

(19)



(11)

EP 2 262 062 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.2010 Patentblatt 2010/50

(51) Int Cl.:
H01R 12/32 (2006.01) H01R 13/629 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10163927.6**

(22) Anmeldetag: **26.05.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **27.05.2009 DE 102009022798**

(71) Anmelder: **PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG**
32825 Blomberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Sagdic, Mehmet**
32760, Detmold (DE)
• **Hoppe, Udo**
32825, Blomberg (DE)

(74) Vertreter: **Michalski, Stefan**
Michalski Hüttermann & Partner
Patentanwälte
Neuer Zollhof 2
40221 Düsseldorf (DE)

(54) Steckverbinder

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Steckverbinder (10) mit einer Grundleiste (12) für einen Leiterplattenanschluss und mit einem Steckerteil (14), welches mindestens ein an seiner Steckseite vorstehendes Buchsengehäuse (16) aufweist, das eine rechteckige Querschnitts-Grundform und dieser entsprechend beidseits einander gegenüberliegende Längsseiten und eine dazwischen befindliche Stirnseite in deren Längsrichtung in einer Reihe hintereinander Einstecköffnungen (18) von parallel miteinander sowie senkrecht zur Stirnseite

sich erstreckenden Steckaufnahmen (20) für Kontaktelemente (22) angeordnet sind, die an der Grundleiste (12) in einer den Einstecköffnungen (18) entsprechenden Ausrichtung fest angeordnet sind. Zur Verbindung der Grundleiste (12) mit dem Steckerteil (14) ist mindestens ein Führungselement (24) vorgesehen, welches in einem montierten Zustand des Steckerteils (14) an der Grundleiste (12) zwischen zwei Einstecköffnungen (18) des Steckerteils (14) und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen (18) korrespondierenden Steckaufnahmen (20) der Grundleiste (12) vorgesehen ist.

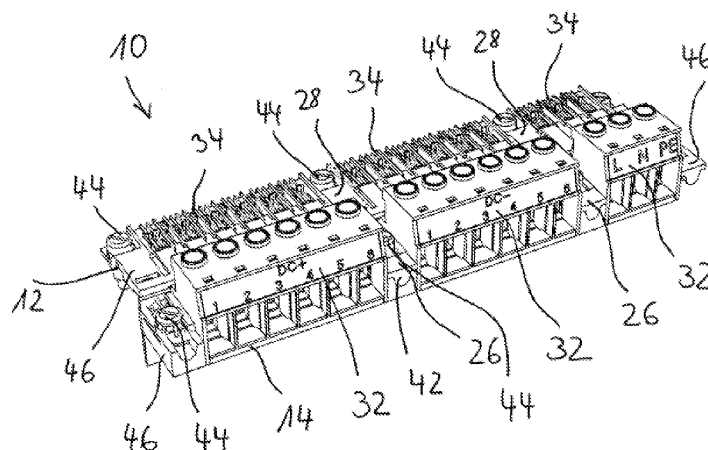


Fig. 1

EP 2 262 062 A1

Beschreibung

[0001] Derartige Steckverbinder sind in zahlreichen Ausführungen bekannt, und weisen häufig eine Grundleiste auf, die dazu vorgesehen ist, zum einen auf einer Leiterplatte mechanisch befestigt zu werden und zum anderen die elektrische Kontaktierung mit der Leiterplatte herzustellen. Einem Steckerteil des Steckverbinders kommt die Aufgabe zu, ankommende und/oder abgehende elektrische Leiter mit der Grundleiste und damit mit den Bauteilen auf der Leiterplatte elektrisch zu verbinden. Für den Anschluss dieser Leiter sind am oder im Steckerteil passende Klemmen vorgesehen.

[0002] Es ist ferner bekannt, das Steckerteil mit der Grundleiste rüttelsicher zu verbinden. Dazu wird z.B. eine Verschraubung vorgesehen, wobei dementsprechend das Steckerteil als Schraub-Stecker ausgebildet ist und die Grundleiste mit Gewindeflanschen versehen ist. Die Verschraubung erfolgt dabei an den Enden des Steckerteils und der Grundleiste. Bei derartigen Ausführungen des Steckverbinders können das Steckerteil und die Grundleiste immer nur in einer einzigen Steckrichtung zusammengefügt werden. Zudem erfordert das Verschrauben eine relativ hohe Montagezeit. Ferner ist es insbesondere bei einer großen Anzahl von Einsteckbuchsen und den dazu korrespondierenden Kontaktelementen, welche zur Montage der Grundleiste an dem Steckerteil in die Einsteckbuchsen eingeführt werden müssen, schwierig diese derart zueinander zu zentrieren, dass diese bei der Montage problemlos ineinander passen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Steckverbinder zur Verfügung zu stellen, bei welchem die Montage der Grundleiste mit dem Steckerteil vereinfacht werden kann.

[0003] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhaft Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0004] Erfindungsgemäß ist also vorgesehen ein Steckverbinder mit einer Grundleiste für einen Leiterplattenanschluss und einem Steckerteil, wobei das Steckerteil mindestens ein an seiner Steckseite vorstehendes Buchsengehäuse aufweist, das Buchsengehäuse eine rechtwinklige Querschnitts-Grundform und dieser entsprechend beidseits einander gegenüberliegende Längsseiten und eine dazwischen befindliche Stirnseite aufweist, in der Längsrichtung der Stirnseite in einer Reihe hintereinander Einstecköffnungen von parallel miteinander sowie senkrecht zur Stirnseite sich erstreckenden Steckaufnahmen für Kontaktelemente angeordnet sind, die Steckaufnahmen an der Grundleiste in einer den Einstecköffnungen entsprechenden Ausrichtung fest angeordnet sind, wobei zur Verbindung der Grundleiste mit dem Steckerteil mindestens ein Führungselement vorgesehen ist, welches in einem montierten Zustand des Steckerteils an der Grundleiste zwischen zwei Einstecköffnungen des Steckerteils und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen korrespondierenden Steckaufnahmen der Grundleiste vorgesehen ist, wobei die Grundleiste mindestens zwei Grundleistenelemente aufweist, und das Führungselement im Verbindungsbereich zwischen dem ersten Grundleistenelement und dem zweiten Grundleistenelement vorgesehen ist.

