

(19)



(11)

EP 2 670 004 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.12.2013 Patentblatt 2013/49

(51) Int Cl.:
H01R 9/26 (2006.01) H01R 9/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13169012.5**

(22) Anmeldetag: **23.05.2013**

(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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **01.06.2012 DE 202012102014 U**

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

(72) Erfinder:
• **Gerkens, Michael**
33617 Bielefeld (DE)
• **Bönsch, Matthias**
33659 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) Anschlussvorrichtungsanordnung, insbesondere für eine Tragschiene

(57) Anschlussvorrichtungsanordnung (1) mit einer elektrischen Baugruppe (2), die elektrische Anschlüsse (31, 32) und/oder eine Anschluss-, Mess- und/oder Steuerungselektronik (33) umfasst, sowie vorzugsweise mit einer Tragschiene (4), an der die elektrische Baugruppe (2) austauschbar angeordnet ist, wobei die elektrische Baugruppe (2) zumindest ein oder mehrere Baugruppenmodule (332) umfasst, die an einem ersten Gehäuseteil (22) der elektrischen Baugruppe (2) angeordnet sind, wobei sie zumindest eine Befestigungsstange (336) mit einem Befestigungsmittel (334) umfasst, die von einem Losezustand, in dem das Befestigungsmittel (334) durch eine Ausnehmung (25) des ersten Gehäuseteils (22) durchführbar, und das Baugruppenmodul (332) am ersten Gehäuseteil (22) anliegend angeordnet ist, in einen Befestigungszustand, in dem das Befestigungsmittel (334) nicht durch die Ausnehmung (25) durchführbar, und das Baugruppenmodul (332) am ersten Gehäuseteil (22) befestigt ist, verdrehbar ist.

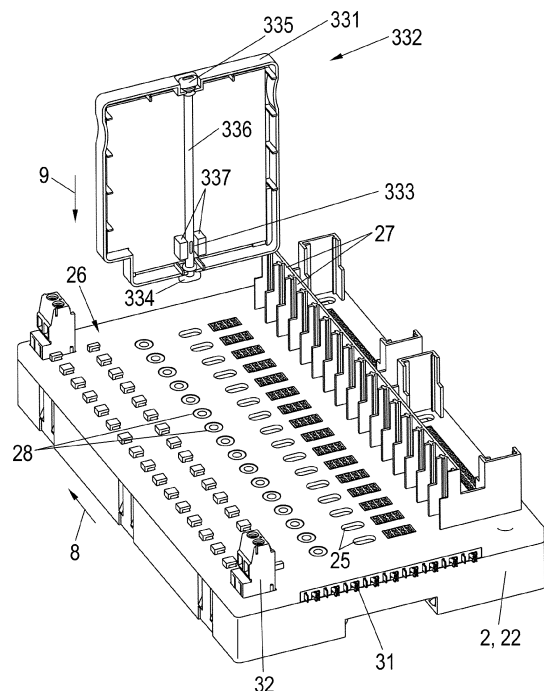


Fig. 3a

EP 2 670 004 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anschlussvorrichtungsanordnung.

[0002] Für Anschluss-, Mess- und Steuerungselektroniken in der Automatisierungstechnik werden Tragschienenanordnungen verwendet, die zu ihrem Schutz häufig in Schaltschränken angeordnet sind. Die Verwendung von Tragschienen ermöglicht ein schnelles Auswechseln der Anschluss-, Mess- und Steuerungselektroniken. Die Anschluss-, Mess- und Steuerungselektroniken müssen zudem leicht und schnell an eine Änderung der in der Fertigungslinie hergestellten Ware anpassbar sein.

[0003] Die Erfindung hat die Aufgabe, eine Anschlussvorrichtung mit einer Anschluss-, Mess- und/oder Steuerungselektronik für die Fertigungstechnik bezüglich ihrer schnellen und leichten Handhabbarkeit und Anpassbarkeit zu verbessern.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0005] Die erfindungsgemäße Anschlussvorrichtungsanordnung weist eine elektrische Baugruppe auf, die elektrische Anschlüsse und/oder eine Anschluss-, Mess- und/oder Steuerungselektronik umfasst, sowie eine Tragschiene, an der die elektrische Baugruppe austauschbar angeordnet ist, wobei die elektrische Baugruppe zumindest ein oder mehrere Baugruppenmodule umfasst, die an einem ersten Gehäuseteil der elektrischen Baugruppe angeordnet sind, und wobei sie zumindest eine Befestigungsstange mit einem Befestigungsmittel umfasst, die von einem Losezustand, in dem das Befestigungsmittel durch eine Ausnehmung des ersten Gehäuseteils durchführbar, und das Baugruppenmodul am ersten Gehäuseteil anliegend angeordnet ist, in einen Befestigungszustand, in dem das Befestigungsmittel nicht durch die Ausnehmung durchführbar, und das Baugruppenmodul am ersten Gehäuseteil befestigt ist, verdrehbar ist. Das oder die Baugruppenmodule sind daher sehr leicht und schnell lediglich durch Drehen der Befestigungsstange sicher am ersten Gehäuseteil befestigbar, was die Handhabbarkeit und Anpassbarkeit verbessert.

[0006] Die Anordnung eignet sich vorzugsweise zum Aufrasten auf eine Tragschiene, kann aber auch auf einer anderen Basis wie einer Bodenplatte angeordnet werden. Vorzugsweise ist sie anreihbar ausgelegt.

[0007] Als Tragschiene wird bevorzugt eine herkömmliche, beispielsweise hutförmige oder C-förmige Tragschiene verwendet.

[0008] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die Anschlussvorrichtungsanordnung eine Sensorschranke, insbesondere eine Lichtschranke, mit der das Verstellen der Befestigungsstange vom Losezustand in den Befestigungszustand und zurück leicht und vorteilhaft erfassbar ist. Die Lichtschranke ist beispielsweise an gegenüberliegenden Seiten der Befestigungs-

stange vorgesehen, wobei die Befestigungsstange eine Durchgangsbohrung zum Durchführen eines Lichtes der Lichtschranke aufweist. Dies ist eine besonders einfache und vorteilhafte Konstruktion. Ein Ausgangssignal der Lichtschranke kann einfach und vorteilhaft als Indikator für die Betriebsbereitschaft oder dgl. genutzt werden. Es sind auch andere Anordnungen von Lichtschranken denkbar, beispielsweise eine Anordnung, die das Verdrehen der Anformung erfasst.

[0009] Die elektrische Baugruppe der Anschlussvorrichtungsanordnung ist aufgrund der modular anordbaren Baugruppenmodule sehr leicht in Abhängigkeit von ihrem Anwendungsfall umkonfigurierbar

[0010] Bevorzugt weist jedes Baugruppenmodul eine Befestigungsstange auf, so dass die Baugruppenmodule der elektrischen Baugruppe einzeln entnehmbar sind.

[0011] Als Befestigungsmittel ist/wird bevorzugt eine Anformung vorgesehen, die zu der Ausnehmung des ersten Gehäuseteils korrespondierend ausgebildet ist. Dadurch ist die Anformung im Losezustand durch die Ausnehmung durchführbar. Ausnehmung und Anformung sind in einer bevorzugten Ausführungsform oval ausgebildet. Es sind aber auch beliebige andere Formen denkbar.

[0012] Zudem erstreckt sich die Befestigungsstange bevorzugt in eine Einschubrichtung der Baugruppenmodule an das erste Gehäuseteil und ist um eine Betätigungsachse in und gegen eine Drehrichtung drehbar vorgesehen. Durch Verdrehen der Betätigungsstange werden die Ausnehmung und die Anformung so zueinander verdreht, dass die Anformung nicht mehr durch die Ausnehmung hindurch führbar ist.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform sind das Befestigungsmittel an einem Ende der Befestigungsstange und ein Betätigungsmittel am anderen Ende der Befestigungsstange vorgesehen. Das Betätigungsmittel ist daher wie ein Drehknopf bedienbar. Besonders bevorzugt ist das Betätigungsmittel mit einem Werkzeug, vorzugsweise mit einem Schraubendreher, betätigbar.

