



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2009 Patentblatt 2009/18

(51) Int Cl.:
H01R 9/26 (2006.01) H01R 31/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08166690.1**

(22) Anmeldetag: **15.10.2008**

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

(72) Erfinder: **Diekmann, Jörg**
33813 Oerlinghausen (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

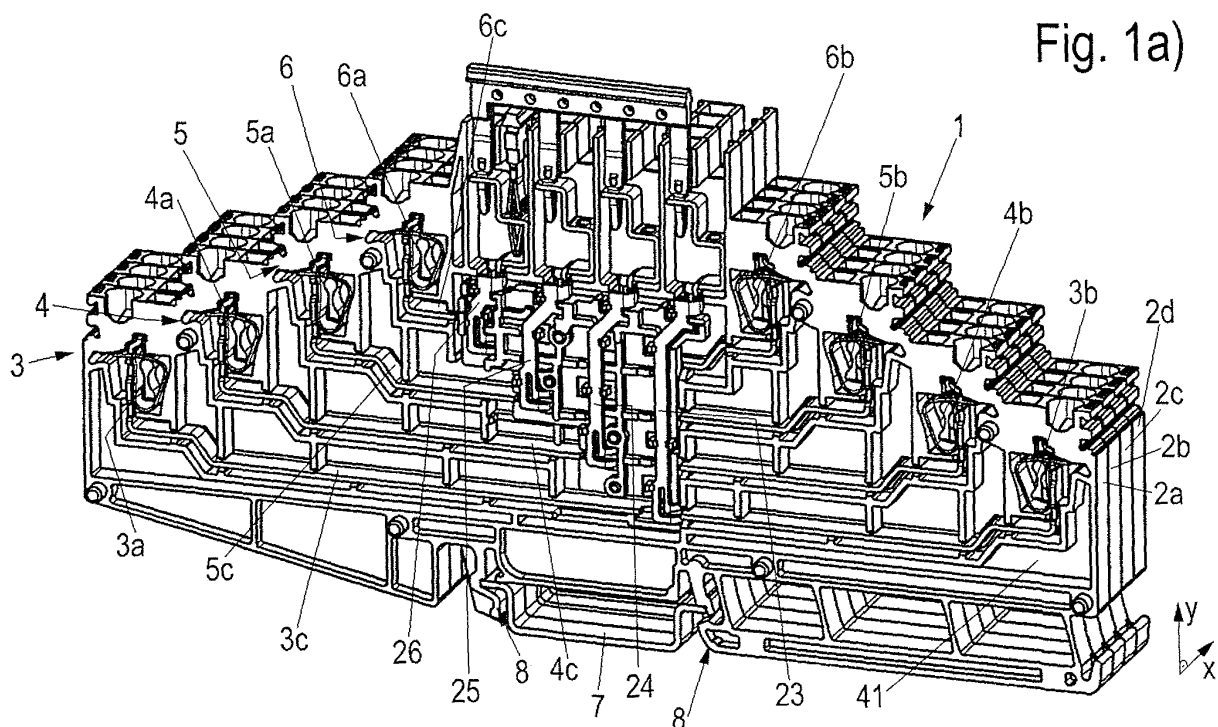
(30) Priorität: **23.10.2007 DE 202007014863 U**

(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**
32758 Detmold (DE)

(54) **Reihenklemmenanordnung mit Verbindern**

(57) Reihenklemmenanordnung aus wenigstens zwei oder mehr aneinander reihbaren Reihenklemmen (2a,2b,...;28a,28b,...;43), die wenigstens einen oder mehrere Anschlüsse (3a,3b,4a,...) für elektrische Leiter oder Stecker (40) aufweisen und mehrere die Leiter- oder Steckeranschlüsse miteinander leitend verbindende Stromschienen (3c,4c,...), sowie wenigstens einen oder mehrere Steckplätze (9,11...) zur Aufnahme von wenig-

stens einem oder mehreren Verbindern (17) zur Quer- verteilung eines oder mehrerer Potentiale in Anreih- richtung über mehrere der Reihenklemmen hinweg, wobei weitere Steckplätze (10,12,...) und/oder eine Auslegung der Steckplätze zur Aufnahme wenigstens eines weite- ren Verbinders (18) oder mehrerer weiterer steckbarer Ver- binder (18) zur Verteilung eines oder mehrerer der Po- tentiale innerhalb der jeweiligen Reihenklemmen vorge- sehen sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Reihenklemmenanordnung aus aneinander reihbaren Reihenklemmen, die wenigstens einen oder mehrere Anschlüsse für elektrische Leiter oder Stecker aufweisen und mehrere die Leiter- oder Steckeranschlüsse miteinander leitend verbindende Stromschienen, sowie wenigstens einen oder mehrere Steckplätze zur Aufnahme von wenigstens einem oder mehreren Verbindern zur Querverteilung eines oder mehrerer Potentiale in Anreihrichtung über mehrere der Reihenklemmen hinweg.

