



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2007 Patentblatt 2007/32

(51) Int Cl.:
H01R 9/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06126352.1**

(22) Anmeldetag: **18.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **19.08.2006 DE 202006012799 U**
03.02.2006 DE 202006001710 U

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

(72) Erfinder:
• **Donhauser, Peter**
92224, Amberg (DE)
• **Hanning, Walter**
32758, Detmold (DE)

- **Wohlgemuth, Klaus**
32657, Lemgo (DE)
- **Schöder, Volker**
32657, Lemgo (DE)
- **Lütkemeyer, Ulrich**
32758, Detmold (DE)
- **Endres, Klaus-Dieter**
63477, Maintal (DE)
- **Fricke, Herbert**
32760, Detmold (DE)
- **Diekmann, Torsten**
33818, Leopoldshöhe (DE)

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

(54) **Anschlussleiste für elektrische Geräte, insbesondere für Stecker**

(57) Anschlussleiste für elektrische Geräte, mit einer oder mehreren Reihen von Anschlüssen, die jeweils einen in einer vorzugsweise einseitig offenen Anschlusskammer eines Isolierstoffgehäuses (2) angeordneten isolationsdurchdringenden Kontakt (14) aufweisen, dem ein Betätigungselement (19) zugeordnet ist., wobei das Beschalten und das Entschalten mit einem Leiter (26) von der offenen Seite der Anschlusskammer her erfolgt, wobei zwischen den Zwischenwänden der Anschlusskammern (5) und den Betätigungselementen (19) oder zwischen benachbarten Betätigungselementen (19) jeweils ein Schlitz zum Einführen eines Schraubendrehers ausgebildet ist und dass das Betätigungselementes (19) Ansatzbereiche, insbesondere stufenartige Ansatzkonturen aufweist, an denen das Betätigungselement ansetzbar ist, so dass es aus der Anschlusskammer zum Entschalten des Kontaktes (14) aushebelbar ist.

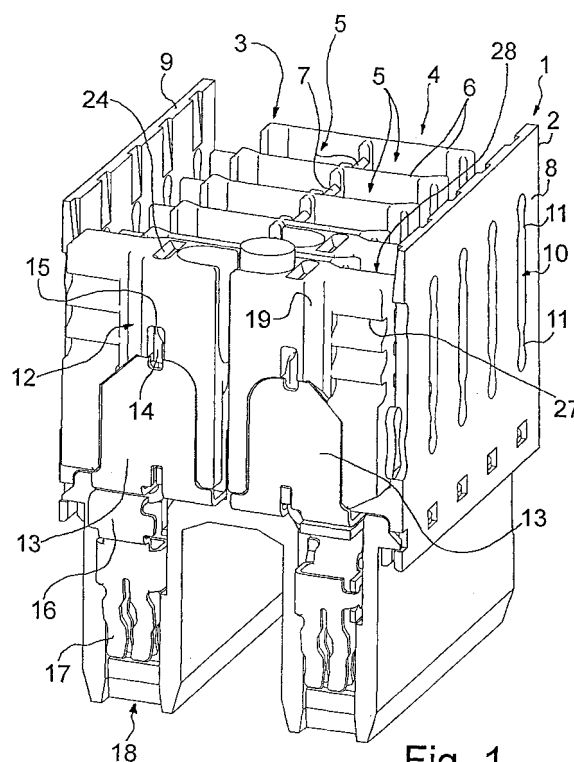


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anschlussleiste nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zum Stand der Technik werden die EP 0 936 697 A1, die EP 1 191 633 A2 und die EP 1 191 634 A2 genannt. Zum Be- und Entschalten sind hier in einem Isolierstoffgehäuse jeweils Kontaktbetätigungsstücke beweglich, insbesondere verschieblich geführt, mit denen die eigentlichen Kontakte bzw. Metallteile der Anschlussvorrichtungen be- und entschaltet bzw. die Leiter in die und aus den Kontakten bewegt werden können.

[0003] Das Ansetzen eines Betätigungswerkzeuges, insbesondere eines Schraubendrehers, erfolgt jeweils an einander gegenüberliegenden Seiten der Kontaktbetätigungsstücke, um den Leiter beim Beschalten in den IDC-Kontakt hinein und beim Entschalten aus diesem heraus zu drücken. Die Bewegungsrichtung der Schraubendreher beim Be- und Entschalten ist also um 180° zueinander versetzt. Diese Art der Betätigung nach dem Stand der Technik hat sich an sich sehr gut bewährt, insbesondere, da sehr hohe Be- und Entschaltkräfte aufgefangen sind.

[0004] Aus der DE 20 2004 013 363 U1 ist es zudem bekannt, der Kontaktbetätigungseinrichtung mit einem flexiblen Abschnitt zu versehen, der beispielsweise bandartig ausgebildet und in derart in einem Isolierstoffgehäuse geführt und umgelenkt ist, dass es möglich ist, das Betätigen des Kontaktbetätigungsstückes zum Be- und Entschalten aus derselben richtung durchzuführen, was eine besonders einfache und leicht verständliche Handhabung des Kontaktbetätigungsstückes bzw. der gesamten Anschlussleiste ermöglicht. Diese Handhabung ist zwar sehr einfach, das Band benötigt aber etwas zusätzlichen Bauraum.

[0005] Die Erfindung hat vor diesem Hintergrund die Aufgabe, eine bauraumoptimiert Anschlussleiste zu schaffen, die kostengünstig und bauraumoptimiert aufgebaut und dabei dennoch unkompliziert handhabbar ist.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0007] Danach ist zwischen den Zwischenwänden der Anschlusskammern und den Betätigungselementen oder zwischen benachbarten Betätigungselementen jeweils ein Schlitz zum Einführen eines Schraubendrehers ausgebildet und das Betätigungselement weist Ansatzbereiche, insbesondere stufenweise Ansatzkonturen auf, an denen das Betätigungselement ansetzbar ist, so dass es aus der Anschlusskammer zum Entschalten des Kontaktes aushebelbar ist.

[0008] Das Beschalten erfolgt in einem einzigen Arbeitsgang. Zum Lösen eines Leiters bzw. zum Entschalten sind ein oder mehrere, z.B. drei Hebelbewegungen erforderlich. Das Lösen ist damit zwar etwas aufwendiger als das Beschalten. Ausgeglichen wird dies aber durch die außerordentlich kompakte Bauweise und die dabei hohe Zuverlässigkeit der Anschlussleiste, die ein besonders sicheres Be- und Entschalten erlaubt.

[0009] Vorzugsweise weist das Betätigungselement eine sacklochartig ausgebildete Leitereinführöffnung mit einem inneren Leiteranschlag auf, welche nach einer Variante senkrecht zur Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung des Betätigungselementes ausgerichtet ist und nach einer anderen, besonders kompakt bauenden Variante spitzwinklig zur Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung des Betätigungselementes. Vorzugsweise beträgt dieser spitze Winkel 20 bis 70°, insbesondere 30 bis 60°.

[0010] Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Leitereinführöffnung zur Außenfläche des Betätigungselementes hin in einen rinnen- oder nutenartigen Leiteraufnahmebereich übergeht. Beim Eindrücken des Betätigungselementes legt sich der Leiter an die Zwischenwand zur benachbarten Reihe von Anschlusskammern und dann in den Leiteraufnahmebereich ein.

[0011] Vorzugsweise erstreckt sich der rinnen- oder nutenartigen Leiteraufnahmebereich parallel zur Betätigungsrichtung des Betätigungselementes und der Leiter ist nach seiner Kontaktierung in den Leiteraufnahmebereich gedrückt und steht aus der offenen Seite der Anschlusskammer nach außen vorsteht.