[0005] Erfindungsgemäß ist ferner vorgesehen ein Steckverbinder mit einer Grundleiste für einen Leiterplattenanschluss und einem Steckerteil, wobei das Steckerteil mindestens ein an seiner Steckseite vorstehendes Buchsengehäuse aufweist, das Buchsengehäuse eine rechtwinklige Querschnitts-Grundform und dieser entsprechend beidseits einander gegenüberliegende Längsseiten und eine dazwischen befindliche Stirnseite aufweist, in der Längsrichtung der Stirnseite in einer Reihe hintereinander Einstecköffnungen von parallel miteinander sowie senkrecht zur Stirnseite sich erstreckenden Steckaufnahmen für Kontaktelemente angeordnet sind, die Steckaufnahmen an der Grundleiste in einer den Einstecköffnungen entsprechenden Ausrichtung fest angeordnet sind, wobei zur Verbindung der Grundleiste mit dem Steckerteil mindestens ein Führungselement vorgesehen ist, welches in einem montierten Zustand des Steckerteils an der Grundleiste zwischen zwei Einstecköffnungen des Steckerteils und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen korrespondierenden Steckaufnahmen der Grundleiste vorgesehen ist, wobei das Steckerteil mindestens zwei Steckerteilelemente aufweist, und das Führungselement im Verbindungsbereich zwischen dem ersten Steckerteilelement und dem zweiten Steckerteilelement vorgesehen ist.

[0006] Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt somit darin, dass das Führungselement im Verbindungsbereich zwischen dem ersten Steckerteilelement und dem zweiten Steckerteilelement bzw. dem ersten Grundleistenelement und dem zweiten Grundleistenelement vorgesehen ist. Dies bedeutet, dass das Führungselement also in einem solchen Bereich angeordnet ist, in dem die einzelnen Grundleistenelemente bzw. Steckerteilelemente miteinander verbunden sind. Grundsätzlich können die Führungselemente selbst dabei die Verbindung herstellen, dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich; die Verbindung kann also auch dadurch hergestellt sein, dass die Grundleistenelemente bzw. Steckerteilelemente selbst Einrichtungen aufweisen, um sie miteinander zu verbinden.

[0007] Das Führungselement ist vorzugsweise als Führungsbolzen oder als Führungsstift ausgebildet, welcher sich von der Grundleiste zu dem Steckerteil oder umgekehrt erstreckt. Vorzugsweise sind mehr als ein Führungselement vorgesehen, welche jeweils zwischen zwei Einstecköffnungen des Steckerteils und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen korrespondierenden Steckaufnahmen der Grundleiste vorgesehen sind. Die korrespondierenden Steckaufnahmen sind die Steckaufnahmen, die in die entsprechenden Einstecköffnungen eingeführt sind. Die Führungselemente können aber auch an den beiden Enden der Längsseiten der Grundleiste und des Steckerteils vorgesehen sein. Dadurch, dass mindestens ein Führungselement vorgesehen ist, welches in einem montierten Zustand des Steckerteils an der Grundleiste zwischen zwei Einstecköffnungen des Steckerteils und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen

korrespondierenden Steckaufnahmen der Grundleiste vorgesehen ist, kann die Grundleiste zu dem Steckerteil sicher und einfach zentriert werden, so dass die Steckaufnahmen einfach und schnell in die jeweiligen Einstecköffnungen eingeführt werden können, so dass sich der Montageaufwand der Grundleiste mit dem Steckerteil um ein Wesentliches reduzieren lässt.

[0008] Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Führungselement im montierten Zustand innerhalb eines an der Grundleiste vorgesehenen Bauteilelements und innerhalb eines an dem Steckerteil vorgesehenen Bauteilelements angeordnet ist. Dadurch ist das Führungselement im montierten Zustand von außen vorzugsweise nicht mehr sichtbar und das Führungselement ist innerhalb des Bauteilelements geführt.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das mindestens eine Führungselement innerhalb des an der Grundleiste vorgesehenen Bauteilelements befestigt und erstreckt sich von der Grundleiste in eine an dem am Steckerteil vorgesehenen Bauteilelement vorgesehene Öffnung. Bei der Montage des Steckerteils an der Grundleiste wird die an dem Bauteilelement des Steckerteils vorgesehene Öffnung auf das Führungselement aufgeschoben.

[0010] Alternativ dazu ist nach einer weiter bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung das Führungselement innerhalb des an dem Steckerteil vorgesehenen Bauteilelements befestigt und erstreckt sich von dem Steckerteil in eine an der an der Grundleiste vorgesehenen Bauteilelement vorgesehene Öffnung. Bei der Montage der Grundleiste an dem Steckerteil wird die an dem Bauteilelement der Grundleiste vorgesehene Öffnung auf das Führungselement aufgeschoben.

[0011] Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass das Bauteilelement aus mindestens zwei Teilelementen zusammengefügt ist, so dass zur Verbindung des ersten Grundleistenelements mit dem zweiten Grundleistenelement und/oder zum Verbinden des ersten Steckerteilelements mit dem zweiten Steckerteilelement ein erstes Teilelement des ersten Grundleistenelements mit einem zweiten Teilelement des zweiten Grundleistenelements verbindbar ist und/oder ein erstes Teilelement des ersten Steckerteilelements mit einem zweiten Teilelement des zweiten Steckerteilelements verbindbar ist.