[0002] Derartige Reihenklemmenanordnungen sind aus dem Stand der Technik in verschiedener Ausgestaltung bekannt.

[0003] Durch Aufstecken bzw. Einbringen der Verbinder in die für sie vorgesehen Steckplätze ist es möglich, Stromschienen von zwei oder mehr Reihenklemmen in Anreihrichtung leitend miteinander zu verbinden, um derart eine Querverteilung von einem oder mehreren Potentialen in Anreihrichtung zu realisieren.

[0004] Dabei ist es bekannt, die Querverbinder mit an Sollbruchstellen abtrennbaren Steckern zu versehen, so dass es möglich ist, nur ganz bestimmte der aneinander gereihten Reihenklemmen leitend miteinander zu verbinden.

[0005] Die gattungsgemäße Anordnung hat sich an sich bewährt.

[0006] Es ist aber wünschenswert, die Möglichkeiten zur Potentialverteilung innerhalb der Reihenklemmenanordnung auf einfache Weise noch vielseitiger zu gestalten, so dass gegenüber dem Stand der Technik weitere Möglichkeiten zur Potentialverteilung gegeben sind.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0008] Danach wird die gattungsgemäße Anordnung durch weitere Steckplätze und/oder eine Auslegung der Steckplätze zur Aufnahme wenigstens eines weiteren Verbinders oder mehrerer weiterer steckbarer Verbinder zur Verteilung eines oder mehrerer der Potentiale innerhalb der jeweiligen Reihenklemmen versehen.

[0009] Durch die Erfindung wird es möglich, Potentiale nicht nur in Anreihrichtung zu verteilen sondern auch innerhalb jeder Reihenklemme Stromschienen zur Verteilung quasi beliebig auf einfache Weise miteinander zu verbinden, so dass die Möglichkeiten zur Potentialverteilung innerhalb der Reihenklemmenanordnung auf einfache Weise deutlich erhöht bzw. erweitert werden. Im Rahmen dieser Anmeldung wird daher unter Querverteilung einmal die Querverteilung in Anreihrichtung über mehrere Reihenklemmen hinweg und andererseits eine Verteilung innerhalb einer Reihenklemme verstanden, also insbesondere auch "Vertikalverteilung" in der Reihenklemme. Vorzugsweise ist damit wenigstens einer der Verbinder als Querverbinder und wenigstens einer der Verbinder als Vertikalverbinder ausgelegt.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0011] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1a eine perspektivische Ansicht einer ersten Reihenklemmanordnung mit zwei Verbindern im kontaktierten Zustand;

Fig. 1b einen Ausschnitt aus Fig. 1a mit den Verbindern im noch nicht gesteckten bzw. kontaktierten Zustand;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer zweiten, steckerartigen Reihenklemmenanordnung mit zwei Steckern im kontaktierten Zustand;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer dritten Reihenklemme für eine Reihenklemmenanordnung mit zwei Steckern im noch nicht kontaktierten Zustand.

[0012] Fig. 1 zeigt eine Reihenklemmenanordnung 1 aus aneinander reihbaren Reihenklemmen 2a, 2b, 2c, ... die jeweils einen Isolierkörper 31 und wenigstens einen oder mehrere Anschlüsse 3a, 3b; 4a, 4b, 5a, 5b, 6a, 6b für Leiter (Fig. 1) aufweisen, die nach Fig. 1 stufenartig in einer Ebene senkrecht zur Anreihrichtung übereinander in mehreren Ebenen angeordnet sind und die jeweils paarweise über Stromschienen 3c, 4c, 5c, 6c miteinander leitend verbunden sind.

[0013] Die Anschlüsse 3a, 3b, ... sind hier beispielhaft als Zugfederanschlüsse ausgestaltet, eine Ausgestaltung in anderer Anschlusstechnik, so als Druckfederanschluss, isolationsdurchdringender Anschluss oder als Schraubanschluss ist ebenfalls denkbar.

[0014] Es ist ferner denkbar, die Anschlüsse 3a, 3b; ... derart auszugestalten, dass sie direkt mit einem Steckverbinder kontaktierbar sind. (Fig. 2). Die Anschlüsse 3a, 3b; ... und die Stromschienen 3c, 4c, ... sind vorzugsweise in mehreren - hier vier - Ebenen 3, 4, 5, 6 übereinander angeordnet.

[0015] Als unterschiedliche Anschlussebenen wird hier auch angesehen, wenn die Anschlüsse (3a, 3b, ...) an sich in einer Ebene liegen, nicht aber auch durchgängig die Stromschienen (3c, 4c, ...) zur Verbindung der Anschlüsse (siehe Fig. 2).