[0014] Besonders bevorzugt ist die elektrische Baugruppe und/oder das Baugruppenmodul nur im Befestigungszustand betreibbar. Dafür wird eine Elektronik des Baugruppenmoduls und/oder der elektrischen Baugruppe nur im Befestigungszustand aktiviert, oder eine Versorgungsspannung nur im Befestigungszustand an das Baugruppenmodul und/oder die elektrische Baugruppe angelegt. Für einen Monteur ist das Entfernen eines Baugruppenmoduls daher sehr sicher lastfrei möglich.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Figuren näher beschrieben. Die Figuren sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 in Fig. 1(a) eine erfindungsgemäße Anschlussvorrichtungsanordnung mit einer elektrischen Baugruppe und einer Tragschiene in einer Explosionsdarstellung von einer Obersei-

te, in Fig. 1(b) die Anordnung ohne die Tragschiene in Explosionsdarstellung von der Unterseite, in Fig. 1 (c) die teilmontierte Anordnung ohne die Tragschiene in Explosionsdarstellung von der Unterseite, und in Fig. 1 (d) die montierte Anordnung ohne die Tragschiene in Explosionsdarstellung von der Unterseite;

Fig. 2 in Fig. 2(a) - (d) die Anschlussvorrichtungsanordnung der Fig. 1 ohne die Tragschiene in einer perspektivischen Ansicht jeweils von oben, wobei die Darstellungen Fig. 2(b) - (d) das Anordnen von Baugruppenmodulen an die Anschlussvorrichtungsanordnung zeigt;

Fig. 3 die Anschlussvorrichtungsanordnung der Fig. 2 ohne die Tragschiene in einer perspektivischen Ansicht von oben, wobei die Darstellungen Fig. 3(a) - (b) das Anordnen eines zweiten Gehäuseteils eines Baugruppenmoduls zeigen, wobei die Darstellungen Fig. 3(c) - (d) jeweils einen Ausschnitt aus aus der Fig. 3(b) zeigen, wobei die Fig. 3(g) eine Gehäuseoberseite des ersten Gehäuseteils von unten zeigt, und wobei die Fig. 3(e) - (f) jeweils einen Ausschnitt aus Fig. 3(g) zeigen; und

Fig. 4 die Anschlussvorrichtungsanordnung der Fig. 2 mit Elektronik und Anschlussblöcken auf einer Tragschiene.

[0017] Die Fig. 1 zeigt in (a) eine erfindungsgemäße Anschlussvorrichtungsanordnung 1 mit einer elektrischen Baugruppe 2 und einer Tragschiene 4. Die Tragschiene 4 ist hier beispielhaft u-förmig ausgebildet.

[0018] Die elektrische Baugruppe 2 weist ein erstes Gehäuseteil 22 auf, an dem verschiedene elektrische Anschlüsse 31, 32 (die Anschlussblöcke 32 sind dabei vorzugsweise als aufsetzbare Anschlussblöcke mit Leiteranschlüssen in beispielsweise Push-In-Technik, Schraubanschlusstechnik, IDC-Technik, Zugfedertechnik oder dgl. ausgebildet.) zum Anschließen elektrischen Leiter (nicht dargestellt) und/oder anderer elektrischer Baugruppen (busartige Kontakte als Anschlüsse 31, weitere Baugruppe in Fig. 1 nicht dargestellt) vorgesehen sind. Die Baugruppe 2 ist modulartig ausgestaltet und vorzugsweise abnehmbar und somit austauschbar an der Tragschiene 4 befestigbar, so dass sie als allein stehende Baugruppe oder auch in einer Reihenklemanordnung oder in einer Reihung von Baugruppen 2 nutzbar ist (siehe auch Fig. 4).

[0019] Das erste Gehäuseteil 22 weist eine Gehäuseunterseite 21 an seiner der Tragschiene 4 zugewandten Seite 23 und eine Gehäuseoberseite 26 an ihrer der Tragschiene 4 abgewandten Seite 24.

[0020] Durch Durchgangsöffnungen 28 im ersten Gehäuseteil 22 sind mehrere Wärmerohre 5 durchführbar, bis sie teilweise an der der Tragschiene 4 zugewandten

Gehäuseunterseite 23 anliegen. Dafür sind die Wärmerohre 5 hier L-förmig ausgebildet. In Fig. 1 (b) ist sichtbar, dass an der Gehäuseunterseite 23 für jedes Wärmerohr 5 eine Nut 211 vorgesehen ist, in die das Wärmerohr 5 einlegbar ist.

[0021] Zwischen der Tragschiene 4 und den an der Gehäuseunterseite 23 anliegenden Teilen der Wärmerohre 5 ist eine wärmeleitfähige Platte 6 optional anordenbar, die hier aus Aluminium gefertigt ist. Die Platte 6 erstreckt sich in eine Erstreckungsrichtung 8 der Tragschiene. Sie weist ebenfalls für jedes Wärmerohr 5 eine Nut 61 auf, in die das jeweilige Wärmerohr 5 einlegbar ist. In einem montierten Zustand liegen die Wärmerohre 5 und die Platte 6 zumindest teilweise auf Schenkeln 41 der Tragschiene 4 auf, so dass die Tragschiene 4 zum Abführen von Wärme mitgenutzt wird.

[0022] Zum Befestigen der Platte 6 an der Gehäuseunterseite 23 sind hier als Befestigungsmittel 7 Schrauben vorgesehen. Es sind aber auch andere Befestigungsmittel (nicht dargestellt) wie Schnappverschlüsse, Nieten oder ähnlich verwendbar.

[0023] In Fig. 2 ist gezeigt, dass hier jedes Wärmerohr 5 für jeweils ein Baugruppenmodul 332 vorgesehen ist. Die Baugruppenmodule 332 weisen jeweils ein zweites Gehäuseteil 331 (s. Fig. 3(a)) auf und sind einzeln oder gruppiert in eine Gehäusetasche 27 des ersten Gehäuseteils 22 an dieses anordenbar. Dafür werden die Baugruppenmodule 331 jeweils einzeln oder gemeinsam in eine Einschubrichtung 9, die sich quer zur Erstreckungsrichtung 8 der Tragschiene 4 erstreckt, in ihre Gehäusetasche 27 eingeschoben. Dabei wird jeweils ein Teil eines Wärmerohres 5 in ein Baugruppenmodul 332 eingeschoben. Es sind aber auch Ausführungsformen denkbar, bei denen mehrere Wärmerohre 5 für ein Baugruppenmodul 332 vorgesehen sind. Zudem sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen ein oder mehrere Wärmerohre 5 gemeinsam mit ihrem Baugruppenmodul 332 aneinander gereiht werden.

[0024] In der Fig. 3 ist sichtbar, dass jedes Baugruppenmodul 332 zur Befestigung an dem ersten Gehäuseteil 22 eine Befestigungsstange 336 umfasst, die sich in die Einschubrichtung 9 erstreckt, an deren einem Ende ein wie ein Drehknopf wirkendes Betätigungsmittel 335 und an deren anderem Ende als Befestigungsmittel 334 eine Anformung ausgebildet ist. Die Anformung 334 ist zu einer Ausnehmung 25 in der Gehäuseoberseite 26 des ersten Gehäuseteils 22 korrespondierend ausgebildet. Beim Einschieben eines Baugruppenmoduls 332 in seine Gehäusetasche 27 wird die Anformung 334 durch die Ausnehmung 25 in der Gehäuseoberseite 26 des ersten Gehäuseteils 22 gesteckt und durch Drehen am Drehknopf 335 so verdreht, dass die Anformung 334 nicht mehr durch die Ausnehmung 25 zurückschiebbar ist. Dadurch wird die Betätigungsstange 336 von einem Losezustand, in dem die Anformung 334 in die Ausnehmung 25 einsteckbar ist, in einen Befestigungszustand, in dem die Anformung 334 relativ zur Ausnehmung 25 so verdreht ist, dass sie nicht mehr durch diese hindurch

steckbar ist, um eine Drehachse 338 verdreht. Zum Betätigen des Drehknopfes 335 ist beispielsweise ein Schraubendreher (nicht dargestellt) verwendbar. Den Losezustand zeigt die Fig. 3(e), den Befestigungszustand die Fig. 3(f).

[0025] In der hier gezeigten Ausführungsform ist zudem in der Befestigungsstange 336 eine Durchgangsbohrung 333 vorgesehen, an deren Seite jeweils ein Sensorteil einer Lichtschranke 337 angeordnet ist. Solange das Baugruppenmodul 332 noch nicht am ersten Gehäuseteil 22 befestigt ist, ist die Lichtschranke 337 unterbrochen. Durch Verdrehen der Befestigungsstange 336 wird die Durchgangsbohrung 333 so verdreht, dass ein Licht (nicht dargestellt) der Lichtschranke 337 durch die Durchgangsbohrung 333 hindurch von einem Sensorteil der Lichtschranke 337 zum anderen Sensorteil der Lichtschranke 337 gelangen kann, so dass die Lichtschranke 337 geschlossen ist. Ein Signal (nicht dargestellt) der Lichtschranke 337 ist von dem Baugruppenmodul 332 verwendbar, beispielsweise indem die Elektronik (nicht dargestellt) des Baugruppenmoduls 332 erst aktiviert ist, wenn die Lichtschranke 337 geschlossen und daher das Baugruppenmodul 332 am ersten Gehäuseteil 22 befestigt ist. Das Signal ist auch zum Aktivieren oder Deaktivieren der gesamten Baugruppe 2 verwendbar, so dass die Baugruppe 2 bei nur einem einzigen losen Baugruppenmodul deaktiviert ist.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Anschlussvorrichtungsanordnung
2	elektrische Baugruppe
21	Gehäuseunterseite
22	Erstes Gehäuseteil
23	der Tragschiene zugewandten Seite
24	der Tragschiene abgewandten Seite
25	Ausnehmung
26	Gehäuseoberseite
27	Gehäusetasche
28	Durchgangsöffnung
31, 32	elektrischer Anschluss
331	Zweites Gehäuseteil
332	Baugruppenmodul
333	Durchgangsbohrung
334	Befestigungsmittel, Anformung
335	Betätigungsmittel, Drehknopf
336	Befestigungsstange
337	Lichtschranke, Sensorteile der Lichtschranke
33	Anschluss-, Mess- und/oder Steuerungselektronik
4	Tragschiene
41	Schenkel der Tragschiene
5	Wärmerohr
6	Wärmeleitfähige Platte
61	Aufnahmenut für das Wärmerohr
7	Befestigungsmittel, Schrauben