[0012] Das Bauteilelement ist vorzugsweise im zusammengesteckten Zustand der zwei Grundleistenelemente zwischen einer Einstecköffnung des ersten Grundleistenelements und einer Einstecköffnung des zweiten Grundleistenelements vorgesehen und/oder im zusammengesteckten Zustand der zwei Steckerteilelemente zwischen einem Kontaktelement des ersten Steckerteilelements und einem Kontaktelement des zweiten Steckerteilelements angeordnet, wobei das Bauteilelement vorzugsweise entlang seiner Umfangsfläche eine rechteckförmige Form aufweist. Dadurch dass das Bauteilelement aus mindestens zwei Teilelementen zusammengesetzt ist, kann das Bauteilelement dazu verwendet werden, dass beliebig viele Grundleistenelemente bzw. beliebig viele Steckerteilelemente aneinander angereiht werden können. Vorzugsweise weist dafür eines der Grundleistenelemente ein Teilelement auf, wobei das an das erste Grundleistenelement anzufügende Grundleistenelement das dazu passende zweite Teilelement aufweist, so dass beim Zusammenfügen des ersten Grundleistenelements mit dem zweiten Grundleistenelement das Bauteilelement aus den beiden Teilelement gebildet wird. Das gleiche gilt für zwei zu verbindende Steckerteilelemente.

[0013] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Verbinden des ersten Teilelements mit dem zweiten Teilelement durch eine Bewegung des ersten Grundleistenelements vertikal zur Längsseite des zweiten Grundleistenelements realisierbar und/oder das Verbinden des ersten Teilelements mit dem zweiten Teilelement ist durch eine Bewegung des ersten Steckerteilelements vertikal zur Längsseite des zweiten Steckerteilelements realisierbar.

[0014] Alternativ dazu ist es bevorzugt vorgesehen, dass das Verbinden des ersten Teilelements mit dem zweiten Teilelement durch eine Bewegung des ersten Grundleistenelements horizontal zur Längsseite des zweiten Grundleistenelements realisierbar ist und/oder das Verbinden des ersten Teilelements mit dem zweiten Teilelement durch eine Bewegung des ersten Steckerteilelements horizontal zur Längsseite des zweiten Steckerteilelements realisierbar ist.

[0015] Zur Befestigung der Grundleiste und des Steckerteils an einer Leiterplatte und/oder einer entsprechenden Geräteschnittstelle sind nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung Befestigungselemente vorgesehen, wobei mindestens ein Befestigungselement zwischen zwei Einstecköffnungen des Steckerteils vorgesehen ist und mindestens ein Befestigungselement zwischen zwei Steckaufnahmen der Grundleiste vorgesehen ist. Die Befestigungselemente sind vorzugsweise über an der Grundleiste und dem Steckerteil vorgesehene Flansche an der Leiterplatte und/oder einer entsprechenden Geräteschnittstelle befestigt. Die Befestigungselemente sind vorzugsweise als Schraubverbindungen ausgestaltet.

[0016] Vorzugsweise ist das Befestigungselement im Bereich des Führungselementes vorgesehen. Dabei können die Bauteilelemente, in welchem das Führungselement angeordnet ist, bereits als Flansch ausgebildet sein, so dass hierfür zusätzliche Flansche nicht mehr notwendig sind und jeweils ein Befestigungselement unmittelbar über die Bauteilelemente mit der Leiterplatte und/oder einer entsprechenden Geräteschnittstelle befestigt werden können.

[0017] Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass die Grundleiste und das Steckerteil jeweils an ihren in Längsrichtung ausgebildeten Enden jeweils mindestens ein Befestigungselement aufweisen.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand bevorzugter Ausführungsformen näher erläutert.

[0019] Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Steckverbinders;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Steckerteils des in Fig. 1 gezeigten Steckverbinders;

5 Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Grundleistenelements gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 4 eine erste schematische Darstellung eines Grundleistenelements gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 5 eine zweite schematische Darstellung eines Grundleistenelements gemäß der zweiten Ausführungsform;

10 Fig. 6 eine schematische Darstellung des in Fig. 1 gezeigten Steckverbinders mit nur einem Steckerteilelement; und

Fig. 7 eine schematische Darstellung des in Fig. 1 gezeigten Steckverbinders innerhalb eines Gehäuses.

15 **[0020]** In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Steckverbinder 10 gezeigt, welcher eine Grundleiste 12 und ein Steckerteil 14 aufweist.

[0021] Das in Fig. 1 gezeigte Steckerteil 14 ist ebenfalls in Fig. 2 gezeigt. Das Steckerteil 14 weist drei an seiner Steckseite vorstehende Buchsengehäuse 16 auf, welche eine rechtwinklige Querschnitts-Grundform und dieser entsprechend beidseits einander gegenüberliegende Längsseiten und eine dazwischen befindliche Stirnseite aufweist, in derer Längsrichtung in einer Reihe hintereinander Einstecköffnungen 18 von parallel miteinander sowie senkrecht zur Stirnseite sich erstreckenden Steckaufnahmen 20 für Kontaktelemente 22 (Fig. 6) angeordnet sind, die an der Grundleiste 12 in einer den Einstecköffnungen 28 entsprechenden Ausrichtung fest angeordnet sind. Zur Verbindung der Grundleiste 12 mit dem Steckerteil 14 sind zwei Führungselemente 24 vorgesehen, welche in einem montierten Zustand des Steckerteils 14 an der Grundleiste 12 jeweils zwischen zwei Einstecköffnungen 18 des Steckerteils und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen 18 korrespondierenden Steckaufnahmen 20 der Grundleiste 12 vorgesehen sind.

