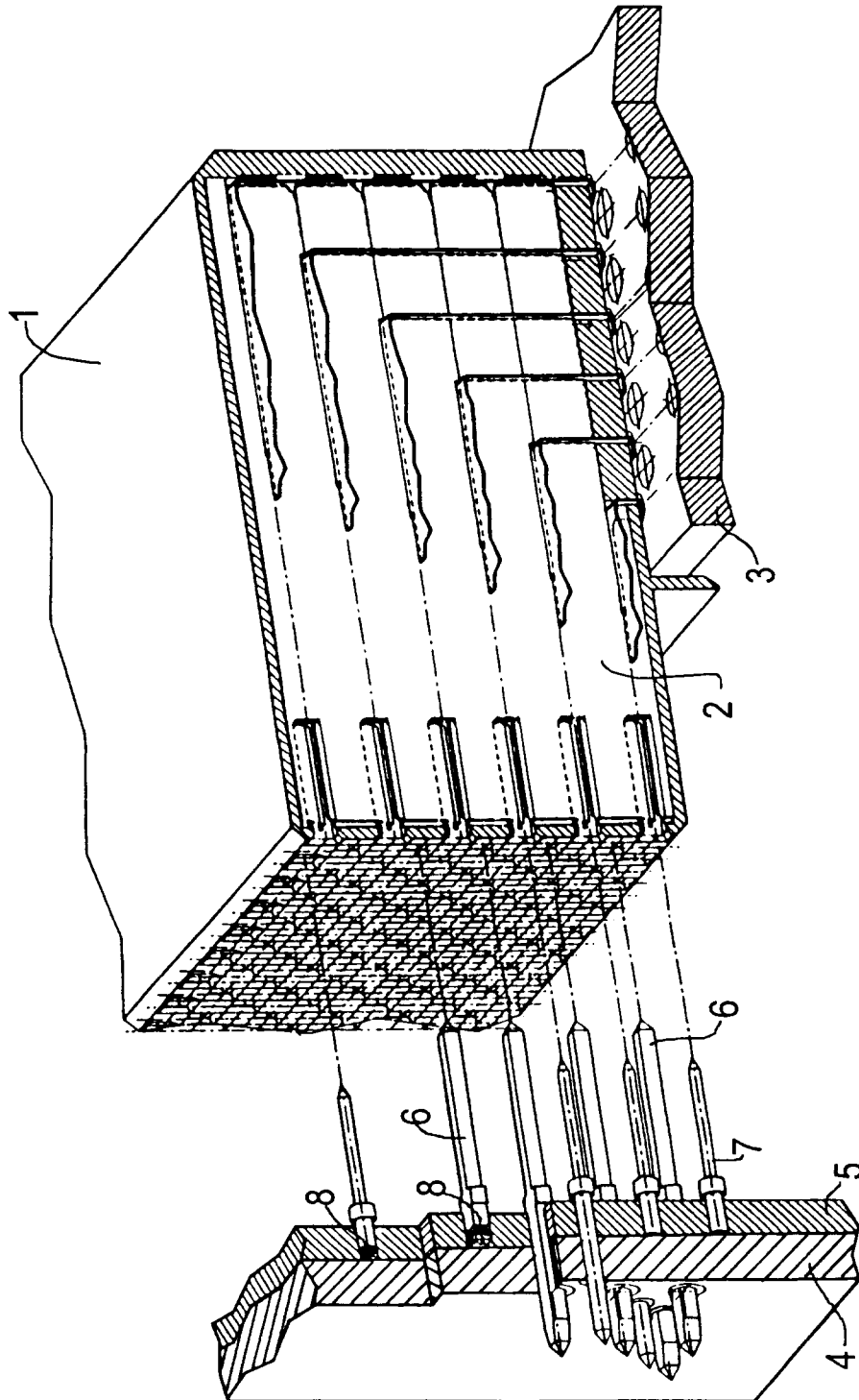
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 9449

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 412 331 (SIEMENS AG) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,3	H01R23/68 H01R23/72 H01R23/70
A	---	2	
Y	WO-A-91 01078 (LABINAL COMP. AND SYSTEMS INC) * Seite 8, Zeile 11 - Zeile 12 * * Seite 11, Zeile 9 - Zeile 12; Abbildung 4 *	1,3	
A	---		
A	US-A-5 171 290 (OLLA ET AL.) ---		
A	WO-A-91 01051 (LABINAL COMP. AND SYSTEMS INC) * Seite 7, Zeile 33 - Seite 8, Zeile 3; Abbildung 3 *	1,3	
A	---		
A	US-A-4 571 014 (ROBIN ET AL.) ---		
A	US-A-4 707 657 (BOEGH-PETERSEN) * Spalte 11, Zeile 22 - Zeile 38; Abbildung 6 *	1,3	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H01R
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. September 1995	Prüfer Horak, A
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)