



(11) **EP 1 928 060 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(51) Int Cl.:
H01R 13/518 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06405500.7**

(22) Anmeldetag: **30.11.2006**

(54) **Anschlussdosen für Audiosysteme**

Connection sockets for audio systems

Boîte de jonction pour systèmes audio

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.06.2008 Patentblatt 2008/23

(73) Patentinhaber: **Elbro AG
8162 Steinmaur (CH)**

(72) Erfinder: **Wacker, Alfred
5707 Seengen (CH)**

(74) Vertreter: **Wiedmer, Edwin et al
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 880 204 DE-U1- 20 001 881
DE-U1- 20 307 831 GB-A- 2 130 819
US-A- 5 658 166 US-A1- 2004 014 368
US-A1- 2006 068 634**

EP 1 928 060 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Audiogeräte-Anschlussdose nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Audiogeräte-Anschlussdose der eingangsgennanten Art ist aus US-A-5 658 166 bekannt.

Stand der Technik

[0003] Die Verkabelung von Audiogeräten, wie Verstärker und Lautsprecher, erfolgt seit jeher durch direkte Kabelverbindungen zwischen den einzelnen Audiogeräten über Anschlüsse, die an den jeweiligen Geräten vorhanden sind. Der Einzug des Heimkino-Zeitalters im Wohnbereich verlangt nach einer unauffälligen Integration von Audio-Leitungen und Audiogeräten. Es besteht eine steigende Nachfrage nach professionellen Verkabelungssystemen.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verkabelungssystem mit Audiogeräte-Anschlussdosen bereitzustellen. Das Verkabelungssystem mit den Anschlussdosen soll eine perfekte Installation sowohl in bestehenden wie auch in renovierten Häusern ermöglichen.

[0005] Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt eine Audiogeräte-Anschlussdose mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Der wesentliche Kern der Erfindung liegt darin, das Anschlussmodul so auszugestalten, dass das Modulgehäuse in bestehende Frontplatten eingesetzt werden kann. Dabei wird die äussere Gestalt und die Ausenmasse des Modulgehäuses an die bekannten und praktisch einen Quasistandard bildenden Modulgehäuse von Keystone angepasst. Dies hat für den Elektroinstallateur den Vorteil, dass er bei der Installation von Audioverkabelungen die ihm bereits von Telefonie- und Datenübertragungsleitungen her bekannten und mit den gebäudeseitig installierten Montageplatten verbindbaren Frontplatten verwenden kann.

[0007] Die frontseitigen Anschlussteile sind bevorzugt vom Typ "Binding Post" oder vom Typ "Push", wie sie üblicherweise auf der Rückseite von Audiogeräten anzutreffen sind.

[0008] Die rückseitigen Anschlussteile weisen eine Durchführungsöffnung und eine Klemmschraube auf, wobei eine Zunge eines Kontaktelementes in die Durchführungsöffnung einragt und ein in die Durchführungsöffnung einsetzbares Anschlusskabel mittels der Klemmschraube zwischen der Zunge und einer der Zunge gegenüberliegenden Wand der Durchführungsöffnung festklemmbar ist. Massivdrähte und Litzendrähte sind auf diese Weise vor mechanischer Beschädigung geschützt. Diese Anschlussart führt somit zu einer qualitativ

hochstehenden elektrischen Kontaktierung.

[0009] Die Anschlussmodule umfassen bevorzugt ein Modulgehäuse mit einem eine Rastnasenleiste aufweisenden Federelement und einer Rastleiste. Um jede Öffnung in der Frontplatte ist auf der Rückseite der Frontplatte ein Rahmen mit im Rahmen vorgesehenen, mit der Rastnasenleiste und der Rastleiste des Modulgehäuses korrespondierenden Rastelementen angeordnet.

[0010] Ein Verkabelungssystem für die Installation und Verkabelung von Audiosystemen in Gebäuden, insbesondere in Innenräumen von Wohnhäusern, umfasst gebäudeseitig montierte Montageplatten und auf den Montageplatten befestigte und untereinander verkabelte Audiogeräte-Anschlussdosen.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0011] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- Fig. 1 eine Explosionsansicht eines Lautsprecher-Anschlussmoduls vom Typ "Binding Post";
- Fig. 2 die Draufsicht auf das Lautsprecher-Anschlussmodul von Fig. 1;
- Fig. 3 die Seitensicht auf das Lautsprecher-Anschlussmodul von Fig. 1;
- Fig. 4 die Frontsicht auf das Lautsprecher-Anschlussmodul von Fig. 1;
- Fig. 5 die Sicht auf die Rückseite des Lautsprecher-Anschlussmoduls von Fig. 1;
- Fig. 6 eine Schrägsicht auf die Vorderseite einer Frontplatte und eines Lautsprecher-Anschlussmoduls von Fig. 1;
- Fig. 7 eine Schrägsicht auf die Rückseite der Anordnung von Fig. 6;
- Fig. 8 eine Schrägsicht auf die Vorderseite einer Frontplatte mit zwei Lautsprecher-Anschlussmodulen von Fig. 1;
- Fig. 9 eine Schrägsicht auf die Rückseite der Anordnung von Fig. 8;
- Fig. 10 eine Schrägsicht auf die Vorderseite einer Frontplatte mit vier Lautsprecher-Anschlussmodulen von Fig. 1;
- Fig. 11 eine Schrägsicht auf die Rückseite der Anordnung von Fig. 10;
- Fig. 12 eine Explosionsansicht eines Lautsprecher-Anschlussmoduls vom Typ "Push";
- Fig. 13 die Draufsicht auf das Lautsprecher-Anschlussmodul von Fig. 12;
- Fig. 14 die Seitensicht auf das Lautsprecher-Anschlussmodul von Fig. 12;
- Fig. 15 die Frontsicht auf das Lautsprecher-Anschlussmodul von Fig. 12;
- Fig. 16 die Sicht auf die Rückseite des Lautsprecher-Anschlussmoduls von Fig. 12;
- Fig. 17 eine Schrägsicht auf die Vorderseite einer