[0022] Die Führungselemente 24 sind im montierten Zustand jeweils innerhalb eines an der Grundleiste 12 vorgesehenen Bauteilelements 26 und innerhalb eines an dem Steckerteil 14 vorgesehenen Bauteilelements 26 angeordnet.

[0023] Die Führungselemente 24 können innerhalb des an dem Steckerteil 14 vorgesehenen Bauteilelements 26 befestigt sein und können sich von dem Steckerteil 14 in eine an dem an der Grundleiste 12 vorgesehenen Bauteilelement 28 vorgesehene Öffnung erstrecken. Bei der Montage der Grundleiste 12 an dem Steckerteil 14 wird die an dem Bauteilelement 28 der Grundleiste 12 vorgesehene Öffnung auf das Führungselement 24 aufgeschoben.

[0024] Die Grundleiste 12 ist in der gezeigten Ausführungsform aus drei Grundleistenelementen 34 aufgebaut und das Steckerteil 14 ist aus drei Steckerteilelementen 32 aufgebaut, wobei die Führungselemente 24 hierbei im Verbindungsbereich zwischen den einzelnen Grundleistenelementen 34 und im Verbindungsbereich zwischen den einzelnen Steckerteilelementen 32 vorgesehen sind. Dies bedeutet, dass die Führungselemente 24 in den Bereichen angeordnet sind, in denen die einzelnen Grundleistenelemente 34 bzw. Steckerteilelemente 32 miteinander verbunden sind. Grundsätzlich können die Führungselemente 24 dabei die Verbindung herstellen, dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich; die Verbindung kann also auch dadurch hergestellt sein, dass die Grundleistenelemente 34 bzw. Steckerteilelemente 32 selbst Einrichtungen aufweisen, um sie miteinander zu verbinden.

[0025] Zur Verbindung der Grundleistenelemente 34 und zur Verbindung der Steckerteilelemente 32 sind die Bauteilelemente 26, 28 jeweils aus zwei Teilelementen 36, 38, 36', 38', 40, 42 aufgebaut, wobei die Teilelemente 36, 38, 36', 38', 40, 42 vorzugsweise Rastelemente aufweisen, so dass die jeweiligen zusammengehörenden Teilelemente ineinander verrastet werden können. Die in Fig. 3 gezeigten Teilelemente 36, 38 können durch eine Bewegung eines ersten Grundleistenelements 34 vertikal zur Längsseite eines zweiten Grundleistenelements 34 realisiert werden, wobei hier jetzt nur ein Grundleistenelement 34 dargestellt ist. Die in Fig. 4 und 5 gezeigten Teilelemente 36', 38' können derart miteinander verbunden werden, dass das Teilelement 38' horizontal zur Längsseite der Grundleiste 12 in das Teilelement 36' einer anderen Grundleiste 12 eingeschoben wird.

[0026] Zur Befestigung der Grundleiste 12 und des Steckerteils 14 an einer Leiterplatte und/oder einer entsprechenden Geräteschnittstelle (hier nicht gezeigt) sind Befestigungselemente 44, in Form von Schrauben, vorgesehen, wobei die Befestigungselemente 44 insbesondere zwischen zwei Einstecköffnungen 18 des Steckerteils und zwischen zwei Steckaufnahmen 20 der Grundleiste 12 vorgesehen sind. Die Befestigungselemente 44 sind dabei im Bereich der Führungselemente 24 vorgesehen. Dabei können die Bauteilelemente 26, 28, in welchen die Führungselemente 24 angeordnet sind, bereits als Flansch fungieren, so dass hierfür zusätzliche Flansche nicht mehr notwendig sind. Ferner sind die Befestigungselemente 44 über an der Grundleiste 12 und dem Steckerteil 14 zusätzlich vorgesehene Flansche 46 an der Leiterplatte und/oder einer entsprechenden Geräteschnittstelle befestigbar, wobei diese Flansche 46 an den in Längsrichtung ausgebildeten Enden der Grundleiste 12 und des Steckerteils 14 vorgesehen sind.

[0027] In Fig. 7 ist der in Fig. 1 gezeigte Steckverbinder 10 in einem Gehäuse 48 angeordnet.

Bezugszeichenliste

[0028]

5	Steckverbinder	10
	Grundleiste	12
	Steckerteil	14
10	Buchsengehäuse	16
	Einstecköffnung	18
15	Steckaufnahme	20
	Kontaktelement	22
	Führungselement	24
20	Bauteilelement	26
	Bauteilelement	28
25	Schraubverbindung	30
	Steckerteilelement	32
	Grundleistenelement	34
30	Teilelement	36
	Teilelement	38
35	Teilelement	36'
	Teilelement	38'
	Teilelement	40
40	Teilelement	42
	Befestigungselement	44
45	Flansch	46
	Gehäuse	48