[0012] Vorzugsweise weist das Betätigungselement einen Ansatz auf, der in einen Schlitz in einer der Wände eingreift, welche die Anschlusskammern begrenzen, wobei der Ansatz und der Schlitz korrespondierende Rastkonturen aufweisen und wobei der Ansatz im Schlitz in wenigstens einer oder mehreren Stellungen verrastbar ist. Hierdurch werden die entschaltete und die beschaltete Stellung leicht erkennbar bzw. auch spürbar und der Leiterauszugswiderstand wird erhöht.

[0013] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

[0014] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine teilweise aufgebrochene, perspektivische Ansicht einer ersten Anschlussleiste;
 Fig. 2a,b bis 4a,b die Anschlussleiste aus Fig. 1 mit einem teilweise aufgebrochen dargestellten Kontaktbetätigungsstück mit einem eingeführten Leiterstück während verschiedener aufeinander folgender Phasen der Beschaltung;
 Fig. 5 eine teilweise aufgebrochene, perspektivische Ansicht einer zweiten Anschlussleiste;
 Fig. 6a,b bis 7a,b die Anschlussleiste aus Fig. 5 mit einem teilweise aufgebrochen dargestellten Kontaktbetätigungsstück mit einem eingeführten Leiterstück während verschiedener aufeinander folgender Phasen der Beschaltung; und

Fig. 8a-c eine weitere Anschlussleiste in verschiedenen Ansichten und Montagezuständen; und
 Fig. 9a-c die Betätigung der Anschlussleiste aus Fig. 8 mit einem Schraubendreher in verschiedenen Ansichten.

- 5 **[0015]** Fig. 1 bis 4 zeigen eine erste Anschlussleiste 1 mit einem Gehäuse 2 aus Isolierstoff, das zwei Reihen 3, 4 von einseitig offenen Anschlusskammern 5 aufweist.
- [0016]** Die Anschlusskammern 5 weisen in der Draufsicht von ihrer offenen Seite her eine Art Rechteckform auf. Die nebeneinander liegenden Anschlusskammern 5 jeder Reihe 3, 4 werden an den längeren Seiten der Rechtecke durch Zwischenwände 6 voneinander getrennt. Die kürzeren inneren Wände 7 der Anschlusskammern trennen die beiden
- 10 Anschlussreihen 3, 4 nach Art einer Mittelwand voneinander. An den voneinander abgewandten Enden bzw. an den Außenseiten der Anschlusskammern werden die Anschlusskammern 5 zudem von Außenwänden 8, 9 begrenzt, die jeweils im Bereich jeder Anschlusskammer 5 einen sich in Betätigungsrichtung x (was nachfolgend noch näher erläutert wird) erstreckenden Schlitz 10 aufweisen, der im oberen und unteren Bereich mit einer einschnürungsartigen Engstelle 11 versehen ist.
- 15 **[0017]** In jeder der Anschlusskammern 5 ist eine Anschlußvorrichtung 12 zum Anschluss eines Leiters 13 mit einer oder mehreren Leitungsader(n) und einer diese umgebenden Isolierung angeordnet.
- [0018]** Die Anschlussvorrichtungen 12 weisen hier jeweils einen isolationsdurchdringenden Kontakt auf, insbesondere einen (IDC-)Schneidkontakt 14, mit zwei ganz oder im wesentlichen in einer Ebene liegenden oder leicht winklig zueinander ausgerichteten Kontaktmessern 15, an deren freien Enden eine Einführmündung mit Schneidkanten ausgebildet
- 20 ist und zwischen denen ein Kontaktierungsspalt besteht.
- [0019]** Eine U-förmige Überfeder 13 dient dazu, die Kontaktmesser 15 aufeinander zu drücken, um eine genügende Kontaktkraft zu erzeugen. Diese U-förmige Überfeder 13 ist hier an sich nach Art des gattungsgemäßen Standes der Technik der DE 20 2004 013 363 U1 senkrecht zu den Kontaktmessern 15 derart ausgerichtet, so dass ihr Grundschenkel von den Kontaktmessern 15 in dem von der Einführmündung des IDC-Kontaktes abgewandten Bereich durchsetzt ist.
- 25 **[0020]** An die von der Einführmündung der Schneidkontakte 14 abgewandten Enden sind direkt über Stromschienenstücke 16 weitere Kontakte, hier Buchsenkontakte 17 einstückig angeschlossen oder angesetzt, die in zweiten Anschlusskammern 18 des Gehäuses 2 liegen und beispielsweise zum Aufstecken auf eine Stiftreihe und zum Kontaktieren der Stiftreihe (hier nicht dargestellt) eines elektrischen Gerätes - z.B. eines Steckers oder eines sonstigen Gerätes - verwendet werden. Die Kontakte 14 und 17 sind aus einem profilgefrästen Band herstellbar.
- 30 **[0021]** Als Hilfsmittel zum Einführen des Leiters in den Schneidkontakt 14 dient ein im Gehäuse beweglich, insbesondere verschieblich geführtes, Betätigungselement 19, das ein- oder mehrstückig ausgebildet sein kann und vorzugsweise aus einem isolierenden Kunststoff besteht.
- [0022]** Die Betätigungselemente 19 stehen im nicht kontaktierten Zustand, in welchem ein Leiter 26 in das Betätigungselement 19 einführbar ist, jeweils aus den offenen Enden der Anschlusskammern 5 nach außen vor. Dabei liegt
- 35 eine sacklochartige Leitereinführöffnung 20 (Fig. 2b) frei, die in einem Winkel von 90° oder weniger, hier spitzwinklig, vorzugsweise in einem Winkel von 30 bis 60°, zur Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung X des Betätigungselementes 19 ausgerichtet ist.
- [0023]** Wird in die Leitereinführöffnung 20 ein Leiter 26 eingeschoben, liegt dessen Endbereich in der sacklochartigen Leitereinführöffnung ebenfalls in diesem Winkel Alpha spitzwinklig zur Ebene des Schneidkontaktes 14. Der Leiter 26
- 40 wird daher beim Aufschieben auf den isolationsdurchdringenden Kontakt 14 ebenfalls spitzwinklig zu seiner Längsachse angeschnitten und kontaktiert.
- [0024]** Die Leitereinführöffnung 20 geht zur Außenfläche des Betätigungselementes hin in einen rinnen- oder nutenartigen Leiteraufnahmebereich 25 über, der hier an zur Mittelwand 7 liegenden Seite des Betätigungselementes 19 ausgebildet ist und der sich bis in den Bereich der oberen Ecke des Betätigungselementes 19 erstreckt.
- 45 **[0025]** Die hat folgenden Effekt.
- [0026]** Zum Beschalten wird nach Art der Fig. 2 ein Leiter 26 in die Leitereinführöffnung 20 eingeschoben Wie in Fig. 2 zu erkennen, ist der Leiter 26 dabei im Winkel Alpha spitzwinklig zur Bewegungsrichtung X des Kontaktbetätigungsstückes ausgerichtet. Der Leiter 26 liegt dabei vor der Einführmündung des Schneidkontaktes 14.
- [0027]** Jetzt wird das Betätigungselement 19- vorzugsweise mit einem Werkzeug wie einem Schraubendreher - in
- 50 der Anschlusskammer 5 nach innen bzw. in der Darstellung der Fig. 1 nach unten verschoben.
- [0028]** Dabei durchdringt der Schneidkontakt 14 die Leiterisolierung und realisiert einen leitenden Kontakt zu der oder den Leitungsadern (Fig. 3 bis 4). Vorzugsweise gleichzeitig wird der Leiter 26 in seinem Bereich, in dem er aus dem Kontaktbetätigungsstück nach außen vorsteht, von der zum Leiteraufnahmebereich 25 benachbarten Kammerwand, hier der Mittelwand 7, neben dem Schneidkontakt 14 umgebogen (Fig. 4), so dass er sich in seinem äußeren (relativ zum sacklochartigen Ende der Leiteraufnahmeöffnung 19 und sich an den Schneidkontakt 14 anschließenden Bereich) parallel zur Betätigungsrichtung in der Rinne liegt. Diese Anordnung ist in Fig. 4 zu erkennen. Das Ende des Leiters liegt spitzwinklig zur Bewegungsrichtung des Betätigungselementes 19. In dieser spitzwinkligen Ausrichtung erfolgt auch die Kontaktierung des Leiters. Im beschalteten Zustand liegt der Leiter 26 dann parallel zur Betätigungsrichtung bzw.
- 55

Schieberichtung des Betätigungselementes 19.