- Frontplatte und eines Lautsprecher-Anschlussmoduls von Fig. 12;
- Fig. 18 eine Schrägsicht auf die Rückseite der Anordnung von Fig. 17;
- Fig. 19 eine Schrägsicht auf die Vorderseite einer Frontplatte mit zwei Lautsprecher-Anschlussmodulen von Fig. 12;
- Fig. 20 eine Schrägsicht auf die Rückseite der Anordnung von Fig. 19;
- Fig. 21 eine Schrägsicht auf die Vorderseite einer Frontplatte mit vier Lautsprecher-Anschlussmodulen von Fig. 12;
- Fig. 22 eine Schrägsicht auf die Rückseite der Anordnung von Fig. 21;
- Fig. 23 ein erstes Anwendungsbeispiel für Lautsprecher-Anschlussdosen;
- Fig. 24 ein zweites Anwendungsbeispiel für Lautsprecher-Anschlussdosen;
- Fig. 25 ein drittes Anwendungsbeispiel für Lautsprecher-Anschlussdosen.

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0012] In den Fig. 6 bis 11 dargestellte Lautsprecher-Anschlussdosen 10 weisen eine Frontplatte 12 mit einer oder mehreren Öffnungen 14 auf. Von der Rückseite der Frontplatten 12 ist in jede der Öffnungen 14 ein Lautsprecher-Anschlussmodul 16 vom Typ "Binding Post" eingesetzt. Die Fig. 6 und 7 zeigen eine Lautsprecher-Anschlussdose 10 mit nur einem Lautsprecher-Anschlussmodul 16, wobei hier das Lautsprecher-Anschlussmodul 16 noch nicht in die Öffnung 14 der Frontplatte 12 eingesetzt ist. In den Fig. 8 und 9 ist eine Lautsprecher-Anschlussdose 10 mit zwei Lautsprecher-Anschlussmodulen 16 vom Typ "Binding Post" dargestellt. Die Fig. 10 und 11 zeigen eine Lautsprecher-Anschlussdose 10 mit vier Lautsprecher-Anschlussmodulen 16 vom Typ "Binding Post".

[0013] In der Frontplatte 12 der Lautsprecher-Anschlussdosen 10 sind Löcher 13 vorgesehen, die auf der Rückseite der Frontplatte 12 durch je einen Sockel 15 in der Form eines Hohlzylinders verstärkt sind. Die Anordnung der Löcher 13 auf der Frontplatte 12 entspricht der Anordnung entsprechender, mit einem Innengewinde ausgestatteter Löcher von in der Zeichnung nicht dargestellten Montageplatten, die gebäudeseitig fest montiert sind. Mittels die Löcher 13 und die Sockel 15 durchsetzender Schrauben werden die Lautsprecher-Anschlussdosen 10 auf die Montageplatten geschraubt.

[0014] Wie in den Fig. 1 bis 5 dargestellt, weist das Lautsprecher-Anschlussmodul 16 vom Typ "Binding Post" ein aus einem Hohlzylinderzapfen 20 mit Innengewinde bestehendes Anschlussstück 18 auf. In das Innengewinde ist frontseitig eine Zylinderschraube 24 mit einem mit dem Innengewinde des Hohlprofilzylinders 20 korrespondierenden Aussengewinde eingesetzt. Die mit einem gerändelten Schraubenkopf 28 versehene Zylinderschraube 24 weist eine nicht durchgängige zylindri-

sche Axialbohrung 30 zum Einsetzen eines Steckers auf. Der Hohlzylinderzapfen 20 ist in Abstand zu seinem frontseitigen Ende mit einer zylindrischen Querbohrung 32 zum Einsetzen eines Steckers versehen. Ein in die Querbohrung 32 eingesetzter Stecker kann durch Eindrehen der Zylinderschraube 24 durch Drehen am gerändelten Schraubenkopf 28 von Hand fixiert werden.

[0015] Das Anschlussstück 18 ragt vom frontseitigen Ende eines aus zwei Gehäuseteilen 36, 38 mit integrierten Steck- und Rastelementen zusammengesetzten Modulgehäuses 34 ab. Ein Anschlussblock 40 mit Innengewinde 42 und einer in das Innengewinde 42 eingesetzten Klemmschraube 44 ist am rückseitigen Ende in das erste Gehäuseteil 36 eingesetzt. Der Anschlussblock 40 ist mit einer Durchführungsöffnung 46 ausgestattet, in welche eine Zunge 50 eines Kontaktelementes 48 einragt. Die Zunge 50 liegt der Klemmschraube 44 bzw. der Durchführungsöffnung 46 federnd an. Ein in die Durchführungsöffnung 46 eingesetztes Anschlusskabel wird somit beim Festziehen der Klemmschraube 44 zwischen Zunge 50 und unterem Rand der Durchführungsöffnung 46 festgeklemmt. Massivdrähte und Litzendrähte sind auf diese Weise vor mechanischer Beschädigung geschützt. Diese Anschlussart führt somit zu einer qualitativ hochstehenden elektrischen Kontaktierung.