8	Erstreckungsrichtung der Tragschiene
9	Einschubrichtung der Baugruppenmodule

5 Patentansprüche

1. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) mit einer elektrischen Baugruppe (2), die elektrische Anschlüsse (31, 32) und/oder eine Anschluss-, Mess- und/oder Steuerungselektronik (33) umfasst, sowie vorzugsweise mit einer Tragschiene (4), an der die elektrische Baugruppe (2) austauschbar angeordnet ist, wobei die elektrische Baugruppe (2) zumindest ein oder mehrere Baugruppenmodule (332) umfasst, die an einem ersten Gehäuseteil (22) der elektrischen Baugruppe (2) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass sie zumindest eine Befestigungsstange (336) mit einem Befestigungsmittel (334) umfasst, die von einem Losezustand, in dem das Befestigungsmittel (334) durch eine Ausnehmung (25) des ersten Gehäuseteils (22) durchführbar, und das Baugruppenmodul (332) am ersten Gehäuseteil (22) anliegend angeordnet ist, in einen Befestigungszustand, in dem das Befestigungsmittel (334) nicht durch die Ausnehmung (25) durchführbar, und das Baugruppenmodul (332) am ersten Gehäuseteil (22) befestigt ist, verdrehbar ist.
2. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (334) eine Anformung ist, die zu der Ausnehmung (25) des ersten Gehäuseteils (22) korrespondierend ausgebildet ist.
3. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Sensorschranke, insbesondere eine Lichtschranke (337), umfasst, mit der das Verstellen der Befestigungsstange (336) vom Losezustand in den Befestigungszustand und zurück erfassbar ist.
4. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Befestigungsstange (336) in eine Einschubrichtung (9) der Baugruppenmodule (336) an das erste Gehäuseteil (22) erstreckt und um eine Betätigungsachse (338) in und gegen eine Drehrichtung (339) drehbar vorgesehen ist.
5. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (334) an einem Ende der Befestigungsstange (336) und ein Betätigungsmittel (335) am anderem Ende der Befestigungsstange (336) vorgesehen ist.

6. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Lichtschranke (337) umfasst, mit der das Verstellen der Befestigungsstange (336) vom Losezustand in den Befestigungszustand und zurück erfassbar ist. 5
7. Anschlussvorrichtungsanordnung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Baugruppe (2) nur im Befestigungszustand betreibbar ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