[0029] Durch diese Anordnung ist es möglich, auch auf engem Raum direkt nebeneinander zwei Reihen von Anschlüssen 14 an der Anschlussleiste 1 anzuordnen.

[0030] Zum Beschalten wird der Schraubendreher vorzugsweise senkrecht von oben in eine Ansatzkontur 24 des Betätigungselementes 19 eingesteckt.

[0031] Das Entschalten erfolgt aus derselben Richtung, also von der offenen Seite der Anschlusskammern her. Hierzu wird der Schraubendreher seitlich der Ansatzkontur 24 seitlich in einen freien schlitzzartigen Bereich 28 zwischen benachbarten Betätigungselementen 5 oder zwischen den Betätigungselementen 5 und den Zwischenwänden 6 eingeführt. Das Betätigungselement 19 ist hier wiederum mit wenigstens einer oder mehreren - vorzugsweise in Schieberichtung X versetzten, zueinander parallelen - Ansatzkontur(en) 27 zum Ansetzen des Schraubendrehers versehen, in welche das freie Ende des Schraubendrehers einbringbar ist.

[0032] Sodann wird das Betätigungselement 19 aus der beschalteten Stellung herausgehoben, wobei die Zwischenwände 6 zwischen den Anschlusskammern 5 oder aber die benachbarten Betätigungselemente 19 selbst - wenn die Zwischenwände nicht durchgehend ausgebildet sind - als Widerlager für den Schraubendreher verwendet werden. Sind mehrere Ansatzkonturen 27 vorhanden, kann das Betätigungselement 19 mit mehreren Hebelbewegungen gelöst werden. Damit ist das Entschalten des Schneidkontaktes 14 zwar nicht ganz so einfach wie das Beschalten. Da aber in der Regel auch nur in seltenen Fällen z.B. bei Fehlbeschaltungen notwendig ist, die beschalteten Kontakte wieder zu entschalten, ist dieser Mehraufwand vertretbar. Er wird durch die außerordentlich kompakte Bauweise mehr als ausgeglichen. Damit ist diese Anschlussleiste insbesondere dort vorteilhaft, wo eine kompakte Bauweise unter Einsatz eines isolationsdurchdringenden Kontaktes mit einem schraubendreherbetätigten Betätigungselement 19 gewünscht ist.

[0033] Insbesondere im entschlalteten Zustand und vorzugsweise auch im beschalteten Zustand greift in den seitlichen Schlitz 10 in der Wand 8 ein hier knochenförmiger Ansatz 21 des Kontaktbetätigungsstückes ein, der das Kontaktbetätigungsstück im entschlalteten Zustand und ggf. auch im beschalteten Zustand verrastet. Der Schlitz 10 und der Ansatz 21 bilden daher zusammenwirkende Rastelemente aus.

[0034] Anzumerken ist, dass das Gehäuse hier u.a. zur Ausbildung von Funktionselementen (Fehlstecken, Verankerung der Metallbaugruppe) aus einem Gehäuseoberteil mit dem Schneidkontakten und den Anschlusskammern 5 und einem Gehäuseunterteil mit den Tulpenkontakten 17 besteht. Theoretisch sind auch ein sonstiger ein- oder mehrstückiger Aufbau denkbar.

[0035] Anzumerken ist ferner noch, dass sich das Betätigungselement 19 beim Beschalten gegen einen Anschlag 29 im Isolierstoffgehäuse läuft. Die Metallbaugruppe ist ebenfalls im Isolierstoffgehäuse sicher abgestützt.

[0036] Nach Fig. 1 werden zweireihige Anordnungen z.B. mit 2 * 20 Anschlusskammern realisiert. Das Beschalten und das Entschalten sowie die Montage und der Leiterauszug erfolgen aus einer einzigen Richtung.

[0037] Das Ausführungsbeispiel der Fig. 5 eignet sich demgegenüber insbesondere für Ausgestaltungen, bei denen nur eine einzige Reihe von Anschlusskammern (z.B. 20) realisiert werden soll. Hierdurch ist genügend Bauraum vorhanden, um den Leiter senkrecht zur Betätigungsrichtung zuzuführen. Daher kann die sacklochartige Leitereinführöffnung 19' im Betätigungselement 19 ebenfalls senkrecht zur Betätigungsrichtung ausgerichtet werden. Ein Leiteraufnahmebereich an der Außenseite des Betätigungselementes 19 ist nicht erforderlich.

[0038] Die Beschaltung erfolgt wiederum durch Niederdrücken des Betätigungselementes, was auch von Hand geschehen kann. Die Entschaltung erfolgt analog zum Ausführungsbeispiel der Fig. 1 mit dem Schraubendreher. Das Beschalten und das Entschalten sowie die Montage und der Leiterauszug erfolgen also wiederum aus einer einzigen Richtung, was zu einer kompakten Bauweise führt.

[0039] Das Ausführungsbeispiel der Fig. 8 und 9 entspricht im Wesentlichen dem der Fig. 1 bis 4, weist aber gegenüber diesem eine Besonderheit auf, die auch bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 und 6 sowie 7 oder anderen Varianten der Erfindung, die nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt ist, einsetzbar ist. Die Bedienung, d.h. das Be- und Entschalten mit dem Schraubendreher 32 (Fig. 9) und die Leiterzufuhr und Leiterentnahme erfolgt wie bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4. Dabei ist die Anschlussleiste 1 der Fig. 8 und 9 mit wenigstens einem oder mehreren Vorsprüngen 30 zur Realisierung eines Fehlsteckschutzes versehen. Diese Vorsprünge 30 - in Fig. 8 und 9 gestrichelt dargestellt, sind an den Zwischenwänden 6 ausgebildet und stehen von diesen in Richtung der Betätigungselemente 19 nach Art von stegartigen Nasen vor. Hier sind die Zwischenwände 6 jeweils beidseitig mit den Vorsprüngen 30 versehen, was zu einem besonders guten Fehlsteckschutz beiträgt. Die Vorsprünge 30 verhindern ein Fehlstecken des Schraubendrehers 32 und optimieren auch die Führung der Betätigungselemente 19. Vorzugsweise sind sie mit zur offenen Seite der Anschlussleiste (in Fig. 8 nach oben hin) jeweils mit einer Einführschräge 31 versehen, die mit dazu beiträgt, den Schraubendreher 32 (Fig. 9) beim Einstecken zu führen.

[0040] Ergänzend/Alternativ kann auch das verschiebbliche Betätigungselement 19 selbst mit vorzugsweise zu den Vorsprüngen 30 korrespondierenden Konturen wie Stegen 33 oder Ausnehmungen versehen sein, die einerseits die Führung und/oder ebenfalls die Fehlstecksicherheit des Betätigungselementes 19 optimieren.