[0016] Der Begriff der Stromschiene ist nicht zu eng zu fassen. Er umfasst im Sinne dieser Anmeldung nicht nur Schienen insbesondere aus Metall sondern beispielsweise auch Leiterbahnen oder drahtartige Leiter.

[0017] Nach Fig. 1 sind die Reihenklemmen zum Aufrasten auf eine Tragschiene 7 ausgelegt, an der sie mit einem Befestigungsfuß 8 festgerastet werden können.

[0018] Jede der Reihenklemmen 2a, 2b, ... ist vorzugsweise in ihrem oberen, d.h. von der Tragschiene 7 abgewandt liegenden Bereich mit mehreren Steckplätzen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 zur Aufnahme von Verbindern 17, 18 versehen. Nach Fig. 1 liegt dieser Bereich direkt mittig oberhalb der Tragschiene 7.

[0019] Dabei sind jeweils zwei der Steckplätze zu einem Doppelsteckplatz zusammengefasst, was auf einfache Weise dadurch realisierbar ist, dass je zwei der Steckplätze 9, 10 bzw. 11, 12 usw. auf von der Tragschiene 7 bzw. unteren Seite der Reihenklemmen 2 verschiedenen weit entfernten Stufenebenen einer in sich gestuften Stromschiene 19 ausgebildet sind, die hierzu in diesen verschiedenen Ebenen Stecköffnungen 20, 21 aufweist.

[0020] Jede der Stromschienen 19 ist mit einer der Anschlussebenen 3 bis 6 verbunden, was beispielsweise über Stromschienenstücke 23 - 26 realisierbar ist, so dass nach Fig. 1 beispielhaft vier gestufte Stromschienen 19a - d vorgesehen sind, wobei jede der gestuften Stromschienen 19a - d über eines der vorzugsweise senkrecht zur Tragschiene verlaufenden Stromschienenstücke 23, 24, 25, 26 mit jeweils einer der in verschiedenen Ebenen angeordneten Stromschienen 3c, 4c, 5c, 6 c verbunden ist.

[0021] Nach Fig. 1 dienen beispielhaft die näher zur Tragschiene 12 liegenden Einstecköffnungen 21 zur Aufnahme der ersten Verbinder 17, die sich nach Art von Querverbindern in Anreihrichtung der Reihenklemmen bzw. in Haupterstreckungsrichtung der Tragschiene 7 "quer" bzw. "horizontal" erstrecken.

[0022] Die weiter von der Tragschiene 7 entfernt liegenden Einstecköffnungen 20 dienen dagegen zur Aufnahme der weiteren steckbaren Verbinder 18, die als "Vertikalverbinder" senkrecht zur Anreihrichtung der Reihenklemmen bzw. zur Haupterstreckungsrichtung der Tragschiene ausgerichtet werden und die dazu dienen, verschiedene Steckplätze innerhalb einer einzelnen Reihenklemmen und damit einzelne oder sämtliche der Stromschienen 3c, 4c, ... bzw. der Anschlussebenen 3, 4, 5, 6 innerhalb jeder Reihenklemme ("vertikal" genannt) miteinander zu verbinden.

[0023] Danach sind die Einstecköffnungen 20, 21 für die Verbinder 17, 18 matrixartig gruppiert sind.

[0024] Durch die gestufte Ausgestaltung der Stromschienen 19 zur Aufnahme der Verbinder 17, 18 ist es auf einfache Weise möglich, jeweils zwei der Verbinder quasi kreuzend übereinander anzuordnen, so dass einerseits in Anreihrichtung und andererseits senkrecht zur Anreihrichtung Stromschienen bzw. Potentiale innerhalb der Reihenklemmenanordnung querverteilt werden können.

[0025] Die Verbinder 17, 18 sind vorzugsweise kammartig ausgestaltet und weisen jeweils einen Rückenbereich 17a, 18a und vorzugsweise abtrennbare Steckbereiche 17b, 18b auf, so dass durch Ausbrechen von Steckbereichen 17b verschiedenste Potentialverteilungen realisierbar sind.

[0026] Beispielsweise können mit einem Verbinder 17 mit vier Steckerbereichen 17b in Anreihrichtung X maximal vier Reihenklemmen 2a, 2b, ... in Anreihrichtung miteinander verbunden werden. Wenn jetzt noch jeweils einer der weiteren Verbinder 18 in jeder der vier Reihenklemmen 2a, 2b, ... angeordnet wird, der die Stromschienen 3c, 4c, ... innerhalb jeder der Reihenklemmen 2a, 2b, 2c, 2d miteinander verbindet, wird ein Potential auf einfache Weise an viele - hier sechzehn - Anschlüsse 3a, 3b, 4a, ... gelegt. Die Anzahl der Anschlüsse ist beispielhaft. Je Reihenklemme 2 können auch mehr oder weniger als acht Anschlüsse 3a, 3b; ... und/oder weniger oder mehr als vier Anschlussebenen 3 - 6 vorgesehen sein.