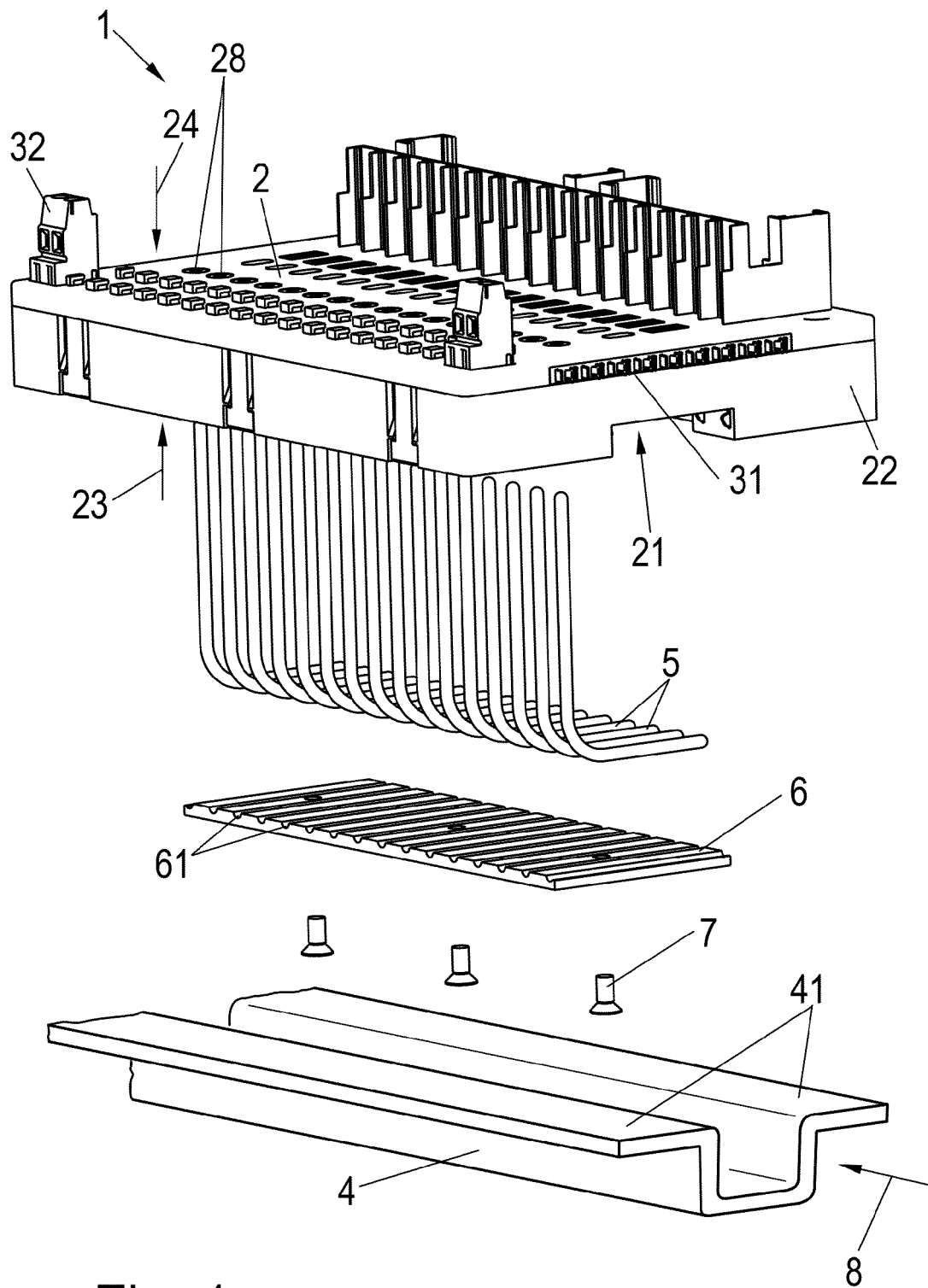


Fig. 1a

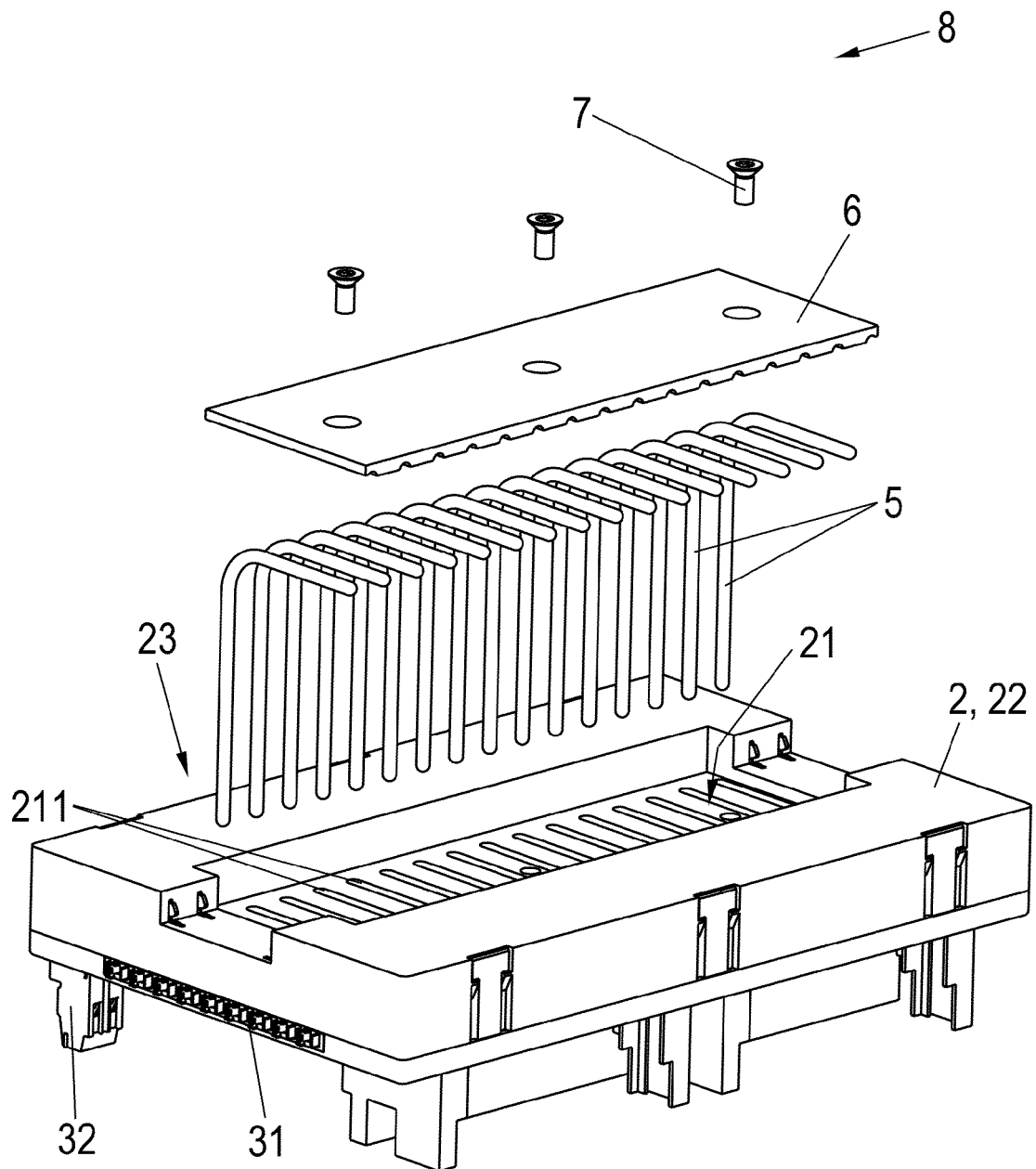
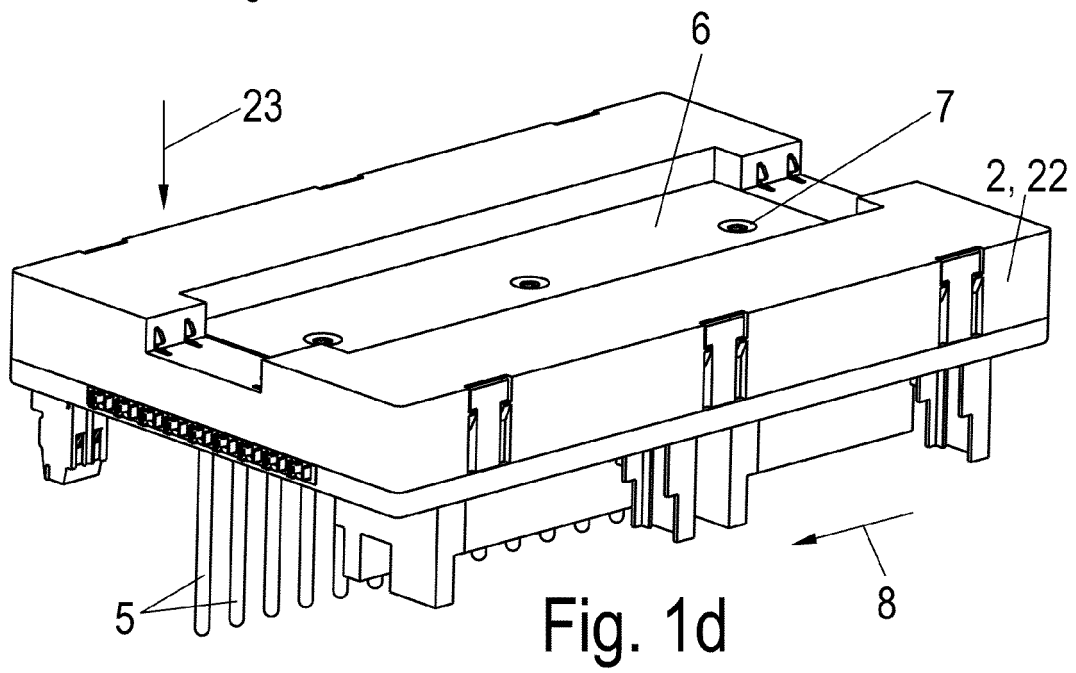
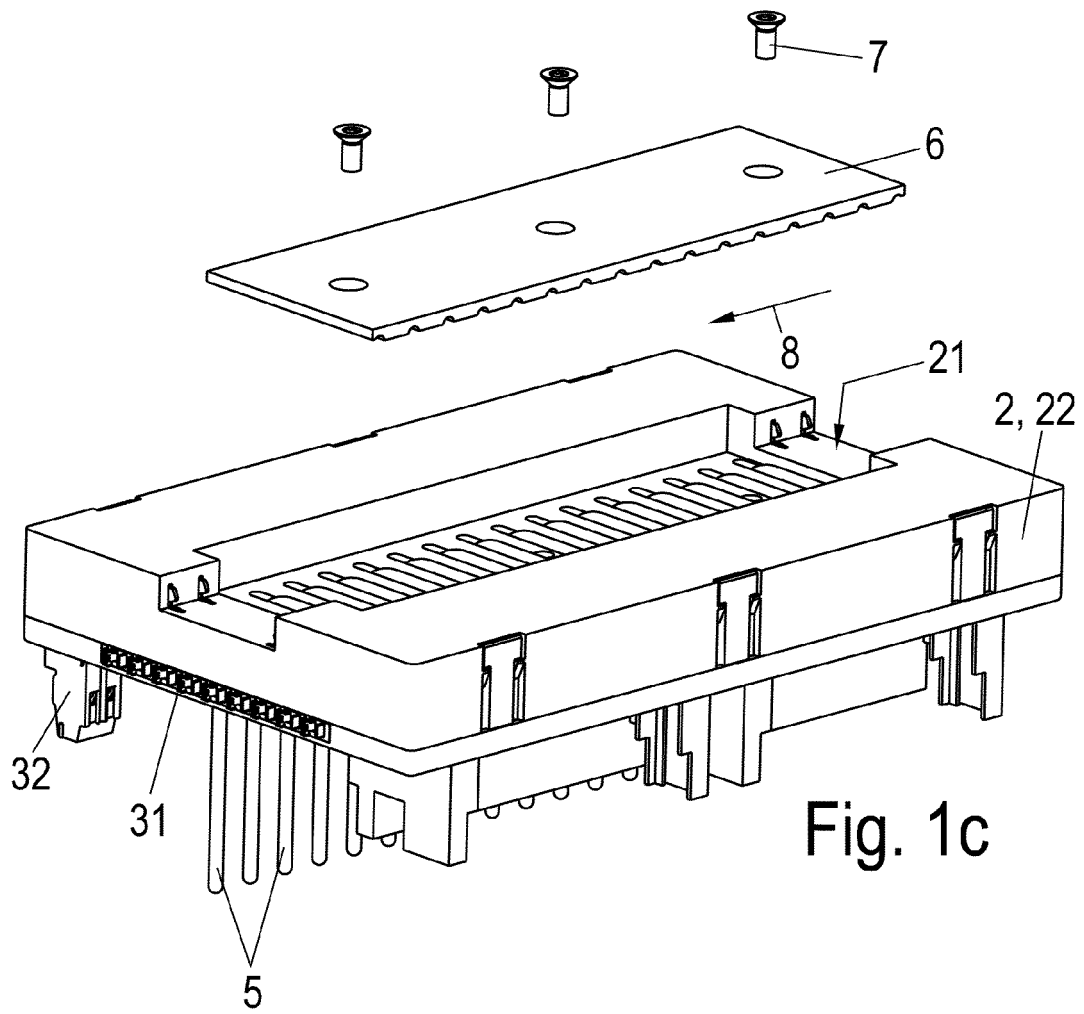