[0016] Auf der der Zunge 50 entgegengesetzten Seite des Kontaktelementes 48 ist ein Kontaktschuh 52 angeordnet. Von dem in das Innere des Modulgehäuses 34 einragenden Ende des Hohlzylinderzapfens 20 ragt ein Gewindestab 56 ab. Eine Kontaktscheibe 58 mit einer Ausnehmung 60 zur Aufnahme des Kontaktschuhs 52 ist auf dem Gewindestab 56 einer auf diesem aufgeschraubten Klemmmutter 54 vorgesetzt und dient der klemmenden Verschraubung des Hohlzylinderzapfens 20 mit den Gehäuseteilen 36, 38 des Modulgehäuses 34 sowie der elektrischen Kontaktierung des Anschlusselementes 18 mit dem einen Ende des Kontaktelementes 48.

[0017] Nach dem Einsetzen des rückseitigen Anschlussblocks 40, des Kontaktelementes 48 und des frontseitigen Anschlussstücks 18 in das erste Gehäuseteil 36 wird das zweite Gehäuseteil 38 mit dem ersten Gehäuseteil 36 über die integrierten Steck- und Rastverbindungen zum Modulgehäuse 34 verbunden. Zur Kennzeichnung der Polarität ist auf dem Hohlzylinderzapfen 20 ausserhalb des Modulgehäuses 34 ein mit der entsprechenden Farbe gekennzeichnete Ring 61 aufgesetzt. Die Hohlzylinderzapfen 20 können auch andere, die Polarität kennzeichnende Markierungen oder Prägnungen aufweisen, wie z.B. Plus- und Minuszeichen oder Punkte in entsprechender Farbe. Entsprechende, die Polarität kennzeichnende Markierungen sind auch im Bereich der rückseitigen Anschlussblöcke 40 vorgesehen.

[0018] Auf dem Modulgehäuse 34 bzw. auf dem ersten Gehäuseteil 36 ist eine Federelement 64 mit einer an dessen frontseitigem Ende angeformten Rastnasenleiste 66 angeformt. Parallel zu dieser Rastnasenleiste 66

ragt vom Boden des Modulgehäuses 34 eine Rastleiste 62 ab.

[0019] Von der Rückseite der Frontplatte 12 ragen um jede der Öffnungen 14 angeordnete Rahmen 68 ab. Beim Einsetzen eines Anschlussmoduls 16 in eine Öffnung 14 rasten die Rastleiste 62 und die Rastnasenleiste 66 in im Rahmen 68 vorgesehene korrespondierende Rastelemente ein.

[0020] In den Fig. 17 bis 22 dargestellte Lautsprecher-Anschlussdosen 110 weisen eine Frontplatte 112 mit einer oder mehreren Öffnungen 114 auf. Von der Rückseite der Frontplatten 112 ist in jede der Öffnungen 114 ein Lautsprecher-Anschlussmodul 116 vom Typ "Push" eingesetzt. Die Fig. 17 und 18 zeigen eine Lautsprecher-Anschlussdose 110 mit nur einem Lautsprecher-Anschlussmodul 116, wobei hier das Lautsprecher-Anschlussmodul 116 noch nicht in die Öffnung 114 der Frontplatte 112 eingesetzt ist. In den Fig. 19 und 20 ist eine Lautsprecher-Anschlussdose 110 mit zwei Lautsprecher-Anschlussmodulen 116 vom Typ "Push" dargestellt. Die Fig. 19 und 20 zeigen eine Lautsprecher-Anschlussdose 110 mit vier Lautsprecher-Anschlussmodulen 116 vom Typ "Push".

[0021] In der Frontplatte 112 der Lautsprecher-Anschlussdosen 110 sind Löcher 113 vorgesehen, die auf der Rückseite der Frontplatte 112 durch je einen Sockel 115 in der Form eines Hohlzylinders verstärkt sind. Die Anordnung der Löcher 113 auf der Frontplatte 112 entspricht der Anordnung entsprechender, mit einem Innengewinde ausgestatteter Löcher von in der Zeichnung nicht dargestellten Montageplatten, die gebäudeseitig fest montiert sind. Mittels die Löcher 113 und die Sockel 115 durchsetzender Schrauben werden die Lautsprecher-Anschlussdosen 110 auf die Montageplatten geschraubt.

[0022] Wie in den Fig. 12 bis 16 dargestellt, weist das Lautsprecher-Anschlussmodul 110 vom Typ "Push" zwei nebeneinander angeordnete, aus je einem mit einer Rückstellfeder 121 belasteten Klemmhebel 120 und je einem mit dem Klemmhebel 120 zusammenwirkenden Kontaktelement 148 bestehende Anschlussteile 118 auf.