Bezugszeichen**[0041]**

5	Anschlussleiste	1
	Gehäuse	2
	Reihen	3,4
	Anschlusskammern	5
	Zwischenwände	6
10	Zwischenwände	7
	Außenwände	8, 9
	Öffnungsschlitz	10
	Engstelle	11
	Anschlußvorrichtung	12
15	Überfeder	13
	Schneidkontakt	14
	Kontaktmesser	15
	Stromschienenstücke	16
	Tulpenkontakte	17
20	Anschlusskammern	18
	Betätigungselement	19
	Leitereinführöffnung	20
	knochenartiger Ansatz	21
	Gehäuseoberteil	22
25	Gehäuseunterteil	23
	Ansatzkontur	24
	Leiteraufnahmebereich	25
	Leiter	26
	Ansatzkontur	27
30	schlitzartiger Bereich	28
	Anschlag	29
	Vorsprünge	30
	Einführschräge	31
	Schraubendreher	32
35	Stege	33

Bewegungsrichtung X

40 Patentansprüche

1. Anschlussleiste für elektrische Geräte, mit einer oder mehreren Reihen von Anschlüssen, die jeweils einen in einer vorzugsweise einseitig offenen Anschlusskammer eines Isolierstoffgehäuses (2) angeordneten isolationsdurchdringenden Kontakt (14) aufweisen, dem ein Betätigungselement (19) zugeordnet ist., wobei das Beschalten und das Entschalten mit einem Leiter (26) von der offenen Seite der Anschlusskammer her erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Zwischenwänden der Anschlusskammern (5) und den Betätigungselementen (19) oder zwischen benachbarten Betätigungselementen (19) jeweils ein Schlitz zum Einführen eines Schraubendrehers ausgebildet ist und dass das Betätigungselement (19) Ansatzbereiche, insbesondere stufenartige Ansatzkonturen aufweist, an denen das Betätigungselement ansetzbar ist, so dass es aus der Anschlusskammer zum Entschalten des Kontaktes (14) aushebelbar ist.
2. Anschlussleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (19) eine sacklochartig ausgebildete Leitereinführöffnung (20) mit einem inneren Leiteranschlag aufweist.
3. Anschlussleiste nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitereinführöffnung (20) senkrecht zur Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung des Betätigungselementes (19) ausgerichtet ist.
4. Anschlussleiste nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitereinführöffnung (20) spitzwinklig zur

Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung des Betätigungselementes (19) ausgerichtet ist.

- 5 5. Anschlussleiste nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitereinführöffnung (20) spitzwinklig in einem Winkel von 20 bis 70° zur Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung des Betätigungselementes (19) ausgerichtet ist.
- 10 6. Anschlussleiste nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitereinführöffnung (20) spitzwinklig in einem Winkel von 30 bis 60° zur Betätigungsrichtung bzw. Bewegungsrichtung des Betätigungselementes (19) ausgerichtet ist.
- 15 7. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitereinführöffnung (20) zur Außenfläche des Betätigungselementes hin in einen rinnen- oder nutenartigen Leiteraufnahmebereich (25) übergeht.
- 20 8. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rinnen- oder nutenartigen Leiteraufnahmebereich (25) an eine Wandung der Anschlusskammern angrenzt.
- 25 9. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der rinnen- oder nutenartigen Leiteraufnahmebereich (25) parallel zur Betätigungsrichtung (x) des Betätigungselementes (19) erstreckt und das der Leiter nach seiner Kontaktierung in den Leiteraufnahmebereich gedrückt ist und aus der offenen Seite der Anschlusskammer nach außen vorsteht.
- 30 10. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest abschnittsweise oder ganzflächig Zwischenwände (6) zwischen den Anschlusskammern (5) ausgebildet sind.
- 35 11. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (19) einen Ansatz (21) aufweist, der in einen Schlitz (10) in einer der Wände eingreift, welche die Anschlusskammern (5) begrenzen, wobei der Ansatz (21) und der Schlitz (10) korrespondierende Rastkonturen aufweisen und wobei der Ansatz (21) im Schlitz (20) in wenigstens einer oder mehreren Stellungen verrastbar ist.
- 40 12. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schneidkontakt (14) mit einem weiteren Kontakt (17) vorzugsweise einstückig verbunden ist.
- 45 13. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse aus einem Gehäuseoberteil (22) mit dem Schneidkontakten und einer Überfeder und den Anschlusskammern (5) und einem Gehäuseunterteil (23) mit einer weiteren Kontaktreihe besteht.
- 50 14. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Anschlussreihen (3, 4) einer wenigstens zweireihigen Ausführung durch eine Mittelwand voneinander getrennt sind.
- 55 15. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungselemente (19) jeweils in den Anschlusskammern verschiebbar sind.
16. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussleiste (1), vorzugsweise eine oder mehrere der Zwischenwände (6) der Anschlussleiste (1), mit wenigstens einem Vorsprung (30) oder mehreren Vorsprüngen (30) zur Realisierung eines Fehlsteckschutzes versehen ist.
17. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (30) an den Zwischenwänden (6) ausgebildet sind und von diesen nach Art von stegartigen Nasen ein- oder beidseitig vorstehen.
18. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (30) zur offenen Seite der Anschlussleiste hin jeweils mit einer Einführschräge (31) versehen sind.
19. Anschlussleiste nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (19) mit vorzugsweise zu den Vorsprüngen (30) korrespondierenden Konturen wie Stegen (33) und/oder oder Ausnehmungen versehen ist, die einerseits die Führung und/oder ebenfalls die Fehlstecksicherheit des Betätigungselementes (19) optimieren.