Fig. 1b



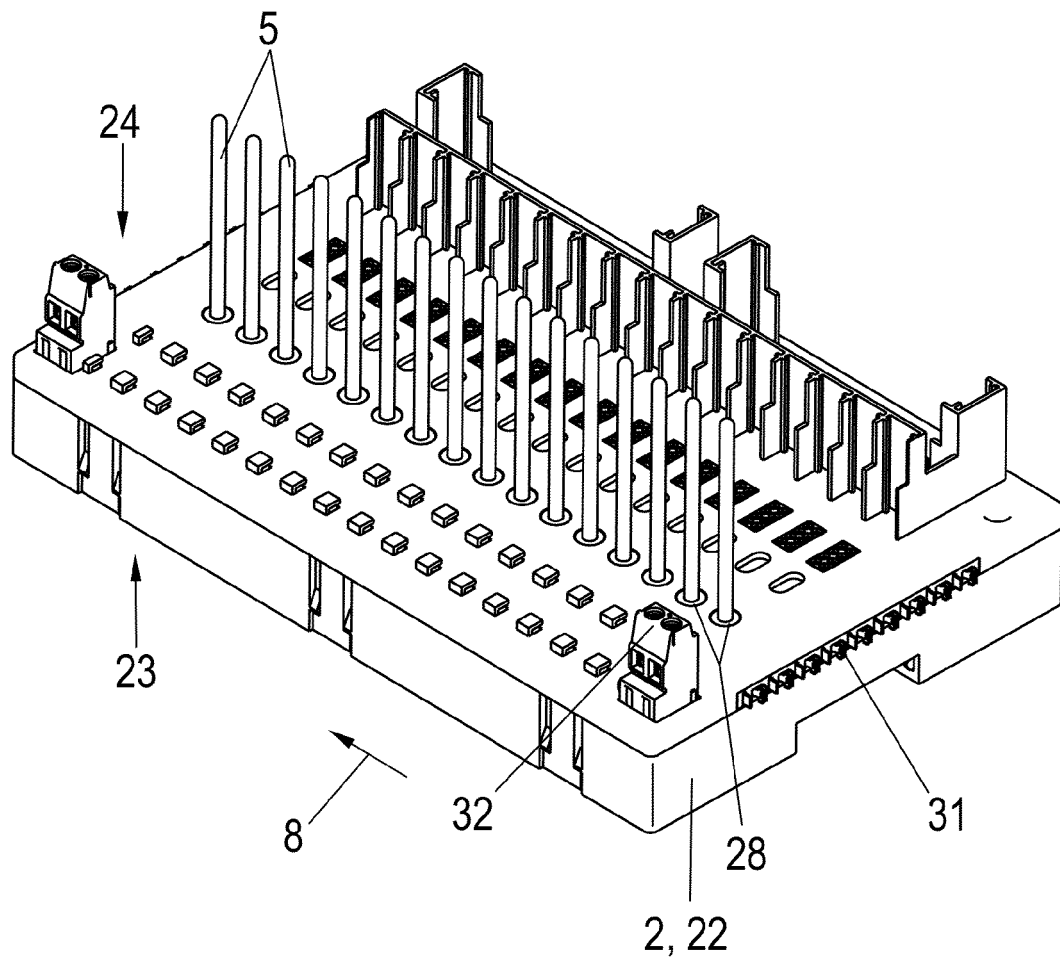


Fig. 2a

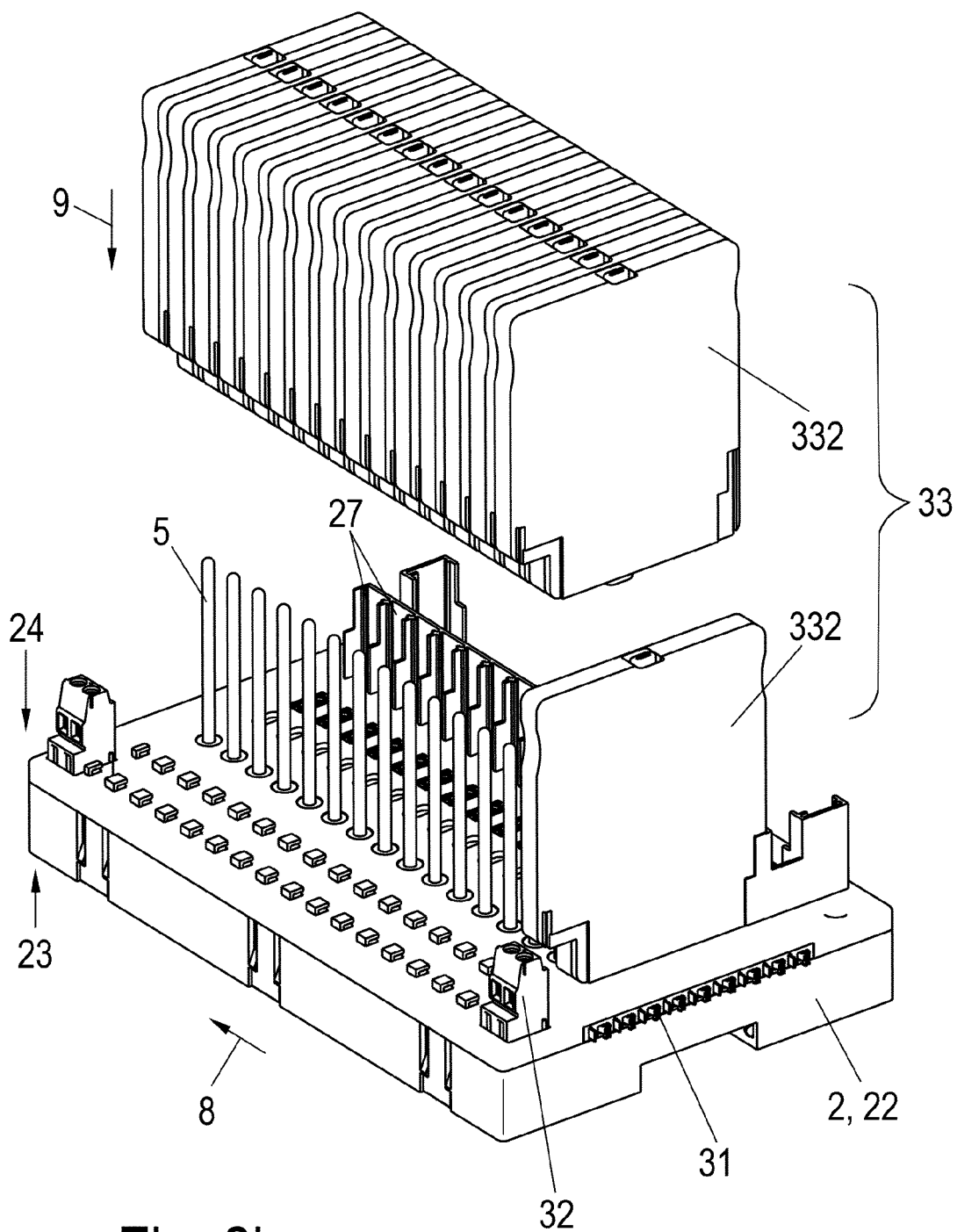


Fig. 2b

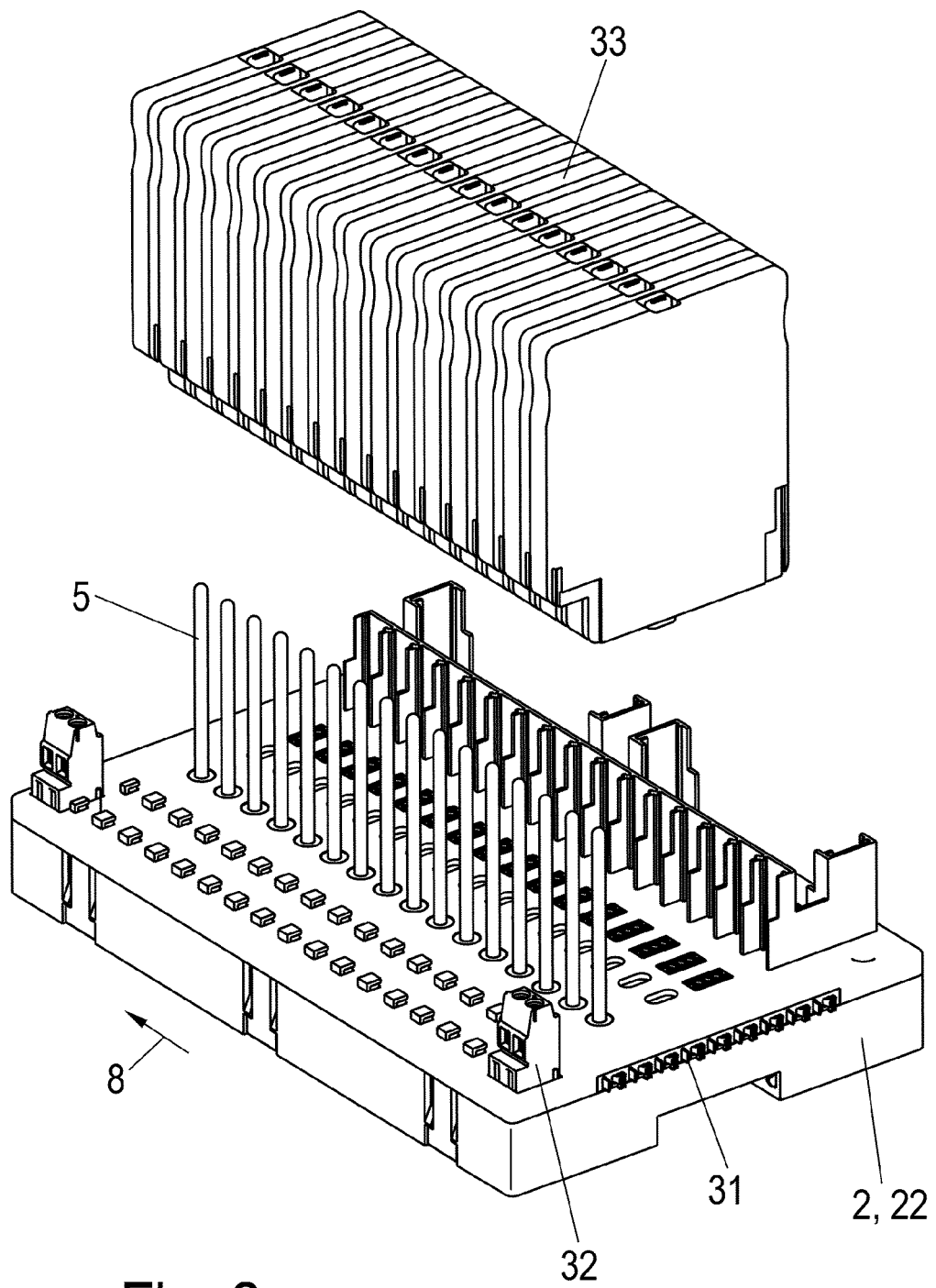