[0023] Die Klemmhebel 120 ragen vom frontseitigen Ende eines aus zwei Gehäuseteilen 136, 138 mit integrierten Steck- und Rastelementen zusammengesetzten Modulgehäuses 134 ab. Die Klemmhebel 120 sind an Seitenwänden des zwei Kammern 124, 126 aufweisenden ersten Gehäuseteils 136 drehbar gelagert und können gegen die Kraft der im Gehäuseinneren gegengelagerten Rückstellfedern 121 zum Öffnen des Anschlusses nach unten gedrückt werden. Für jedes der Anschlussteile 118 ist ein Anschlussblock 140 mit Innengewinde 142 und einer in das Innengewinde 142 eingesetzten Klemmschraube 144 am rückseitigen Ende in das zweite Gehäuseteil 138 eingesetzt. Jeder Anschlussblock 140 ist mit einer Durchführungsöffnung 146 ausgestattet, in welche eine Zunge 150 des Kontaktelementes 148 einragt. Ein in die Durchführungsöffnung 146 eingesetztes Anschlusskabel wird somit beim Festziehen der Klemm-

schraube 144 zwischen Zunge 150 und unterem Rand der Durchführungsöffnung 146 festgeklemmt. Massivdrähte und Litzendrähte sind auf diese Weise vor mechanischer Beschädigung geschützt. Diese Anschlussart führt somit zu einer qualitativ hochstehenden elektrischen Kontaktierung.

[0024] Auf der der Zunge 150 entgegengesetzten Seite des Kontaktelementes 148 ist ein an seinem freien Ende gegen den darunterliegenden Klemmhebel 120 gekrümmter Kontaktstreifen 152 angeordnet. Beim Niederdrücken des Klemmhebels 120 öffnet sich zwischen dem Kontaktstreifen 152 und dem Klemmhebel 120 ein Spalt zur Einführung eines Anschlusskabels. Beim Loslassen des Klemmhebels 120 wird das Anschlusskabel zur Kontaktierung zwischen Kontaktstreifen 152 und Klemmhebel 120 festgeklemmt.

[0025] Nach dem Einsetzen der rückseitigen Anschlussblöcke 140 und der Kontaktelemente 148 in das zweite Gehäuseteil 138 und der beiden Klemmhebel 120 mit den beiden Federn 121 in das erste Gehäuseteil 136 wird das zweite Gehäuseteil 138 mit dem ersten Gehäuseteil 136 über die integrierten Steck- und Rastverbindungen zum Modulgehäuse 134 verbunden. Zur Kennzeichnung der Polarität sind die Klemmhebel 120 in der entsprechenden Farbe gehalten. Die Klemmhebel 120 können auch andere, die Polarität kennzeichnende Markierungen oder Prägungen aufweisen, wie z.B. Plus- und Minuszeichen oder Punkte in entsprechender Farbe. Entsprechende, die Polarität kennzeichnende Markierungen sind auch im Bereich der rückseitigen Anschlussblöcke 140 vorgesehen.

[0026] Auf dem Modulgehäuse 134 bzw. auf dem ersten Gehäuseteil 136 ist eine Federelement 164 mit einer an dessen frontseitigem Ende angeformten Rastnasenleiste 166 angeformt. Parallel zu dieser Rastnasenleiste 166 ragt vom Boden des Modulgehäuses 134 eine Rastleiste 162 ab.

[0027] Von der Rückseite der Frontplatte 112 ragen um jede der Öffnungen 114 angeordnete Rahmen 168 ab. Beim Einsetzen eines Anschlussmoduls 116 in eine Öffnung 114 rasten die Rastleiste 162 und die Rastnasenleiste 166 in im Rahmen 168 vorgesehene korrespondierende Rastelemente ein.

[0028] Die in den Fig. 2 bis 5 und in den Fig. 13 bis 16 angegebenen Aussenmasse für das Gehäusemodul 34, 134

B1 = 14.6 B2 = 17.0 H = 16.1 L = 28.0 S = 8.15 (mm) sind auf die Öffnungen 14, 114 in den Frontplatten 12, 112 abgestimmt und entsprechen den Massen der heute am weitesten verbreiteten Keystone-Modulen, die bei Anschlussmodulen für Telefonie- und Datenleitungen einen Quasistandard darstellen.

[0029] An dieser Stelle sei noch erwähnt, dass die Frontplatten sowie die Anordnung und Anzahl Löcher in den Frontplatten und in den zugehörigen Montageplatten von den hier gezeigten Ausführungen abweichen können.

[0030] Die Fig. 23 bis 25 zeigen drei typische Anwen-

dungsbeispiele für den Einsatz der Lautsprecher-Anschlussdosen 10, 110 im Wohnbereich: Dolby Surround Home Cinema (Fig. 23), Audio System 4 Speaker (Fig. 24) und Audio System 2 Speaker (Fig. 25). Die Lautsprecher-Anschlussdosen 10, 110 werden in der Nähe der miteinander zu verkabelnden Audiogeräte, wie Verstärker 80 und Lautsprecher 82, z.B. in Bodennähe an einer Wand nach vorgängig geplanter Verlegung und Verkabelung von Rohrleitungen mit fest montierten Montageplatten verschraubt.