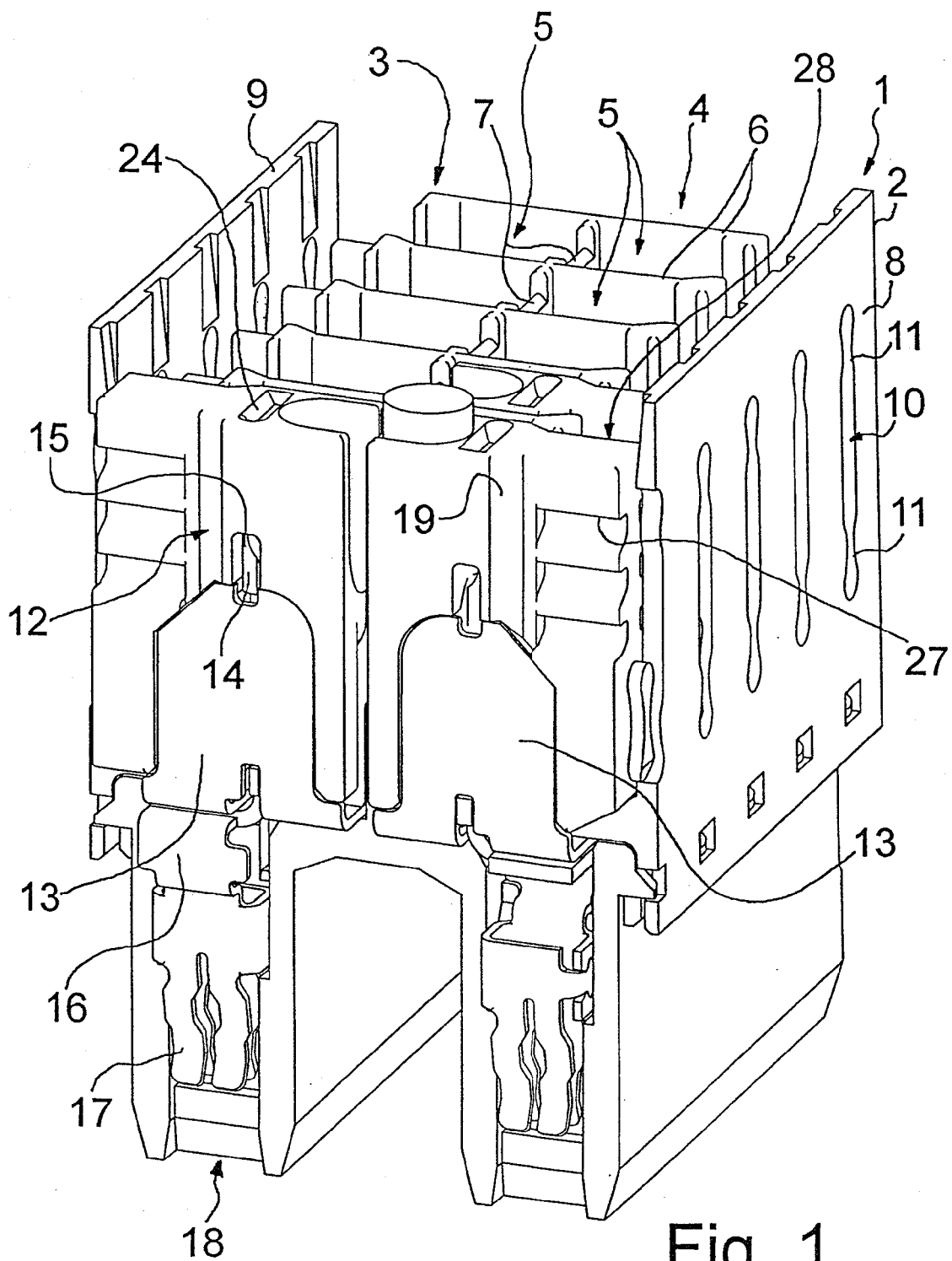
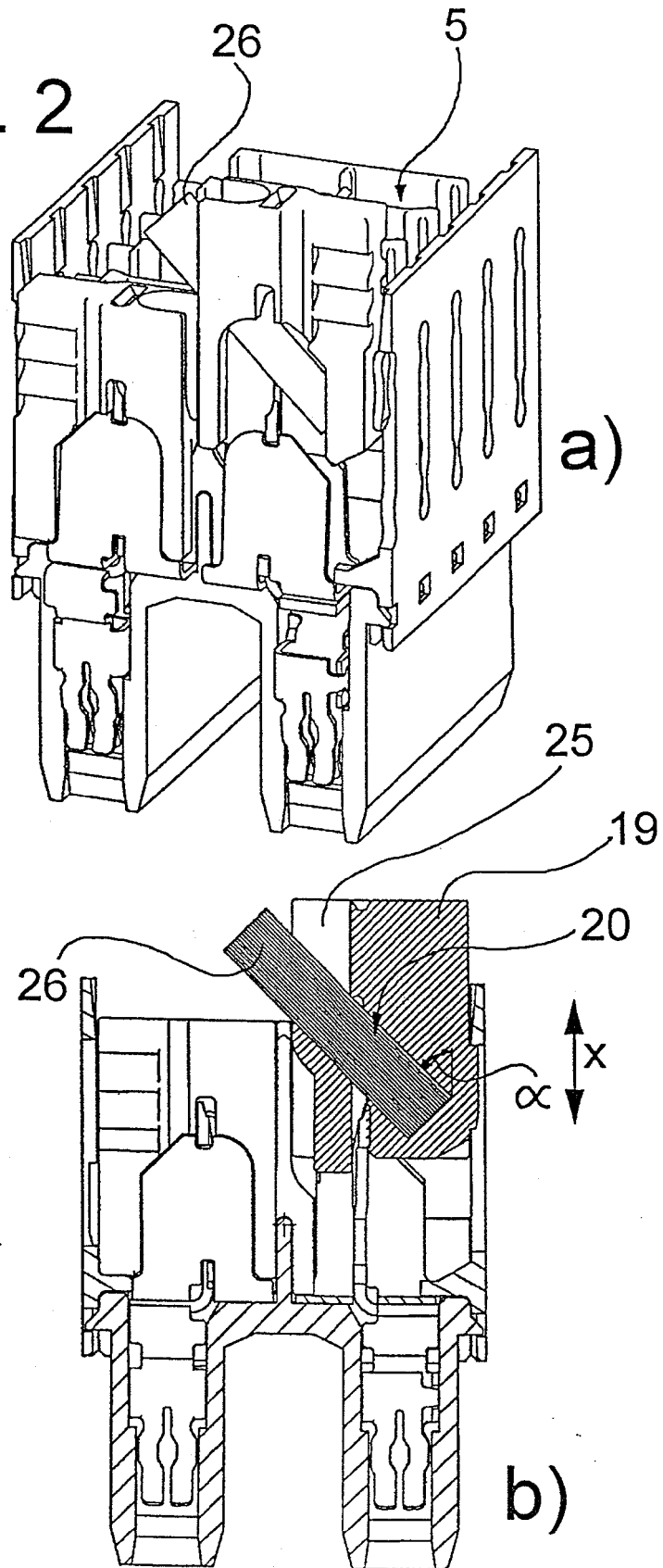