Fig. 2c

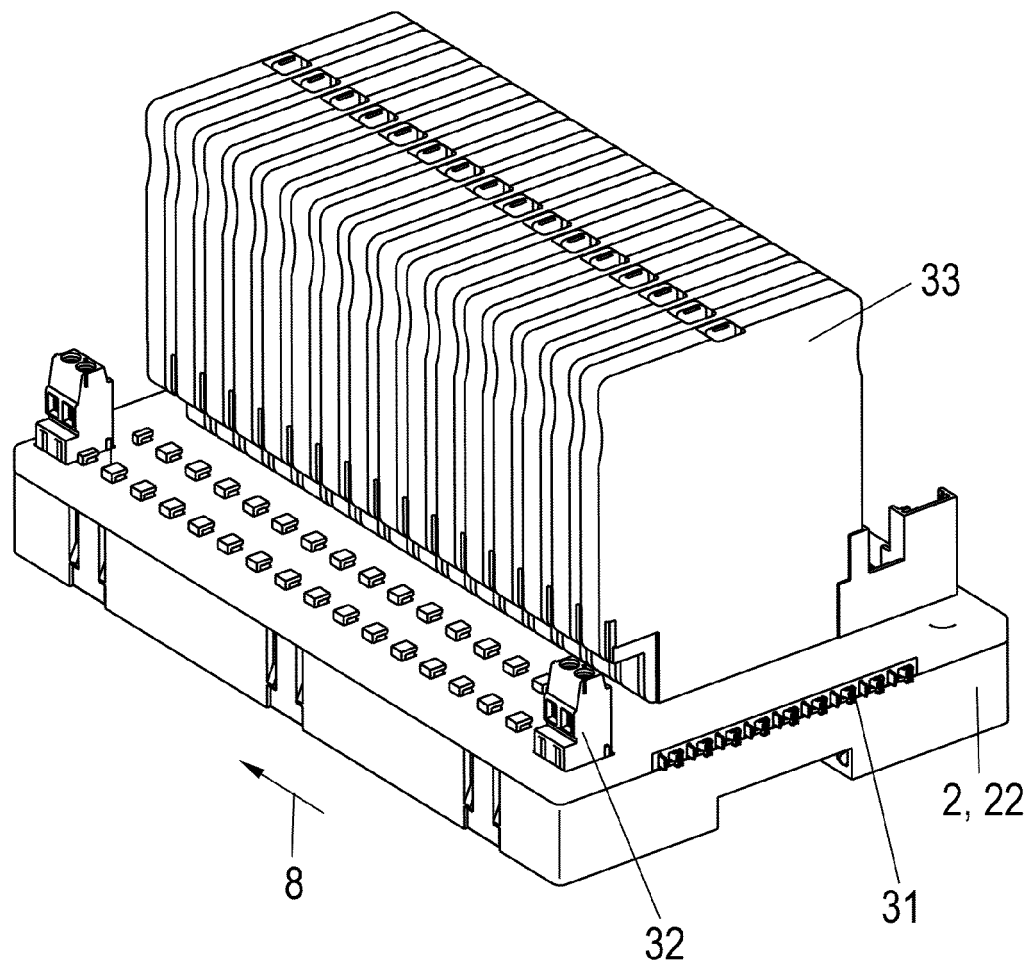


Fig. 2d

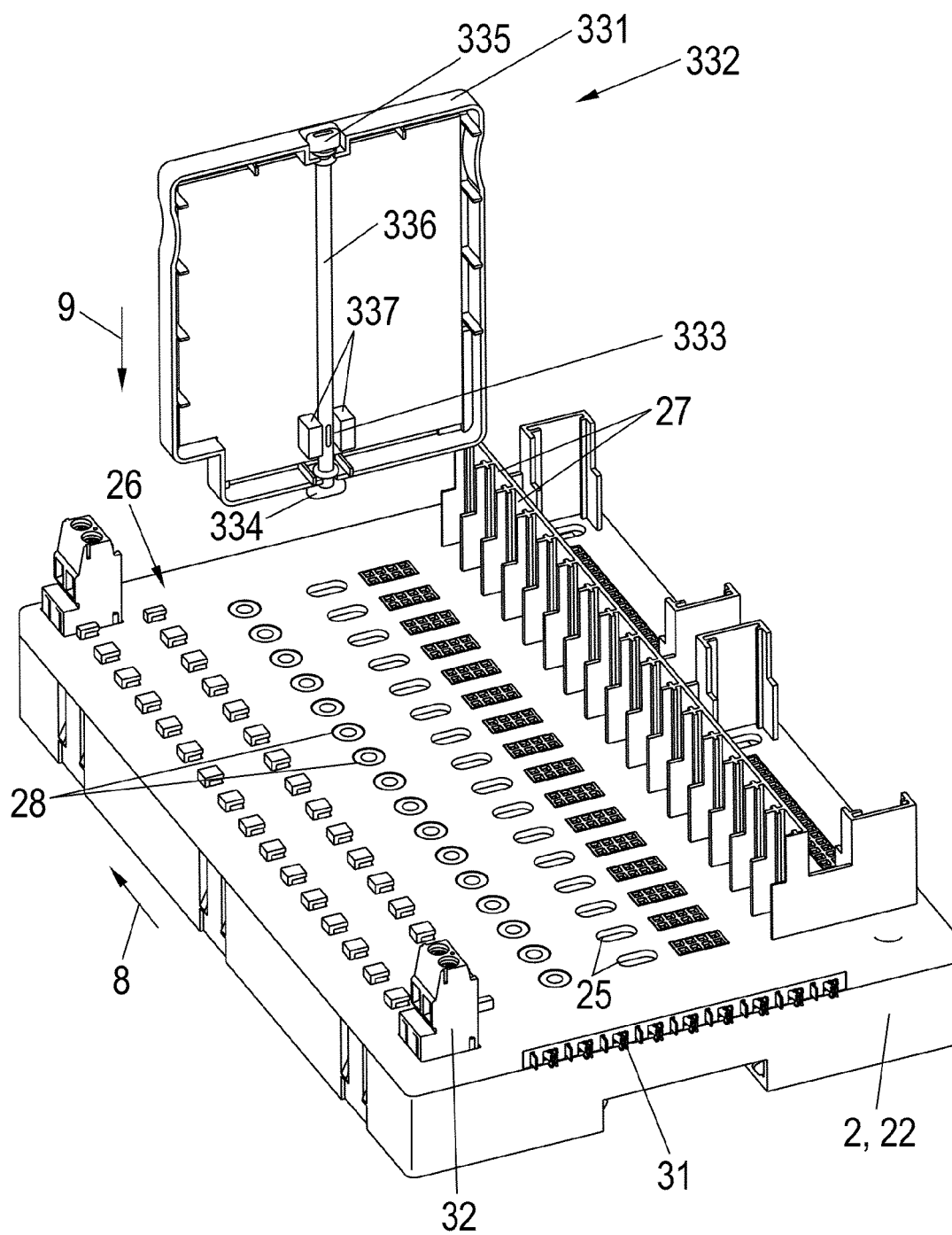


Fig. 3a

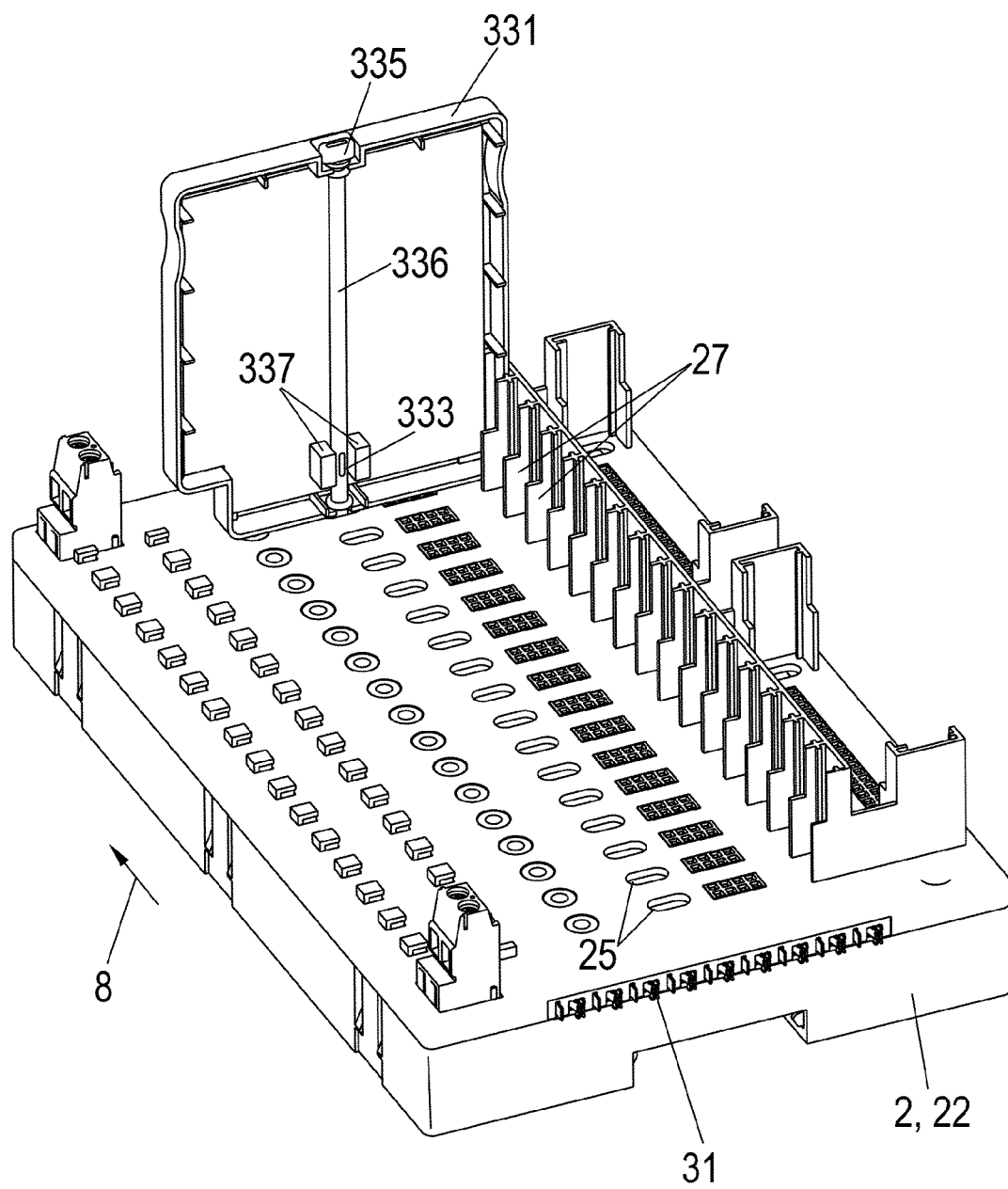