Bezugszeichenliste

[0031]

10	Lautsprecher-Anschlussdose
12	Frontplatte
13	Löcher
14	Öffnungen
15	Sockel
16	Binding Post Type Lautsprecher-Anschlussmodul
18	Anschlusssteil
20	Hohlzylinderzapfen
24	Zylinderschraube
28	Schraubenkopf
30	zylindrische Axialbohrung
32	zylindrische Querbohrung
34	Modulgehäuse
36	erstes Gehäuseteil
38	zweites Gehäuseteil
40	Anschlussblock
42	Innengewinde
44	Klemmschraube
46	Durchführungsöffnung
48	Kontaktelement
50	Zunge
51	Anschlusskabel
52	Kontaktschuh
54	Klemmmutter
56	Gewindestab
58	Kontaktscheibe
60	Ausnehmung
61	Ring
62	Rastleiste
64	Federelement
66	Rastnasenleiste
68	Rahmen
80	Verstärker
82	Lautsprecher
110	Lautsprecher-Anschlussdose
112	Frontplatte
113	Löcher
114	Öffnungen
115	Sockel
116	Binding Post Type Lautsprecher-Anschlussmodul
118	Anschlusssteil

120	Klemmhebel
121	Rückstellfeder
124	Kammer
126	Kammer
5 134	Modulgehäuse
136	erstes Gehäuseteil
138	zweites Gehäuseteil
140	Anschlussblock
142	Innengewinde
10 144	Klemmschraube
146	Durchführungsöffnung
148	Kontaktelement
150	Zunge
152	Kontaktstreifen
15 162	Rastleiste
164	Federelement
166	Rastnasenleiste
168	Rahmen

20

Patentansprüche

1. Audiogeräte-Anschlussdose (10) für die Installation und Verkabelung von Audiosystemen in Gebäuden, insbesondere in Innenräumen von Wohnhäusern, umfassend eine mit einer gebäudeseitig montierten Montageplatte verbindbare Frontplatte (12, 112) mit wenigstens einer Öffnung (14, 114) und einem in die Öffnung (14, 114) lösbar eingesetzten Anschlussmodul (16, 116), wobei das Anschlussmodul (16, 116) wenigstens ein frontseitiges Anschlusssteil (18, 118) für wenigstens ein Audiokabel und ein rückseitiges Anschlusssteil (40, 140) für wenigstens ein Kabel eines gebäudeseitigen Verkabelungssystems aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass die rückseitigen Anschlusssteile (40, 140) eine Durchführungsöffnung (46, 146) und eine Klemmschraube 44, 144 aufweisen, wobei eine Zunge (50, 150) eines das frontseitige Anschlusssteil (18, 118) mit dem rückseitigen Anschlusssteil (40, 140) verbindenden Kontaktelementes (48, 148) in die Durchführungsöffnung (46, 146) einragt und ein in die Durchführungsöffnung (46, 146) einsetzbares Anschlusskabel mittels der Klemmschraube (44, 144) zwischen der Zunge (50, 150) und einer der Zunge (50, 150) gegenüberliegenden Wand der Durchführungsöffnung (46, 146) festklemmbar ist.
2. Audiogeräte-Anschlussdose (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die frontseitigen Anschlusssteile (18, 118) vom Typ "Binding Post" sind.
3. Audiogeräte-Anschlussdose (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die frontseitigen Anschlusssteile (18, 118) vom Typ "Push" sind.

4. Audiogeräte-Anschlussdose (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussmodule (16, 116) ein Modulgehäuse (34, 134) mit einem eine Rastnasenleiste (66, 166) aufweisenden Federelement (64, 164) und einer Rastleiste (62, 162) umfassen, wobei um jede Öffnung (14, 114) in der Frontplatte (12, 112) auf der Rückseite der Frontplatte (12, 112) ein Rahmen (68, 168) mit im Rahmen (68, 168) vorgesehenen, mit der Rastnasenleiste (66, 166) und der Rastleiste (62, 162) des Modulgehäuses (34, 134) korrespondierenden Rastelementen angeordnet ist.
5. Verkabelungssystem für die Installation und Verkabelung von Audiosystemen in Gebäuden, insbesondere in Innenräumen von Wohnhäusern, umfassend gebäudeseitig montierte Montageplatten und auf den Montageplatten befestigte und untereinander verkabelte Audiogeräte-Anschlussdosen (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche.

Claims

1. Audio device connection box (10) for the installation and cabling of audio systems in buildings, in particular in interior rooms in houses, comprising a front panel (12, 112) which can be connected to a mounting panel, which is mounted on the building, and having at least one opening (14, 114) and a connection module (16, 116) which is detachably inserted into the opening (14, 114), with the connection module (16, 116) having at least one front connection part (18, 118) for at least one audio cable and a rear connection part (40, 140) for at least one cable of a cabling system in the building, **characterized in that** the rear connection parts (40, 140) have a passage opening (46, 146) and a clamping screw (44, 144), with a tongue (50, 150) of a contact element (48, 148), which connects the front connection part (18, 118) to the rear connection part (40, 140), projecting into the passage opening (46, 146) and it being possible for a connection cable which can be inserted into the passage opening (46, 146) to be firmly clamped between the tongue (50, 150) and a wall of the passage opening (46, 146), which wall is situated opposite the tongue (50, 150), by means of the clamping screw (44, 144).
2. Audio device connection box (10) according to Claim 1, **characterized in that** the front connection parts (18, 118) are of the "binding post" type.
3. Audio device connection box (10) according to Claim 1, **characterized in that** the front connection parts (18, 118) are of the "push" type.