[0027] Es ist zudem denkbar, an der Oberseite oder in/an den Seitenbereichen der Reihenklemmen weitere Verbinder vorzusehen.

[0028] Fig. 2 zeigt als Alternative insbesondere zu Fig. 1 einen steckerartigen Verbinderaufsatzblock 27, der hier aus vier Aufsatzklemmen 28a, 28b, ... besteht, die zu dem Querverbindungsblock zusammengefasst sind, der als Ganzes auf eine Reihenklemmenanordnung mit einer entsprechenden Ausnehmung und entsprechenden Anschlüssen aufrastbar ist (letztere hier nicht dargestellt). Dabei sind die Stromschienen 19 jeweils mit hier beispielhaft in Richtung zur Reihenklemme hin (in Fig. 2 unten) tulpenartigen Steckbereichen 29 versehen, die zur Kontaktierung korrespondierender Steckbereiche beispielsweise an einer Reihenklemmenanordnung (hier nicht dargestellt) nutzbar sind.

[0029] Der Verbinderaufsatzblock 27 weist wenigstens einen vorzugsweise ansteckbaren oder angeformten Rasthaken 30 zur Verrastung insbesondere auf einem korrespondierend ausgebildeten Reihenklemmenblock auf

[0030] Die Möglichkeiten zur Querverteilung an den Stromschienen 19 entsprechen ansonsten denen des Ausführungsbeispiels der Fig. 2. Eine Abdeckung 42 dient insbesondere als Staubschutz.

[0031] In Fig. 3 wird eine zu einer Reihenklemmenanordnung reihbare Reihenklemme 43 dargestellt, in der übereinander liegende Stromschienen 3c - 6c "vertikal" verbindbar sind.

[0032] Die Anschlüsse 3a, 4a, der Reihenklemme sind hier ansonsten als Stifte 39 ausgebildet, die mit Steckern 40 einzeln oder als Gruppe einfach kontaktierbar sind.

[0033] Verbinder 17 zur Querverbindung der Reihenklemmen 43a in Anreihrichtung sind auf Steckplätze 44 hier im seitlichen Bereich der Isoliergehäuse steckbar. Derart ist bei der Reihenklemmenanordnung der Fig. 3 wiederum eine "horizontale" Potential-Querverteilung nicht nur in Anreihrichtung sondern auch eine "vertikale" Potential-Querverteilung innerhalb jeder der Reihenklemmen 43a, 43b, ... vorgesehen, so dass wiederum auch eine Potentialverteilung in Anreihrichtung über mehrere Reihenklemmen hinweg und auch über die verschiedenen Ebenen von Stromschienen innerhalb jeder Stromschiene realisierbar ist.

Bezugszeichen**[0034]**

5	Reihenklemmenordnung	1
	Reihenklemmen	2a, 2b, ...
	Anschlüsse	3a, 3b; 4a, 4b, ...
	Stromschienen	3c, 4c, ...
	Ebenen	3, 4, 5, 6
10	Tragschiene	7
	Befestigungsfuß	8
	Steckplätze	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
	Verbinder	17, 18
	Rückenbereiche	17a, 18a
15	Steckbereiche	17b, 18
	Stromschiene	19
	Stecköffnungen	20, 21
	Stromschienenstücke	22
	Stromschienenstücke	23, 24, 25, 26
20	Öffnung	38
	Stifte	39
	Stecker	40
	Isolierkörper	41
	Abdeckung	42
25	Reihenklemme	43
	Steckplätze	44

Patentansprüche

- 30
1. Reihenklemmenordnung aus wenigstens zwei oder mehr aneinander reihbaren Reihenklemmen (2a, 2b, ...; 28a, 28b, ...; 43) ,
 - a. die wenigstens einen oder mehrere Anschlüsse Steckplätze 44 (3a, 3b, 4a, ...) für elektrische Leiter oder Stecker (40) aufweisen und
 - b. mehrere die Leiter- oder Steckeranschlüsse miteinander leitend verbindende Stromschienen (3c, 4c, ...),
 - c. sowie wenigstens einen oder mehrere Steckplätze (9, 11...) zur Aufnahme von wenigstens einem oder mehreren Verbindern (17) zur Querverteilung eines oder mehrerer Potentiale in Anreihrichtung über mehrere der Reihenklemmen hinweg,