Fig. 3b

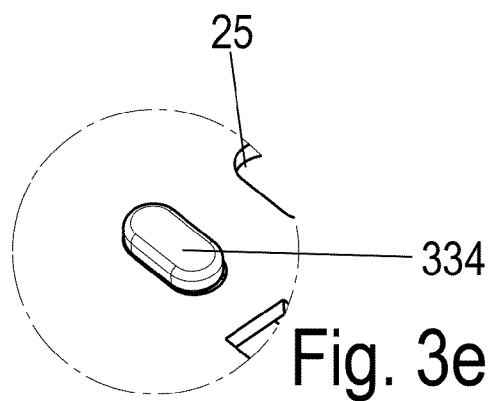
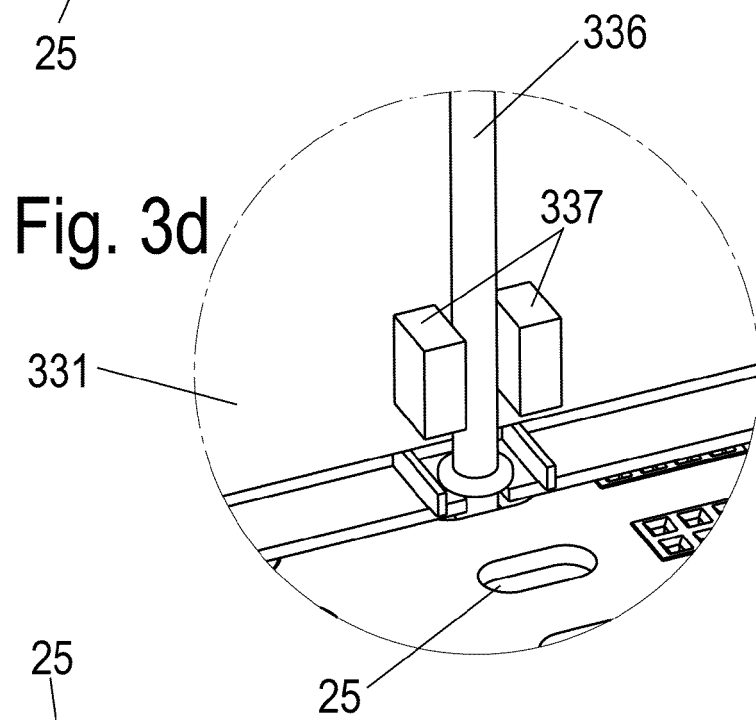
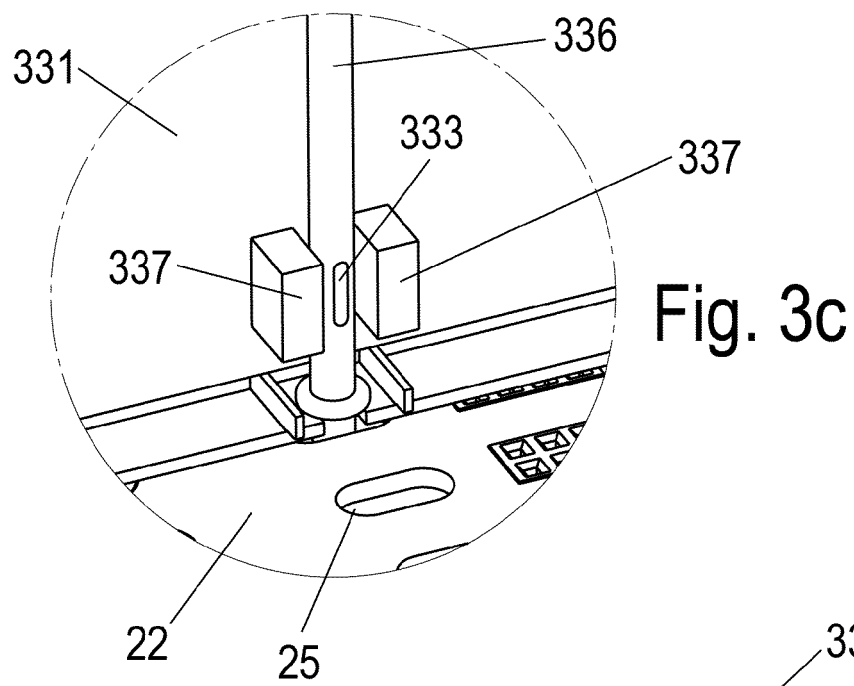