50 **Patentansprüche**

1. Steckverbinder mit
einer Grundleiste (12) für einen Leiterplattenanschluss und einem Steckerteil (14), wobei
das Steckerteil (14) mindestens ein an seiner Steckseite vorstehendes Buchsengehäuse (16) aufweist,
55 das Buchsengehäuse (16) eine rechtwinklige Querschnitts-Grundform und dieser entsprechend beidseits einander
gegenüberliegende Längsseiten und eine dazwischen befindliche Stirnseite aufweist,
in der Längsrichtung der Stirnseite in einer Reihe hintereinander Einstecköffnungen (18) von parallel miteinander
sowie senkrecht zur Stirnseite sich erstreckenden Steckaufnahmen (20) für Kontaktelemente (22) angeordnet sind,

die Steckaufnahmen (20) an der Grundleiste (12) in einer den Einstecköffnungen (18) entsprechenden Ausrichtung fest angeordnet sind, wobei

zur Verbindung der Grundleiste (12) mit dem Steckerteil (14) mindestens ein Führungselement (24) vorgesehen ist, welches in einem montierten Zustand des Steckerteils (14) an der Grundleiste (12) zwischen zwei Einstecköffnungen (18) des Steckerteils (14) und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen (18) korrespondierenden Steckaufnahmen (20) der Grundleiste (12) vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Grundleiste (12) mindestens zwei Grundleistenelemente (34) aufweist, und

das Führungselement (24) im Verbindungsbereich zwischen dem ersten Grundleistenelement (34) und dem zweiten Grundleistenelement (34) vorgesehen ist.

2. Steckverbinder mit

einer Grundleiste (12) für einen Leiterplattenanschluss und einem Steckerteil (14), wobei

das Steckerteil (14) mindestens ein an seiner Steckseite vorstehendes Buchsengehäuse (16) aufweist,

das Buchsengehäuse (16) eine rechtwinklige Querschnitts-Grundform und dieser entsprechend beidseits einander gegenüberliegende Längsseiten und eine dazwischen befindliche Stirnseite aufweist,

in der Längsrichtung der Stirnseite in einer Reihe hintereinander Einstecköffnungen (18) von parallel miteinander sowie senkrecht zur Stirnseite sich erstreckenden Steckaufnahmen (20) für Kontaktelemente (22) angeordnet sind, die Steckaufnahmen (20) an der Grundleiste (12) in einer den Einstecköffnungen (18) entsprechenden Ausrichtung fest angeordnet sind, wobei

zur Verbindung der Grundleiste (12) mit dem Steckerteil (14) mindestens ein Führungselement (24) vorgesehen ist, welches in einem montierten Zustand des Steckerteils (14) an der Grundleiste (12) zwischen zwei Einstecköffnungen (18) des Steckerteils (14) und zwischen zwei zu den zwei Einstecköffnungen (18) korrespondierenden Steckaufnahmen (20) der Grundleiste (12) vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Steckerteil (14) mindestens zwei Steckerteilelemente (32) aufweist, und

das Führungselement (24) im Verbindungsbereich zwischen dem ersten Steckerteilelement (32) und dem zweiten Steckerteilelement (32) vorgesehen ist.

3. Steckverbinder (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (24) im montierten Zustand innerhalb eines an der Grundleiste (12) vorgesehenen Bauteilelements (28) und innerhalb eines an dem Steckerteil (14) vorgesehenen Bauteilelements (26) angeordnet ist.

4. Steckverbinder (10) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (24) innerhalb des an der Grundleiste (12) vorgesehenen Bauteilelements (28) befestigt ist und sich von der Grundleiste (12) in eine an dem am Steckerteil (14) vorgesehenen Bauteilelement (26) vorgesehenen Öffnung erstreckt.

5. Steckverbinder (10) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (24) innerhalb des an dem Steckerteil (14) vorgesehenen Bauteilelements (26) befestigt ist und sich von dem Steckerteil (14) in eine an der an der Grundleiste (12) vorgesehenen Bauteilelement (28) vorgesehenen Öffnung erstreckt.

6. Steckverbinder (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteilelement (26, 28) aus mindestens zwei Teilelementen (36, 38, 36', 38', 40, 42) zusammengefügt ist, so dass zur Verbindung des ersten Grundleistenelements (34) mit dem zweiten Grundleistenelement (34) und/oder zum Verbinden des ersten Steckerteilelements (32) mit dem zweiten Steckerteilelement (32) ein erstes Teilelement (36, 36') des ersten Grundleistenelements (34) mit einem zweiten Teilelement (38, 38') des zweiten Grundleistenelements (34) verbindbar ist und/oder ein erstes Teilelement (40) des ersten Steckerteilelements (32) mit einem zweiten Teilelement (40) des zweiten Steckerteilelements (32) verbindbar ist.

7. Steckverbinder (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbinden des ersten Teilelements (36, 36') mit dem zweiten Teilelement (38, 38') durch eine Bewegung des ersten Grundleistenelements (34) vertikal zur Längsseite des zweiten Grundleistenelements (34) realisierbar ist und/oder das Verbinden des ersten Teilelements (40) mit dem zweiten Teilelement (42) durch eine Bewegung des ersten Steckerteilelements (32) vertikal zur Längsseite des zweiten Steckerteilelements (32) realisierbar ist.

8. Steckverbinder (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbinden des ersten Teilelements (36, 36') mit dem zweiten Teilelement (38, 38') durch eine Bewegung des ersten Grundleistenelements (34) horizontal zur Längsseite des zweiten Grundleistenelements (34) realisierbar ist und/oder das Verbinden des ersten Teilele-

ments (40) mit dem zweiten Teilelement (42) durch eine Bewegung des ersten Steckerteilelements (32) horizontal zur Längsseite des zweiten Steckerteilelements (32) realisierbar ist.

- 5 9. Steckverbinder (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Befestigung der Grundleiste (12) und des Steckerteils (14) an einer Leiterplatte und/oder einer entsprechenden Geräteschnittstelle Befestigungselemente (44) vorgesehen sind, wobei mindestens ein Befestigungselement (44) zwischen zwei Einstecköffnungen (18) des Steckerteils vorgesehen ist und mindestens ein Befestigungselement (44) zwischen zwei Steckaufnahmen (20) der Grundleiste (12) vorgesehen ist.
- 10 10. Steckverbinder (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Befestigungselement (44) im Bereich des mindestens eines Führungselementes (24) vorgesehen ist.
- 15 11. Steckverbinder (10) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundleiste (12) und das Steckerteil (14) jeweils an ihren in Längsrichtungen ausgebildeten Enden jeweils mindestens ein Befestigungselement (44) aufweisen.