40 **gekennzeichnet durch**

 - d. **durch** weitere Steckplätze (10, 12, ...) und/ oder eine Auslegung der Steckplätze zur Aufnahme wenigstens eines weiteren Verbinders (18) oder mehrerer weiterer steckbarer Verbinders (18) zur Verteilung eines oder mehrerer der Potentiale innerhalb der jeweiligen Reihenklemmen.
 - 45 2. Reihenklemmenordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reihenklemmen (2a, 2b, 2c, ...) jeweils einen Isolierkörper (41) und wenigstens einen oder mehrere der Anschlüsse (3a, 3b; 4a, 4b, 5a, 5b, 6a, 6b) aufweisen, die vorzugsweise jeweils paarweise über die Stromschienen (3c, 4c, 5c, 6c) miteinander leitend verbunden sind.
 - 50 3. Reihenklemmenordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Reihenklemmen (2a, 2b, ...) vorzugsweise in ihrem von der Tragschiene (7) abgewandt liegenden Bereich mit den Steckplätzen (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) zur Aufnahme der Verbinder (17, 18) versehen ist.
 4. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der Verbinder (17) als Querverbinder ausgelegt ist.
 - 55 5. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbinder kammartig ausgestaltet und jeweils einen Rückenbereich (17a, 18a) und vorzugsweise abtrennbare Steck-

bereiche (17b, 18b) aufweisen, so dass durch Ausbrechen von Steckbereichen (17b) verschiedene Potentialquerverbindungen realisierbar sind.

- 5 6. Reihenklemmenallordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbinder (17, 18) senkrecht zueinander auf die Reihenklemmen aufsteckbar sind.
7. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei der Steckplätze (9, 10, ...) zu einem Doppelsteckplatz zusammengefasst sind.
- 10 8. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei der Steckplätze an einer in sich gestuft ausgebildeten Stromschiene (19) ausgebildet sind.
- 15 9. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in sich gestufte Stromschiene (19) in verschiedenen Ebenen jeweils eine Stecköffnung (20, 21) zur Aufnahme eines Steckbereiches (17b, 18b) von einem der Verbinder (17, 18) aufweist.
- 20 10. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eine der gestuften Stromschienen (19) mit einer der Anschlussebenen (3 bis 6) verbunden ist.
- 25 11. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die gestuften Stromschienen (19) in zwei zueinander senkrechten Richtungen erstreckende Verbinder aufsteckbar sind, deren Rückenbereiche (17a, 18a) übereinander angeordnet sind.
12. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbinderöffnungen in Draufsicht matrixartig gruppiert sind.
13. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Verbinderaufsatzblock (27).
- 30 14. Reihenklemmenordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbinderaufsatzblock (27) aus Aufsatzklemmen (28a, 28b, ...) besteht und als Ganzes auf eine Reihenklemmenordnung mit einer entsprechenden Ausnehmung und entsprechenden Anschlüssen aufsetzbar ist.