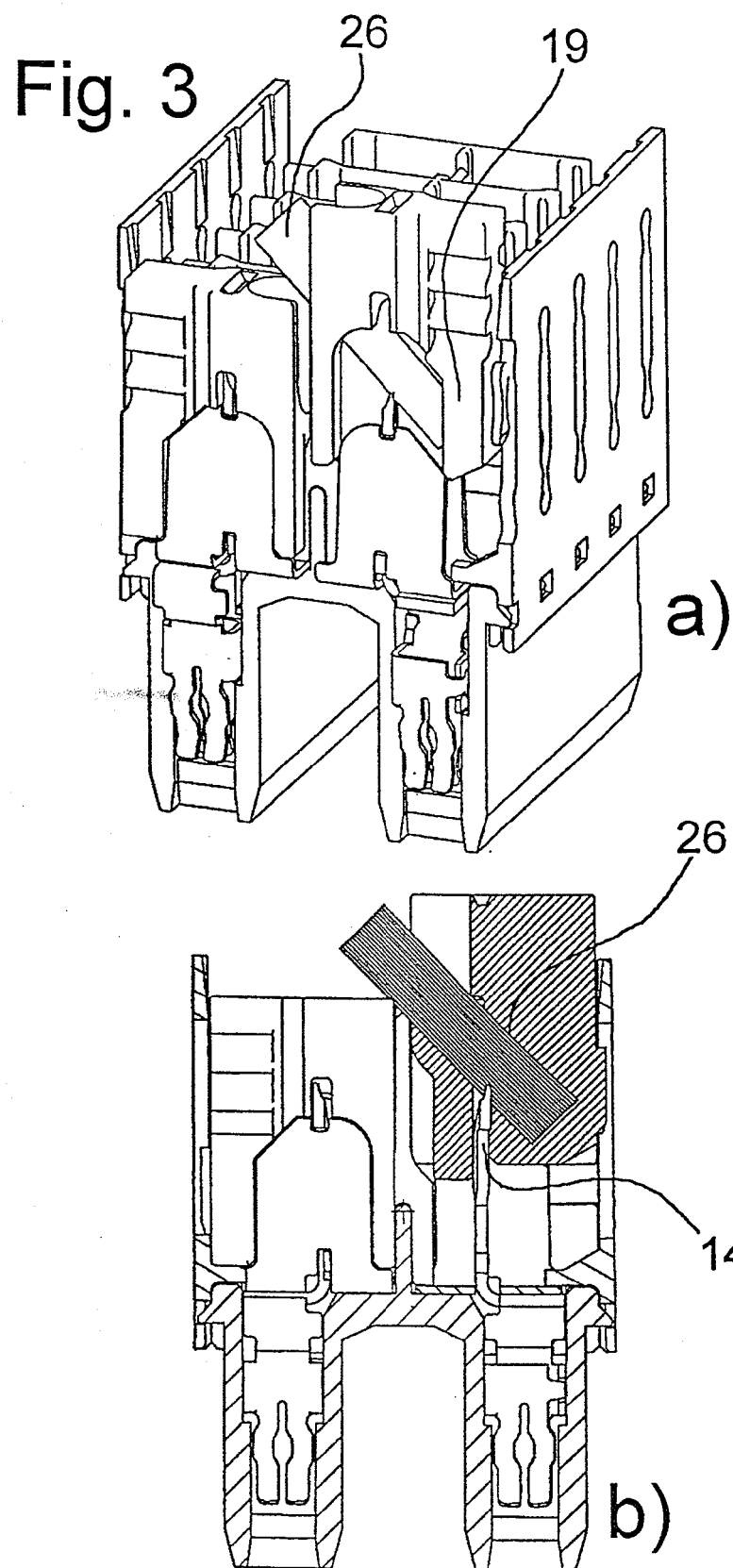
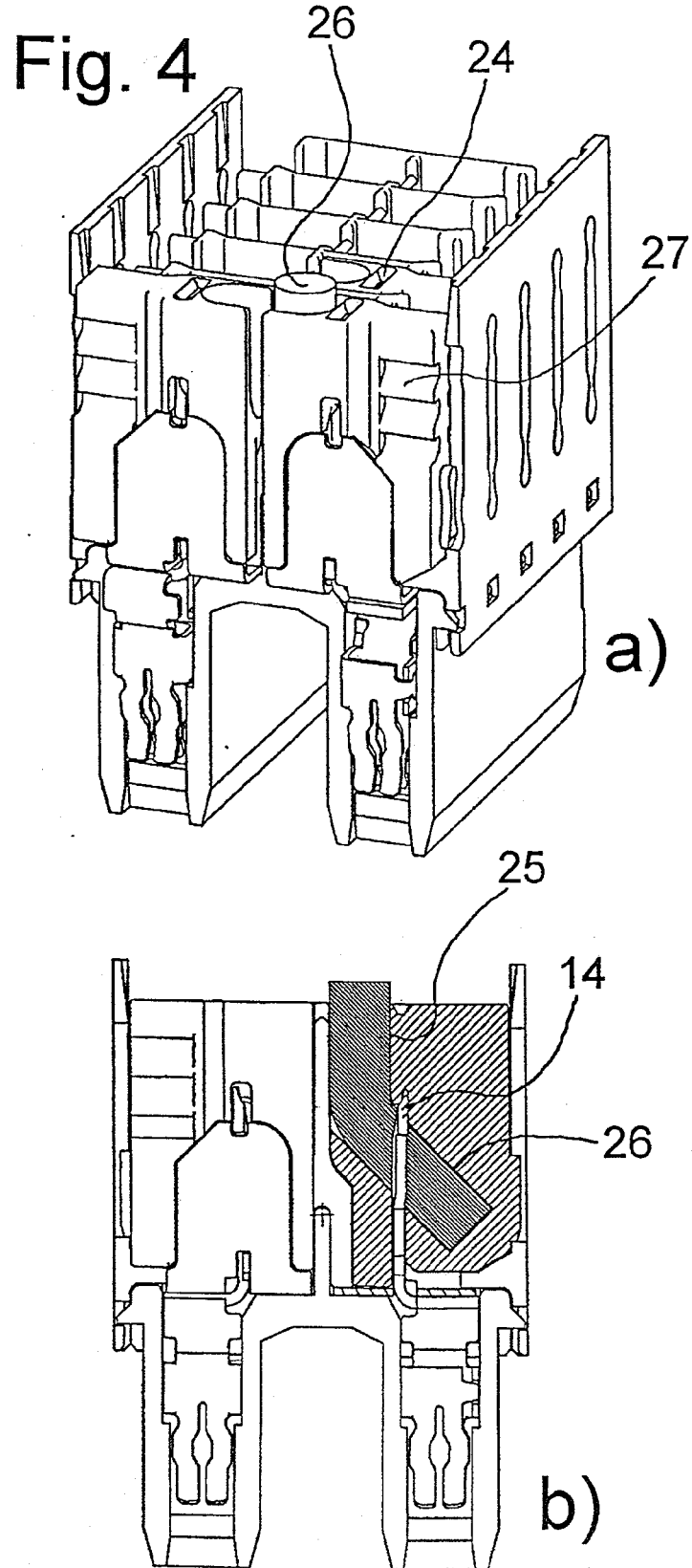