20

25

30

35

40

45

50

55

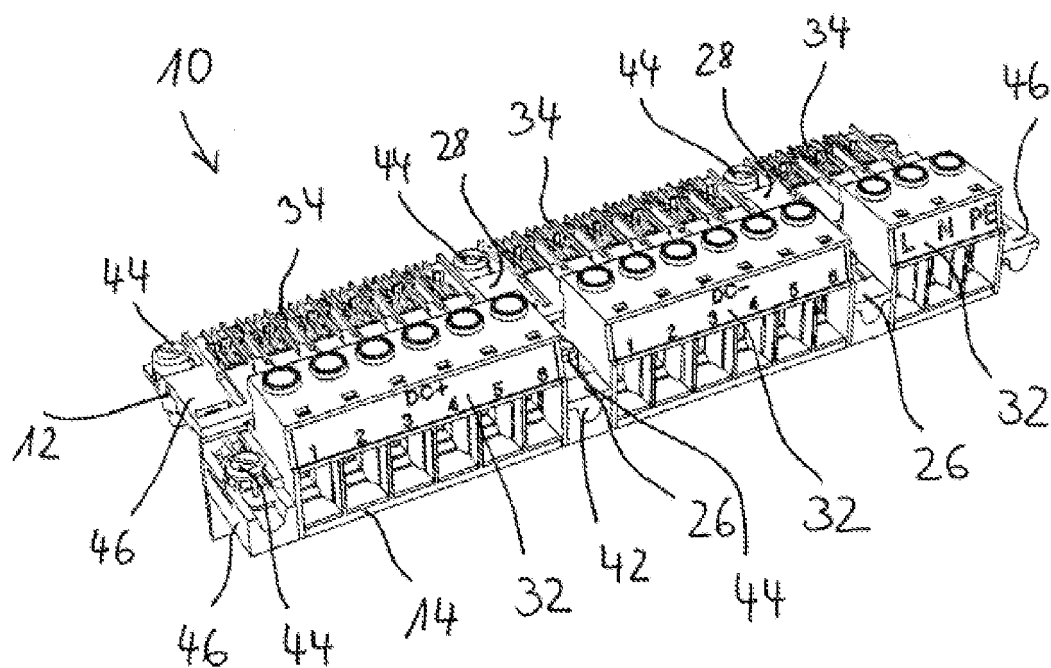


Fig. 1

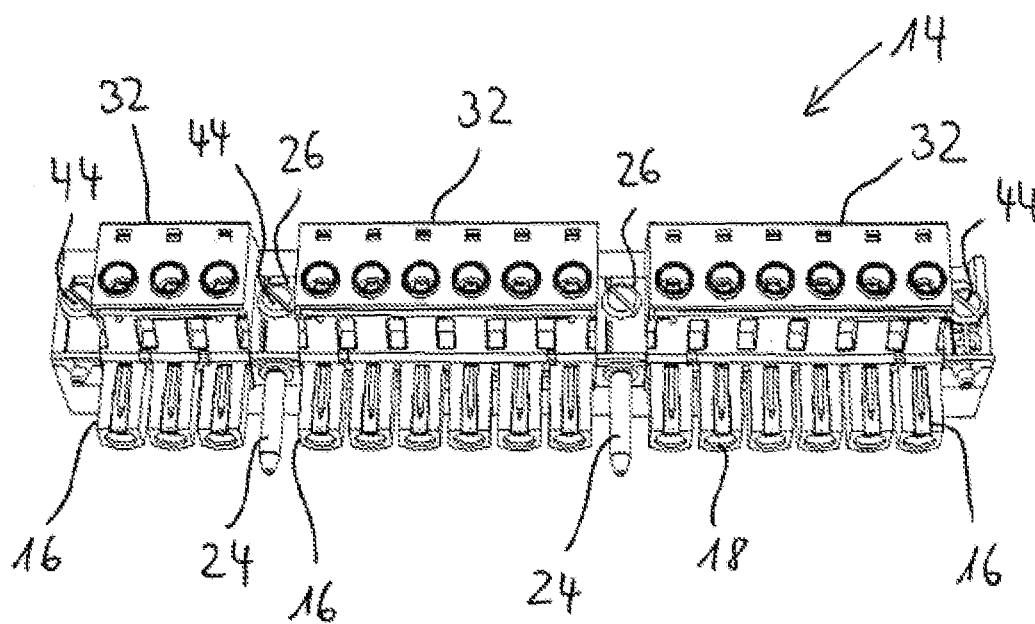


Fig. 2

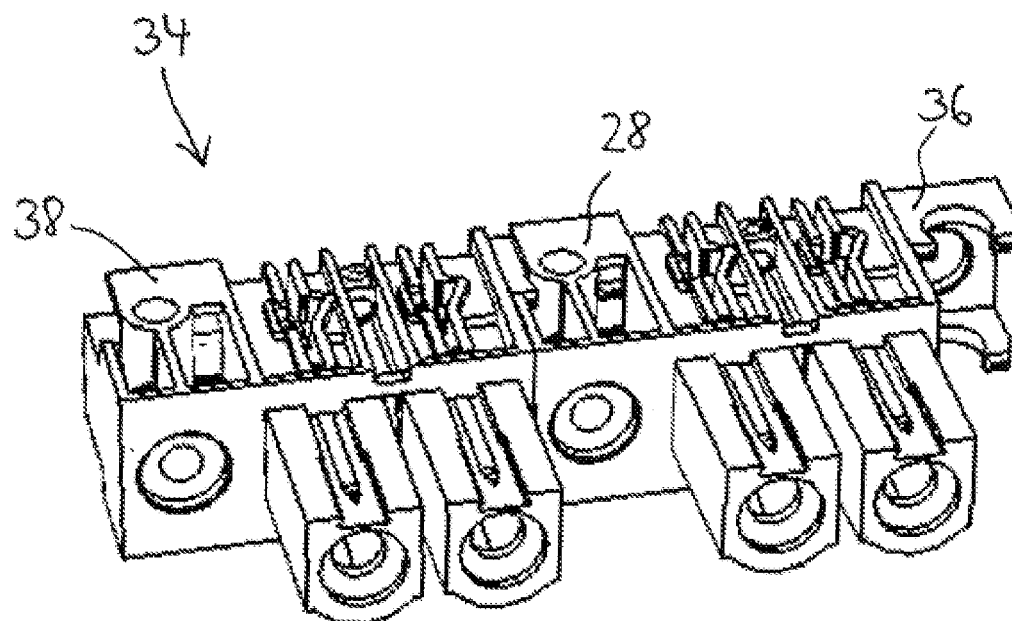


Fig. 3

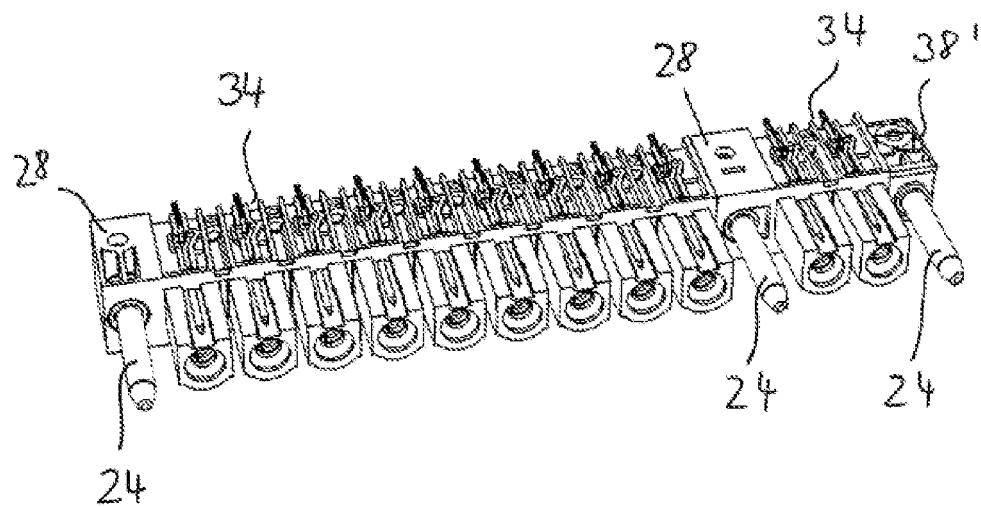


Fig. 4

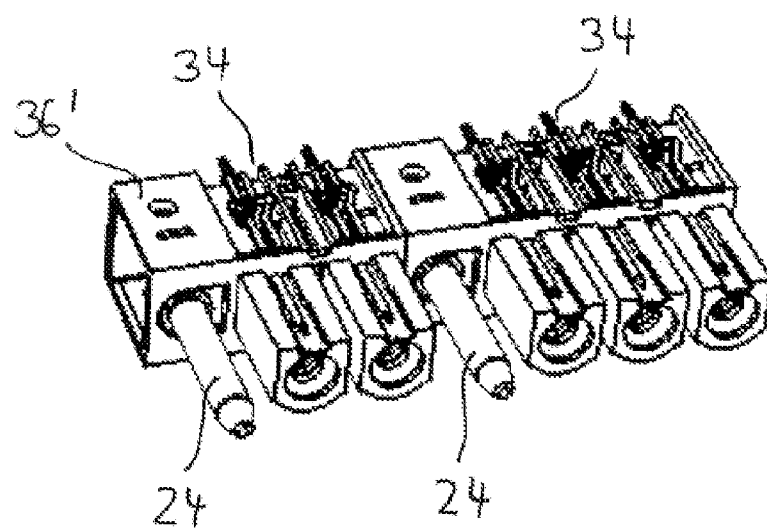


Fig. 5

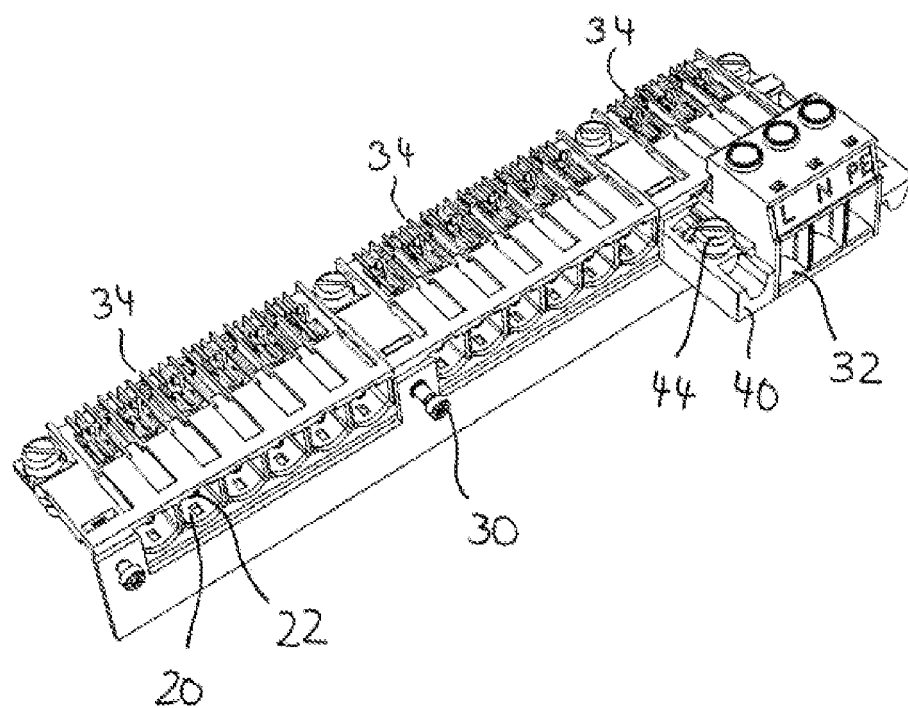


Fig. 6

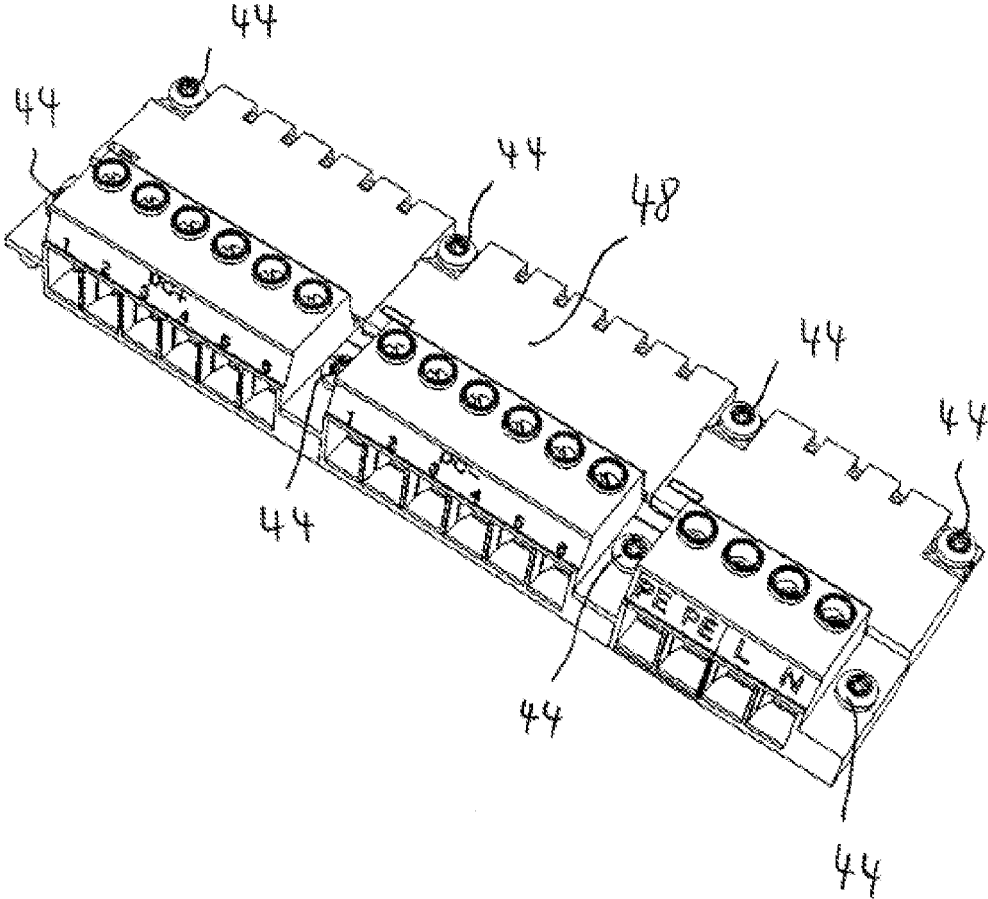


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 16 3927

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2008 002091 U1 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 24. April 2008 (2008-04-24) * Zusammenfassung; Abbildung 9 *	1-11	INV. H01R12/32 H01R13/629