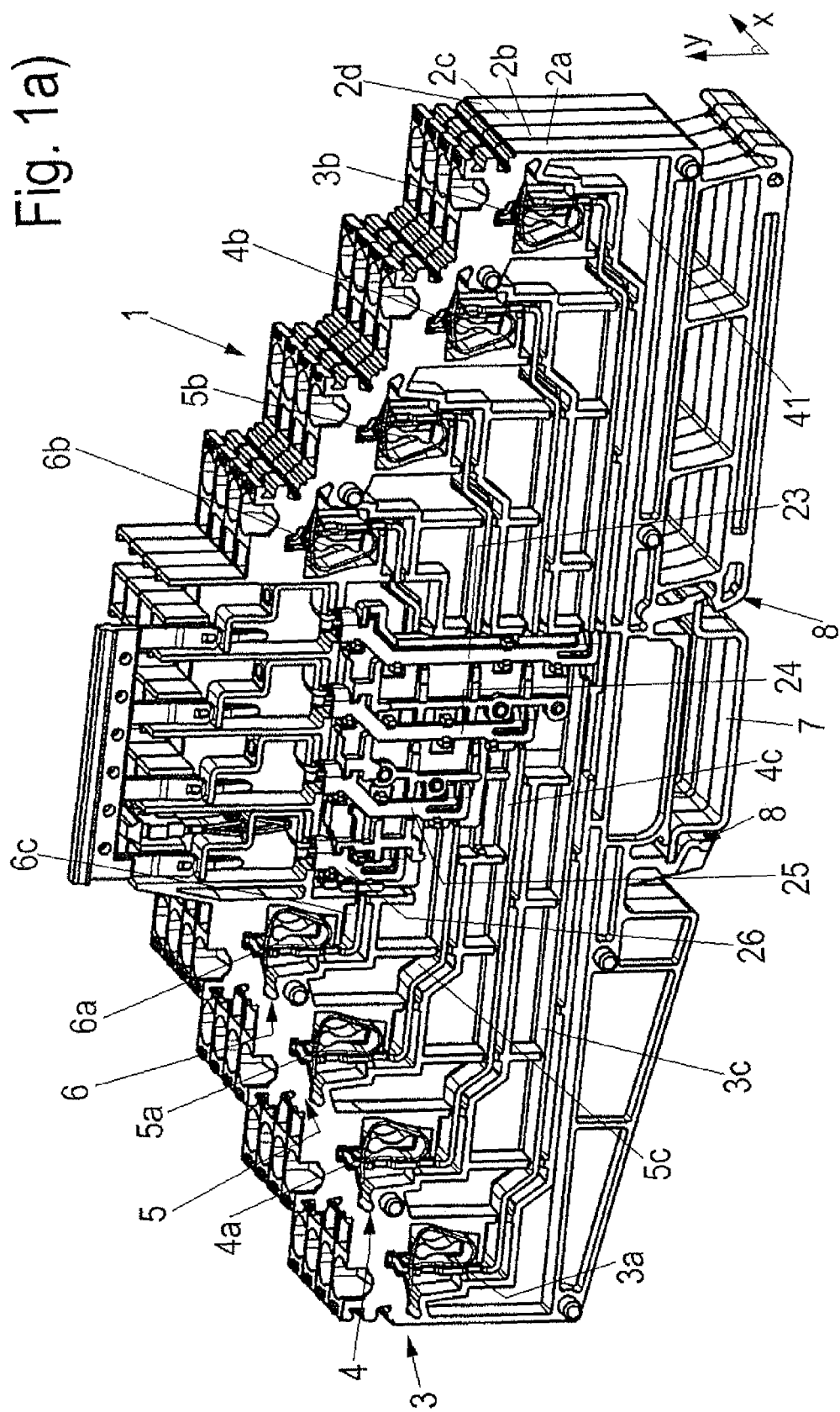
35

40

45

50

55



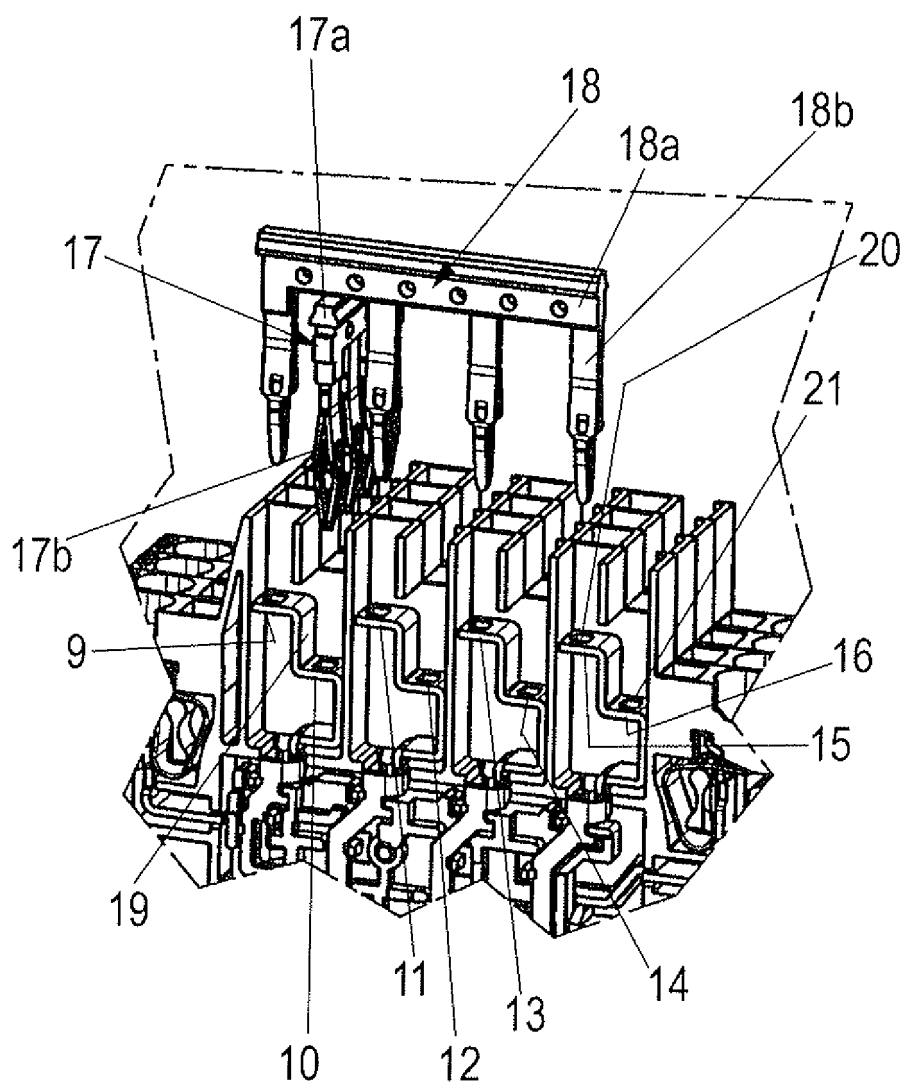


Fig. 1b)