Fig. 1

Fig. 2







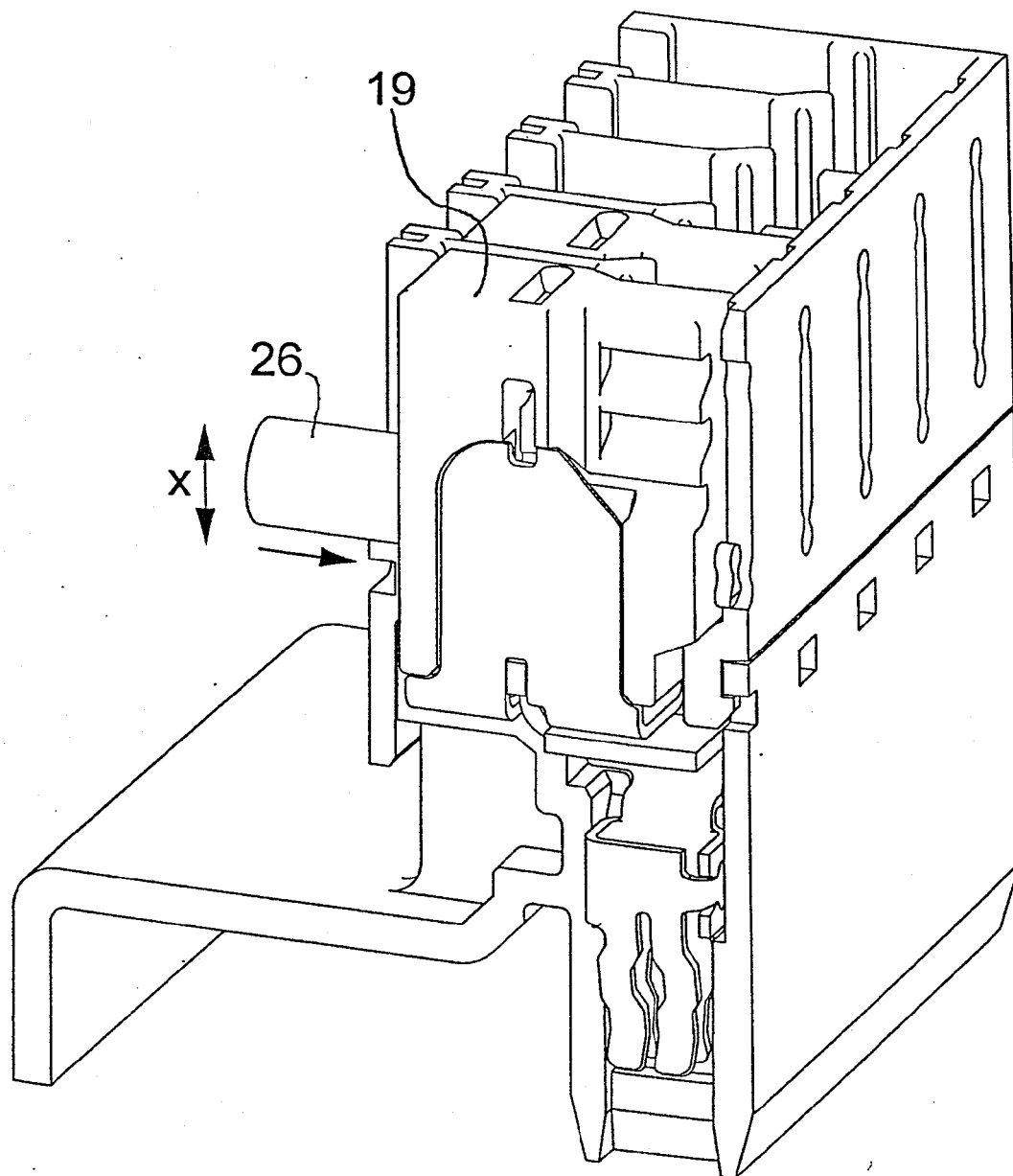


Fig. 5

Fig. 6

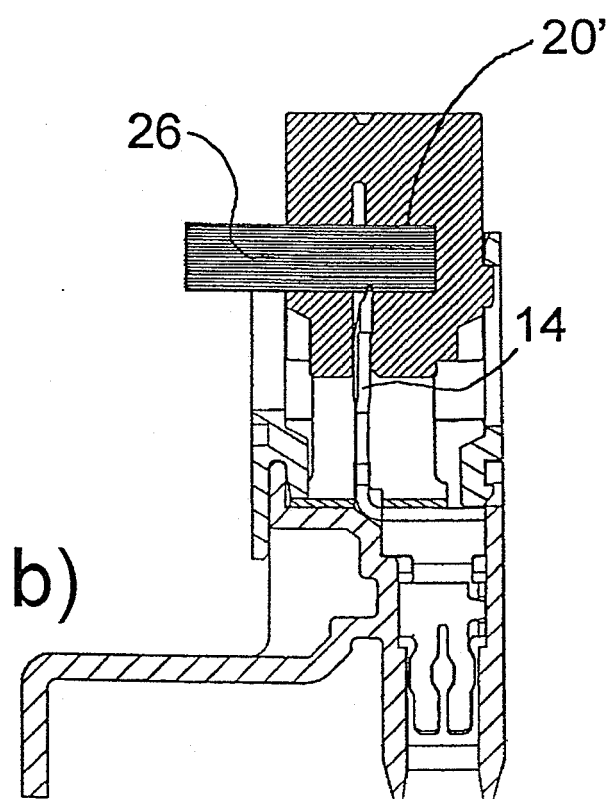
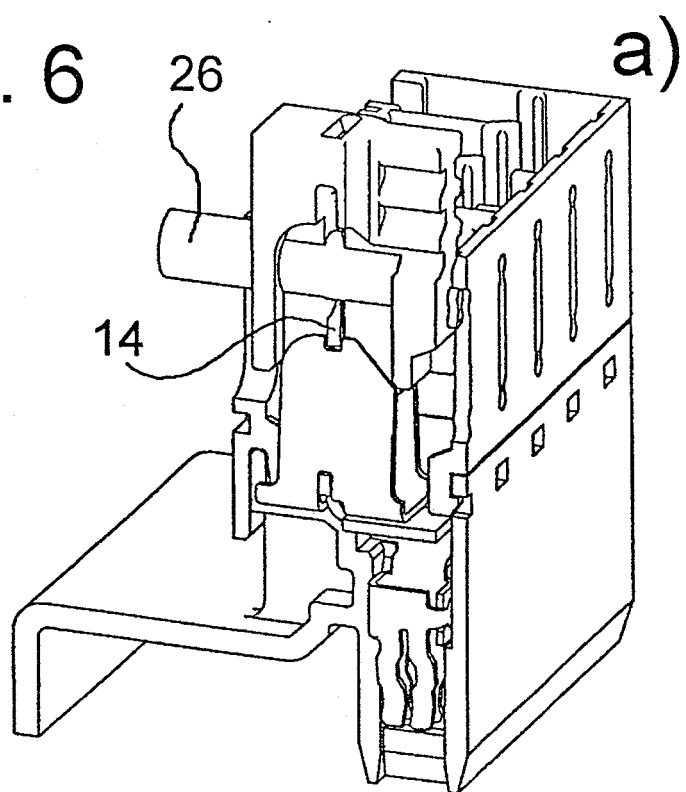
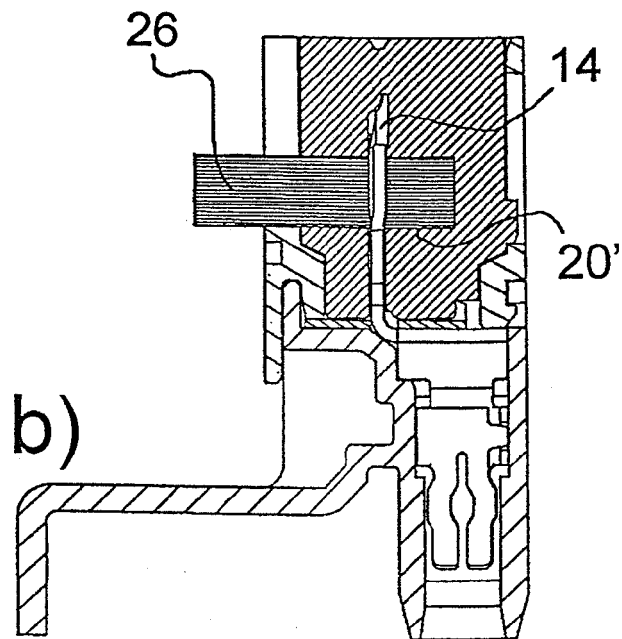
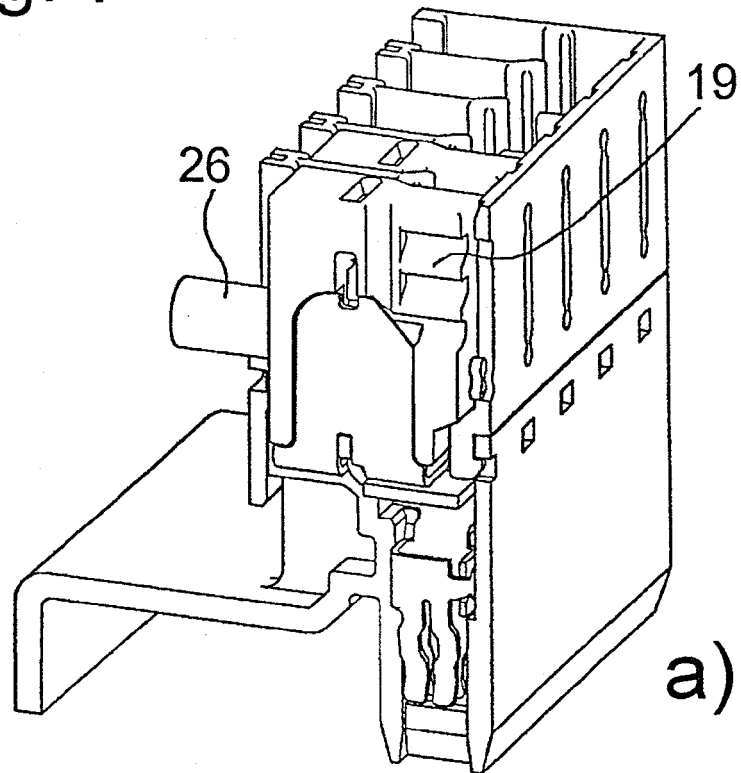