4. Audio device connection box (10) according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the connection modules (16, 116) comprise a module housing (34, 134) having a spring element (64, 164), which has a latching lug strip (66, 166), and a latching strip (62, 162), with a frame (68, 168) with latching elements, which are provided in the frame (68, 168) and correspond to the latching lug strip (66, 166) and the latching strip (62, 162) of the module housing (34, 134), being arranged around each opening (14, 114) in the front panel (12, 112) on the rear face of the front panel (12, 112).
5. Cabling system for the installation and cabling of audio systems in buildings, in particular in interior rooms in houses, comprising mounting panels which are mounted on the building and audio device connection boxes (10) according to one of the preceding claims, the said connection boxes being attached to the mounting panels and being connected to one another by cables.

Revendications

1. Boîte de jonction pour appareils audio (10) pour l'installation et le câblage de systèmes audio dans des bâtiments, notamment dans des pièces intérieures d'immeubles d'habitation, comprenant une plaque avant (12, 112) pouvant être reliée à une plaque de montage montée côté bâtiment et dotée d'au moins une ouverture (14, 114) et d'un module de raccordement (16, 116) encastré de façon amovible dans l'ouverture (14, 114), le module de raccordement (16, 116) comportant au moins une partie de raccordement (18, 118) côté avant pour au moins un câble audio et une partie de raccordement (40, 140) côté arrière pour au moins un câble d'un système de câblage positionné côté bâtiment, **caractérisée en ce que** les parties de raccordement (40, 140) situées côté arrière comportent une ouverture d'introduction (46, 146) et une vis de serrage (44, 144), **en ce qu'une** languette (50, 150) d'un élément de contact (48, 148) reliant la partie de raccordement (18, 118) côté avant à la partie de raccordement (40, 140) située côté arrière pénètre dans l'ouverture d'introduction (46, 146) et **en ce qu'un** câble de raccordement pouvant être inséré dans l'ouverture d'introduction (46, 146) peut être fixé à l'aide de la vis de serrage (44, 144) entre la languette (50, 150) et une paroi de l'ouverture d'introduction (46, 146) opposée à la languette (50, 150).
2. Boîte de jonction pour appareils audio (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les parties de raccordement (18, 118) côté avant sont du type « Binding Post » ou "borne de jonction".

3. Boîte de jonction pour appareils audio (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les parties de raccordement (18, 118) côté avant sont du type « Push » ou « à pousser ».

5

4. Boîte de jonction pour appareils audio (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les modules de raccordement (16, 116) sont un boîtier modulaire (34, 134) doté d'un élément de ressort (64, 164) comportant une barrette à nez d'encliquetage (66, 166) et une barrette d'encliquetage (62, 162), un châssis (68, 168) étant disposé autour de chaque ouverture (14, 114) pratiquée dans la plaque avant (12, 112), sur le côté arrière de la plaque avant (12, 112), avec des éléments d'encliquetage prévus dans le châssis (68, 168) correspondant à la barrette à nez d'encliquetage (66, 166) et à la barrette d'encliquetage (62, 162) du boîtier modulaire (34, 134).

10

15

20

5. Système de câblage pour l'installation et le câblage de systèmes audio dans des bâtiments, notamment dans des pièces intérieures d'immeubles d'habitation, comprenant des plaques de montage montées côté bâtiment et des boîtes de jonction pour appareils audio (10) fixées sur les plaques de montage et câblées entre elles selon l'une quelconque des revendications précédentes.