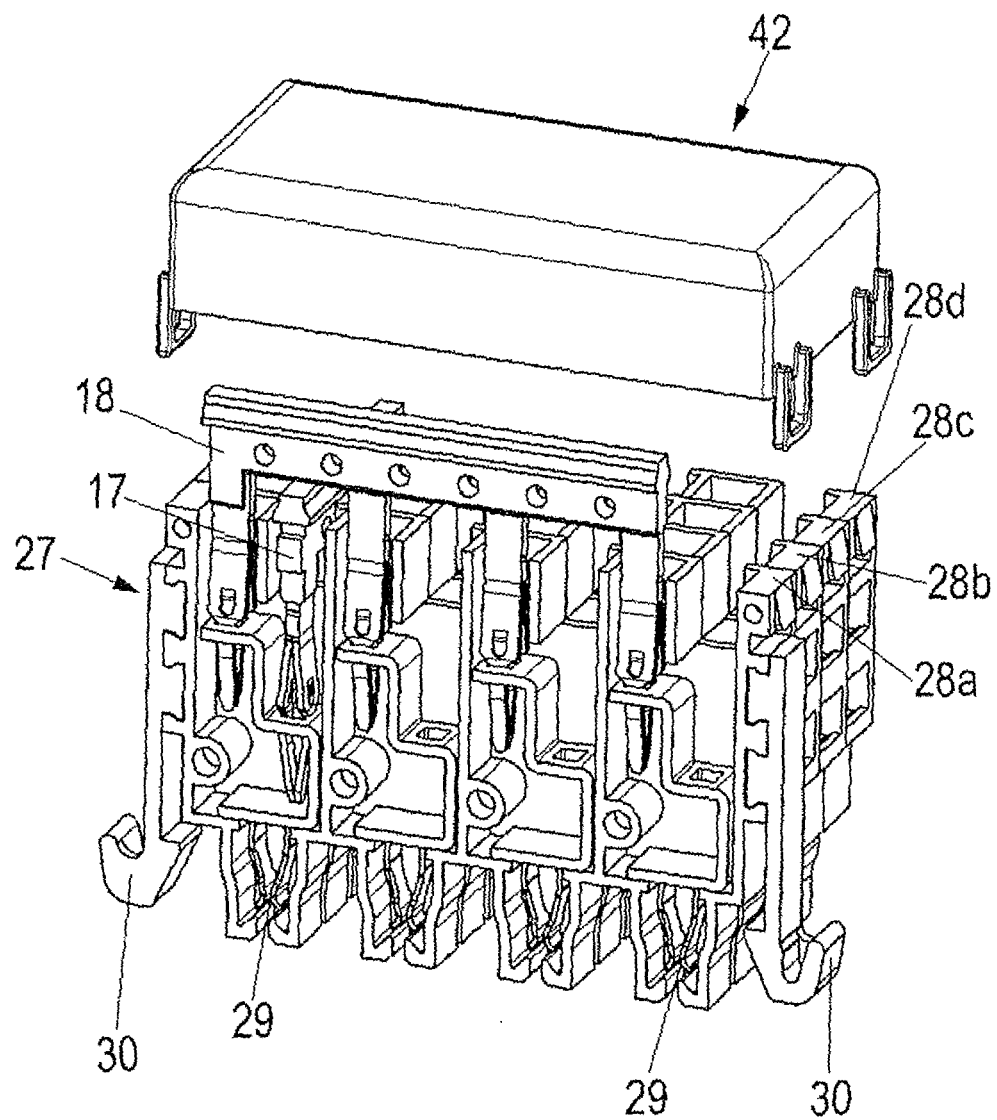


Fig. 2

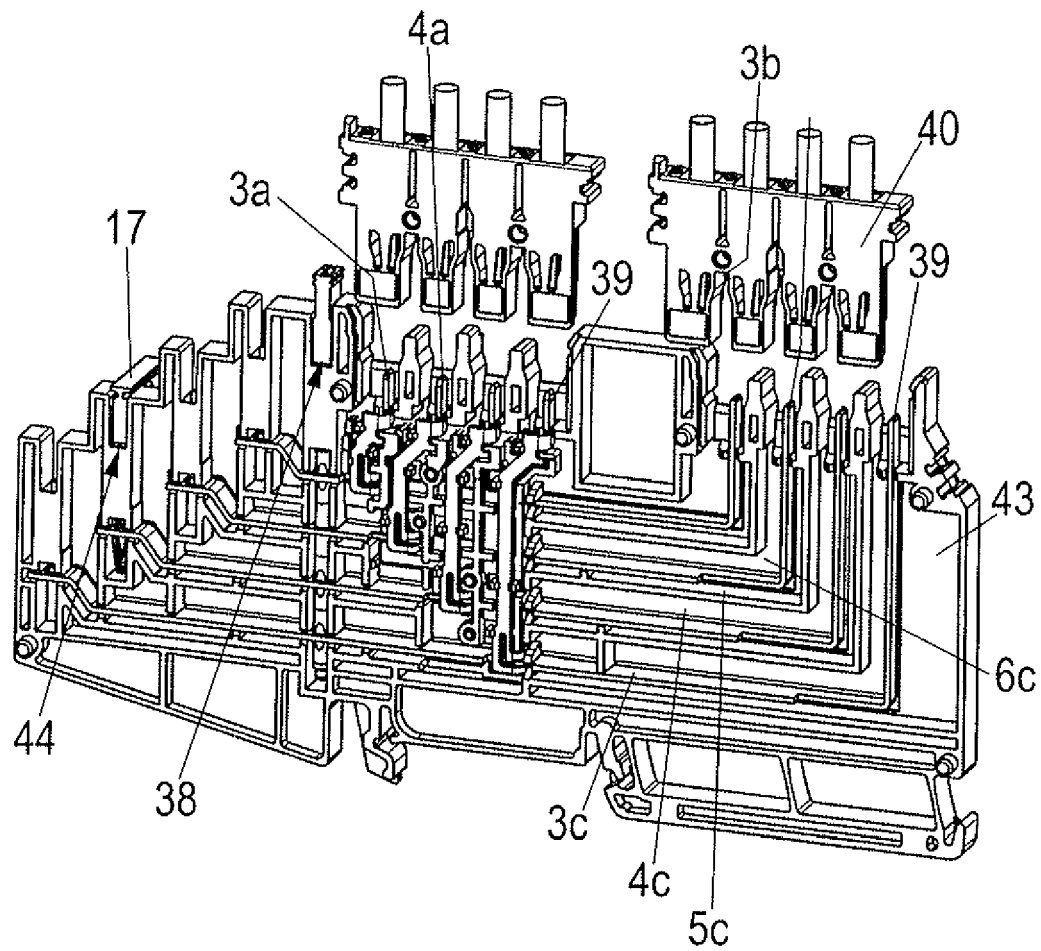


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 16 6690

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 758 206 A (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 28. Februar 2007 (2007-02-28) * Zusammenfassung * * Spalte 4, Absatz 14-18 * * Abbildungen 1,4,5 * -----	1-5,7,12	INV. H01R9/26 H01R31/08
X	DE 34 22 800 A1 (WAGO VERWALTUNGS GMBH [DE]) 19. Dezember 1985 (1985-12-19) * Zusammenfassung * * Seite 14, Absatz 1 - Seite 15, Absatz 4 * * Abbildung 1 *	1-3,7,12	
Y	-----	5	
X	EP 1 199 774 A (CONRAD GERD [DE]; HOELSCHER HEINRICH [DE] CONRAD STANZTECHNIK GMBH [DE]) 24. April 2002 (2002-04-24) * Spalte 3, Absätze 12,13 * * Abbildungen 1-3 *	1-4	
Y	-----	5	
Y	EP 0 678 934 A (WIELAND ELEKTRISCHE INDUSTRIE [DE] WIELAND ELECTRIC GMBH [DE]) 25. Oktober 1995 (1995-10-25) * Zusammenfassung * * Abbildungen 5-12 *	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
A	DE 296 11 543 U1 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 5. September 1996 (1996-09-05) * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 3 * * Abbildungen 1,2,5 *	13	
A	DE 296 12 709 U1 (WIELAND ELEKTRISCHE INDUSTRIE [DE]) 12. September 1996 (1996-09-12) * Seite 2, Zeile 7 - Seite 4, Zeile 30 * * Abbildungen 1-10 *	1,13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2009	Prüfer Kardinal, Ingrid
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 Patentedokument, 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 08 16 6690

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.

18-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1758206 A	28-02-2007	CN 1933245 A	21-03-2007
		DE 102005040657 A1	15-03-2007
		US 2007049129 A1	01-03-2007
DE 3422800 A1	19-12-1985	KEINE	
EP 1199774 A	24-04-2002	AT 364241 T	15-06-2007
		DE 10052359 A1	08-05-2002
		ES 2286067 T3	01-12-2007
EP 0678934 A	25-10-1995	DE 9406612 U1	21-09-1995
DE 29611543 U1	05-09-1996	KEINE	
DE 29612709 U1	12-09-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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