Fig. 7



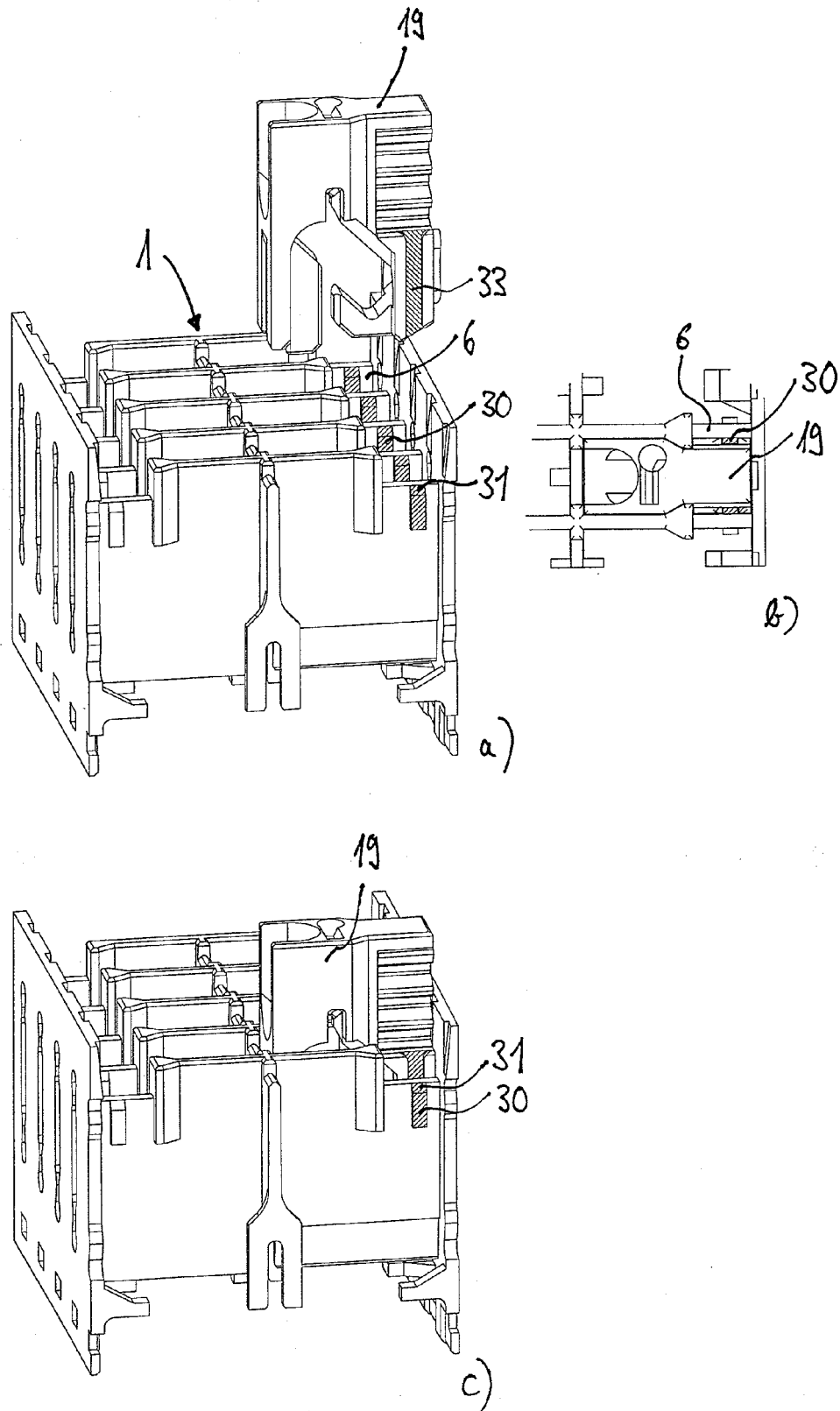


Fig. 8

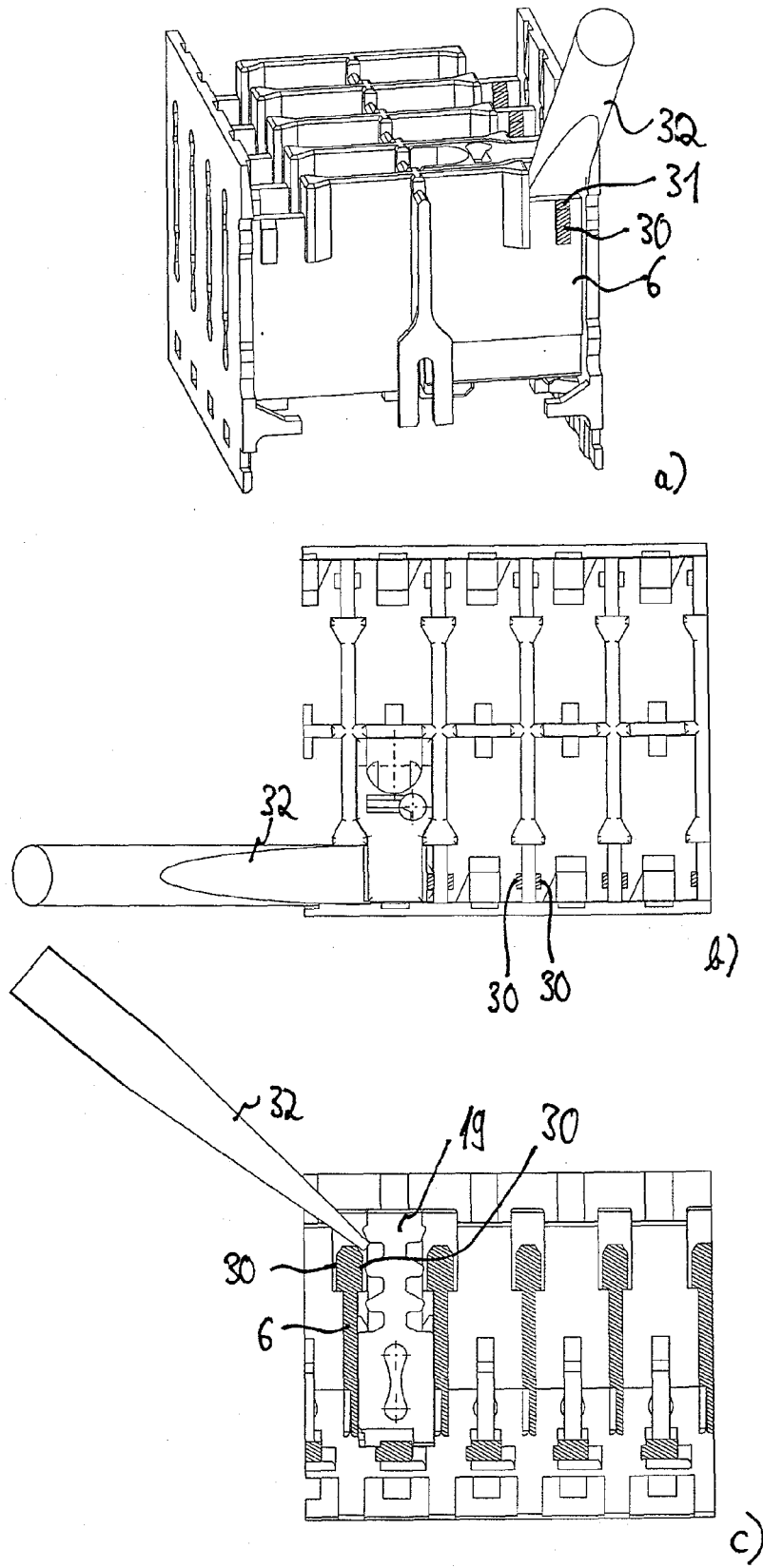


Fig. 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0936697 A1 [0002]
- EP 1191633 A2 [0002]
- EP 1191634 A2 [0002]
- DE 202004013363 U1 [0004] [0019]