25

30

35

40

45

50

55

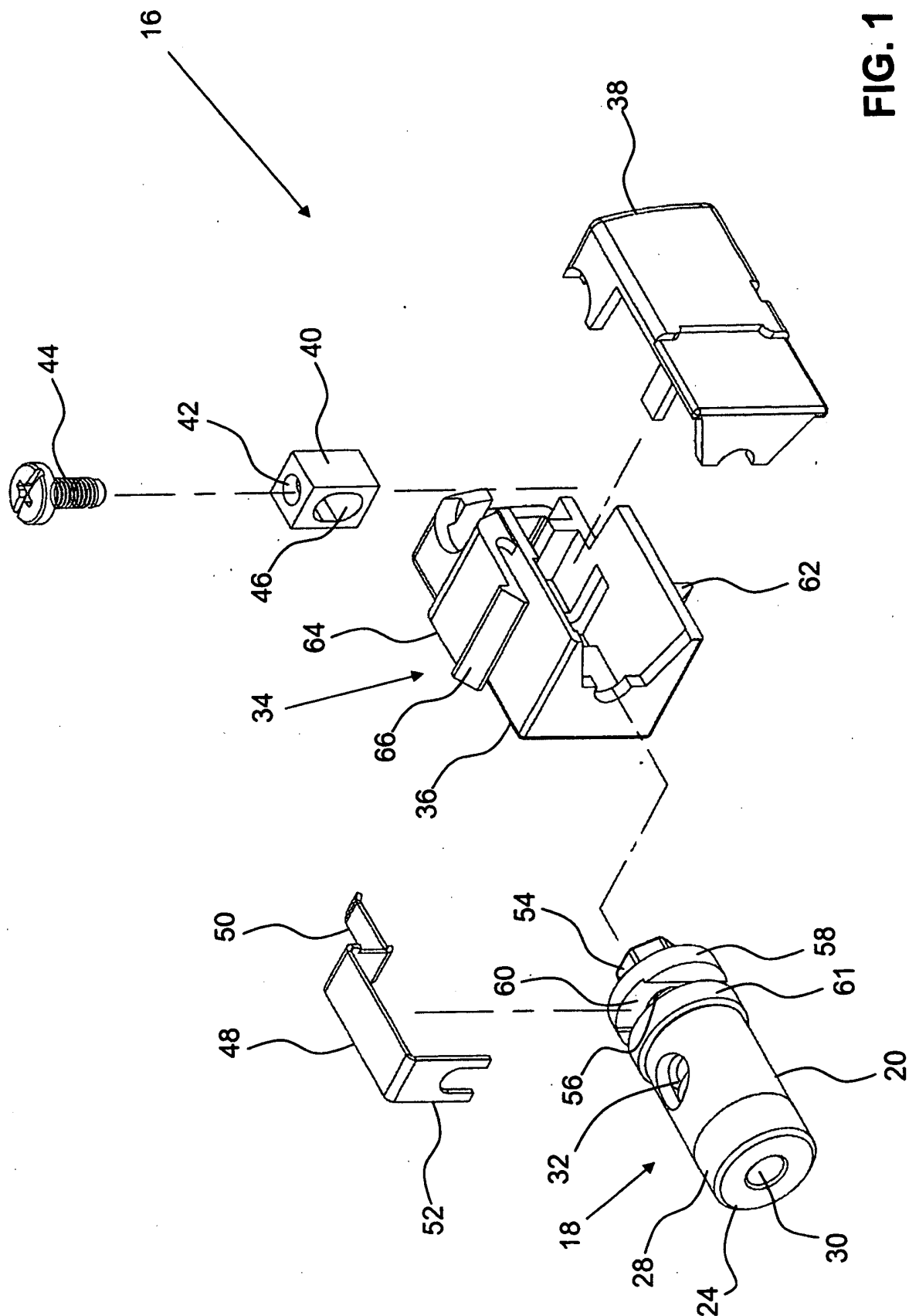
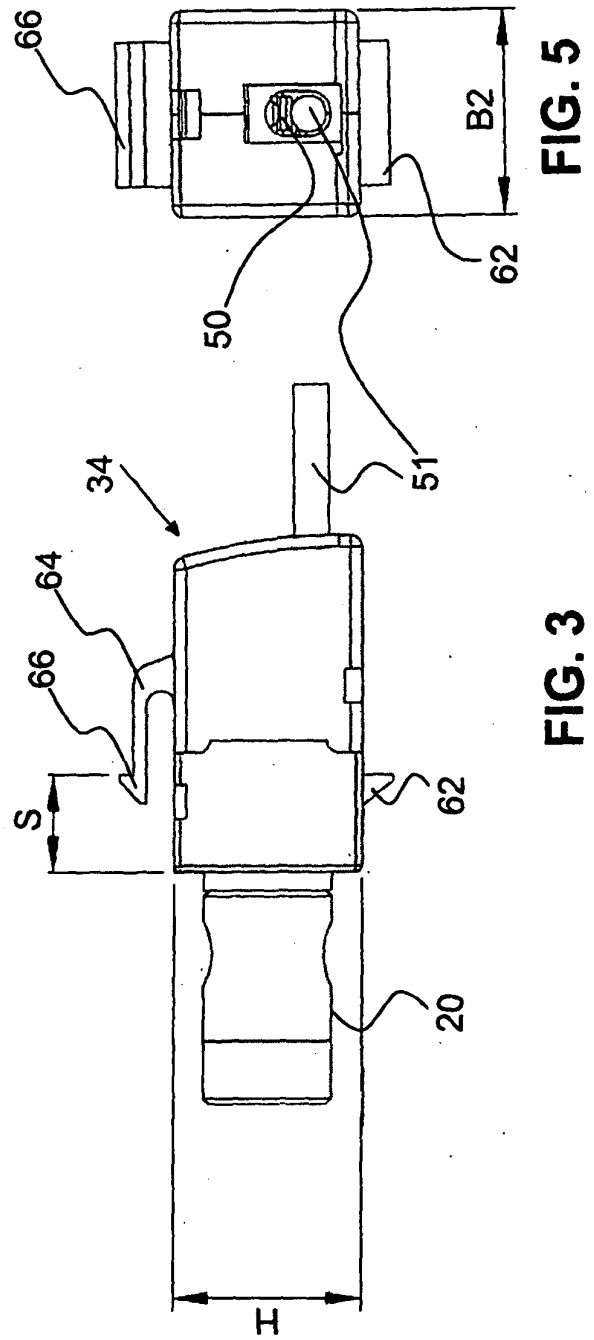
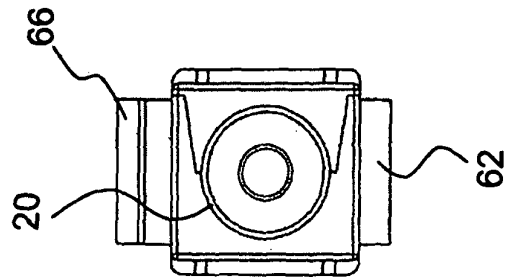
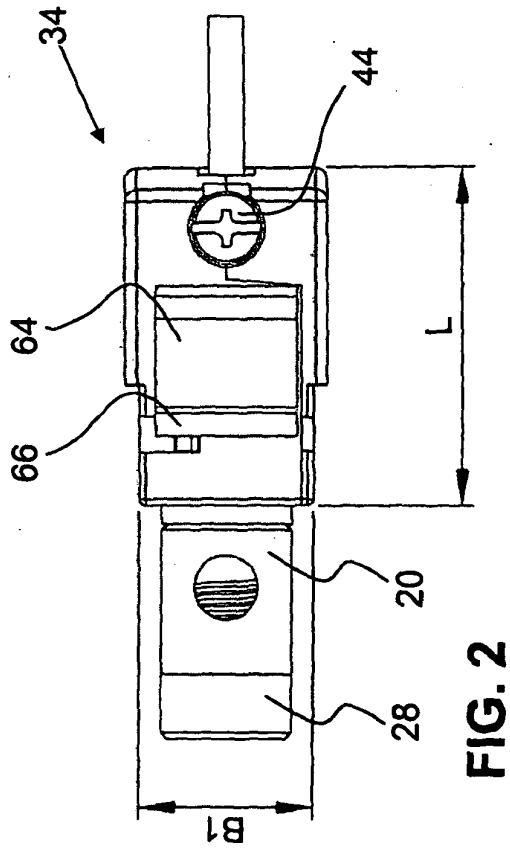