A	EP 1 729 370 A2 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 6. Dezember 2006 (2006-12-06) * Absätze [0012], [0016]; Abbildungen 1-5 *	1-11	
A	DE 10 2006 022206 B3 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE 10 2006 054648 A1 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 29. Mai 2008 (2008-05-29) * das ganze Dokument *	1,2	
A	WO 00/30220 A1 (BEAU INTERCONNECT A DIVISION O [US] MOLEX INC [US]) 25. Mai 2000 (2000-05-25) * Seite 12, Zeile 10 - Seite 13, Zeile 12; Abbildungen 5-8 *	1,2	
A	US 2006/223379 A1 (H0 YI-TSE [TW]) 5. Oktober 2006 (2006-10-05) * Absatz [0023]; Abbildungen 2,3 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2010	Prüfer Arenz, Rainer
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 16 3927

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008002091 U1	24-04-2008	KEINE	
EP 1729370 A2	06-12-2006	AT 413702 T	15-11-2008
		CN 1874071 A	06-12-2006
		DE 102005024732 A1	07-12-2006
		ES 2315954 T3	01-04-2009
		US 2006270253 A1	30-11-2006
DE 102006022206 B3	03-01-2008	KEINE	
DE 102006054648 A1	29-05-2008	KEINE	
WO 0030220 A1	25-05-2000	CA 2351647 A1	25-05-2000
		EP 1131861 A1	12-09-2001
		JP 2002530822 T	17-09-2002
		TW 466803 B	01-12-2001
		US 6146181 A	14-11-2000
US 2006223379 A1	05-10-2006	TW 281310 Y	21-11-2005

EPO FORM P0461

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