Fig. 3f

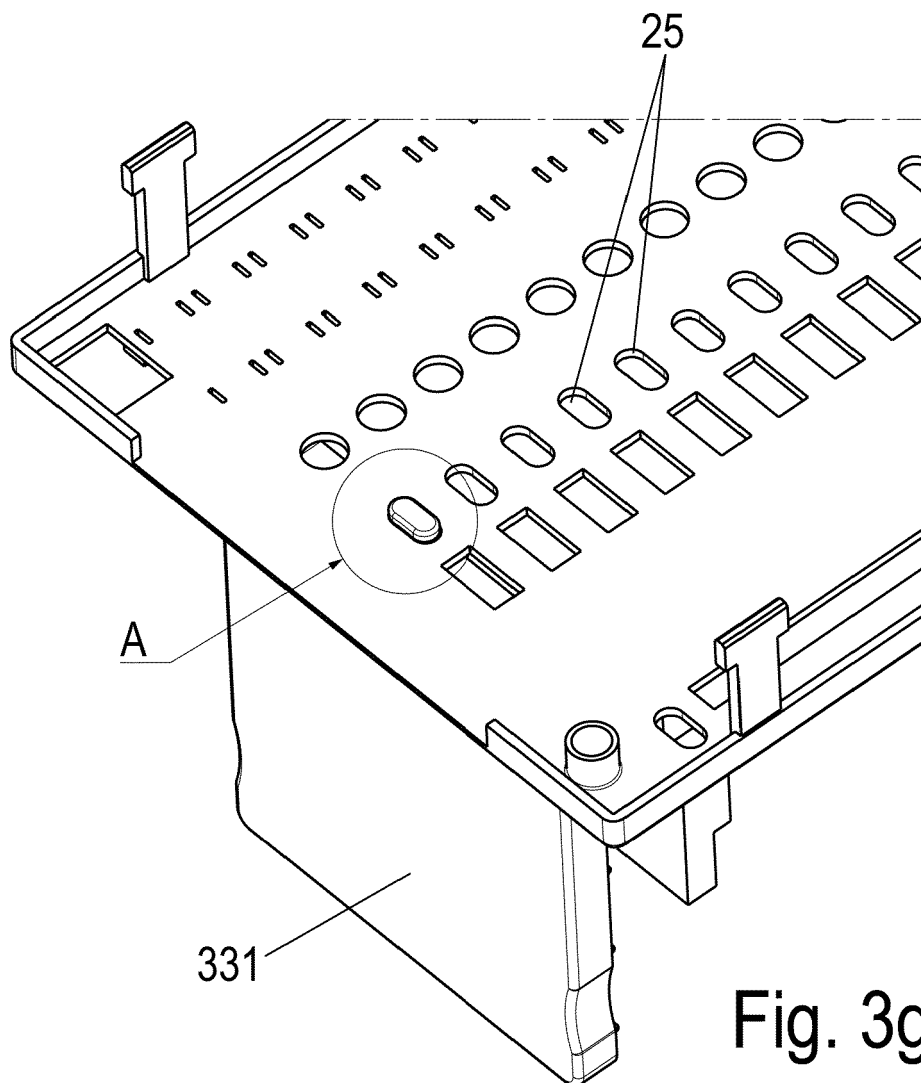
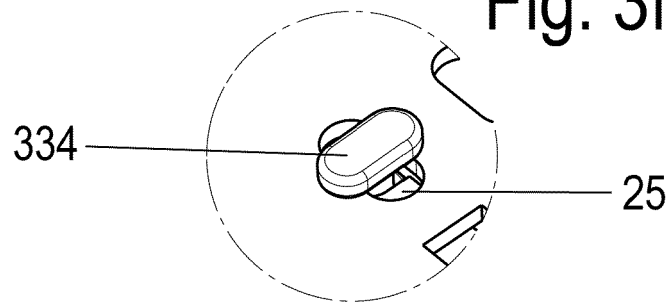


Fig. 3g

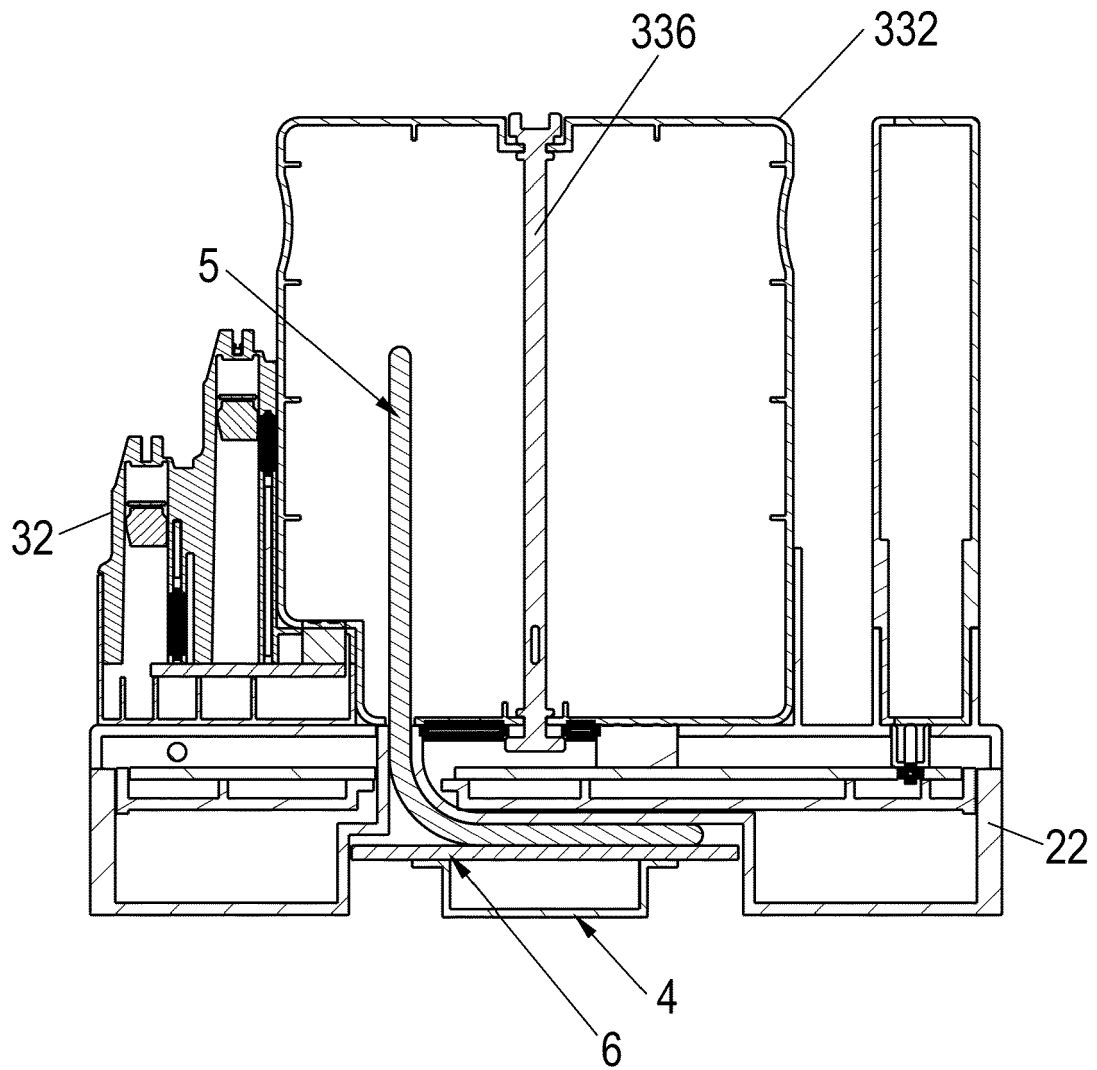


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 16 9012

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 39 24 161 C3 (BARLIAN REINHOLD [DE]) 2. Dezember 1993 (1993-12-02) * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 42 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1-2 * -----	1,2,4,5,7	INV. H01R9/26 H01R9/24
Y	DE 100 49 218 A1 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Ansprüche 1, 2, 4, 5 * * Abbildung 1 * * Absatz [0020] - Absatz [0023] * -----	1,2,4,5,7	
Y	DE 44 20 766 A1 (ABB PATENT GMBH [DE]) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Abbildungen 1-4 * * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 18 * * Ansprüche 1, 2, 4, 5 * -----	1,2,4,5,7	
A	DE 44 38 921 C1 (WEIDMUELLER INTERFACE [DE]) 18. Januar 1996 (1996-01-18) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 29; Abbildung 1 * * Abbildung 1 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R H02B H01H H05K
A	DE 10 2006 033274 A1 (DEHN & SOEHNE [DE]) 31. Januar 2008 (2008-01-31) * Abbildungen 1-3 * * Absatz [0031] - Absatz [0042] * * Anspruch 1 * -----	1-7	
A	DE 102 30 292 B3 (STAHL R SCHALTGERAETE GMBH [DE]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) * Abbildungen 1-2 * * Absätze [0033], [0051] - [0053] * -----	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Juli 2013	Prüfer Mier Abascal, Ana
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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 16 9012

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.

29-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3924161 C3	02-12-1993	DE 3924161 A1	31-01-1991
		DE 8908885 U1	15-11-1990
DE 10049218 A1	08-05-2002	CA 2363618 A1	22-05-2003
		DE 10049218 A1	08-05-2002
		EP 1194026 A2	03-04-2002
		US 2002114665 A1	22-08-2002
DE 4420766 A1	21-12-1995	KEINE	
DE 4438921 C1	18-01-1996	DE 4438921 C1	18-01-1996
		EP 0711004 A2	08-05-1996
DE 102006033274 A1	31-01-2008	AT 445923 T	15-10-2009
		CN 101490916 A	22-07-2009
		DE 102006033274 A1	31-01-2008
		EP 2041850 A1	01-04-2009
		ES 2335244 T3	23-03-2010
		JP 2009544127 A	10-12-2009
		RU 2009105041 A	27-08-2010
		WO 2008009507 A1	24-01-2008
DE 10230292 B3	08-01-2004	AU 2003223875 A1	23-01-2004
		DE 10230292 B3	08-01-2004
		EP 1520330 A1	06-04-2005
		WO 2004006397 A1	15-01-2004

EPO FORM P0461

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