FIG. 1



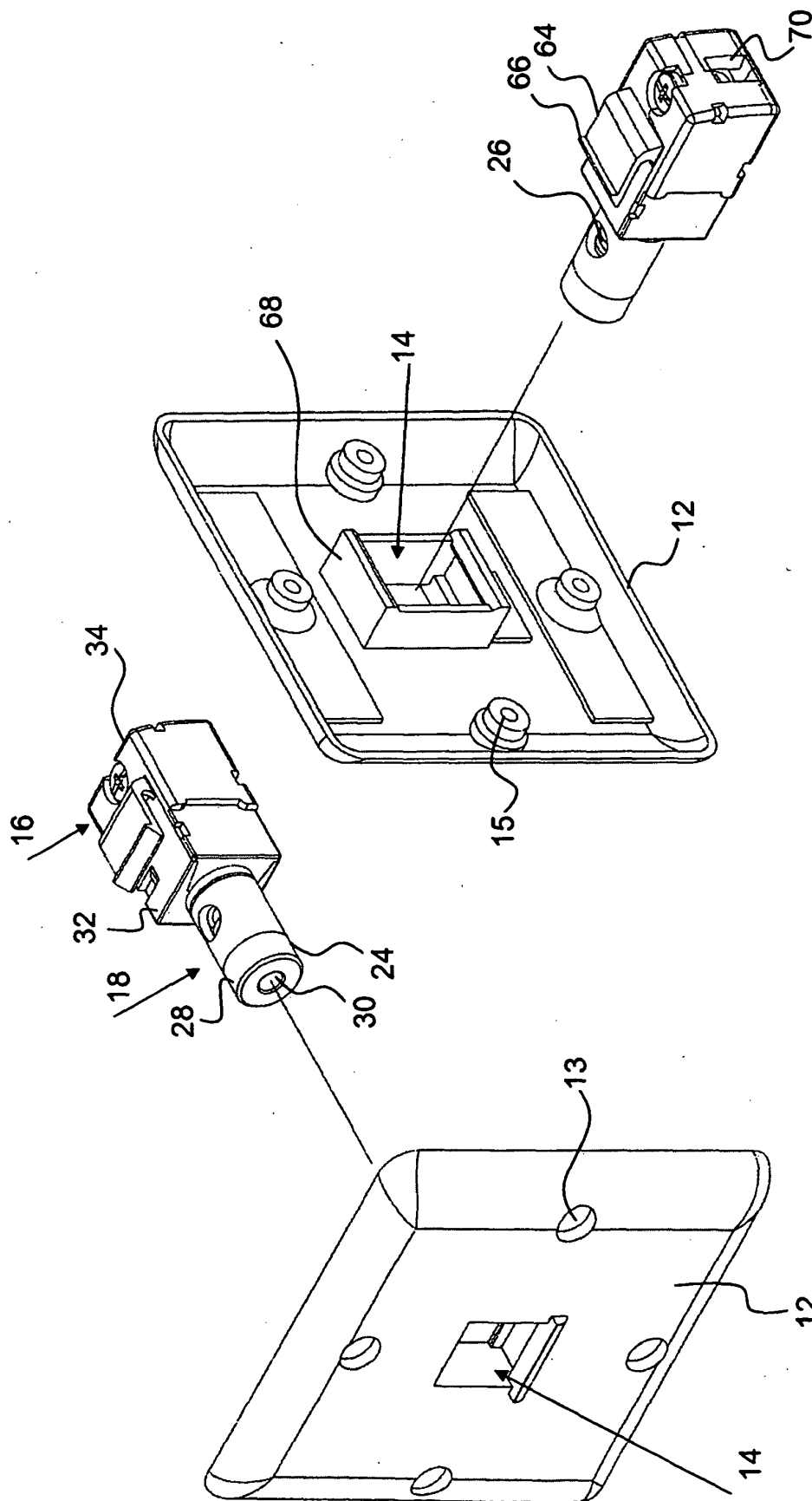


FIG. 7

FIG. 6

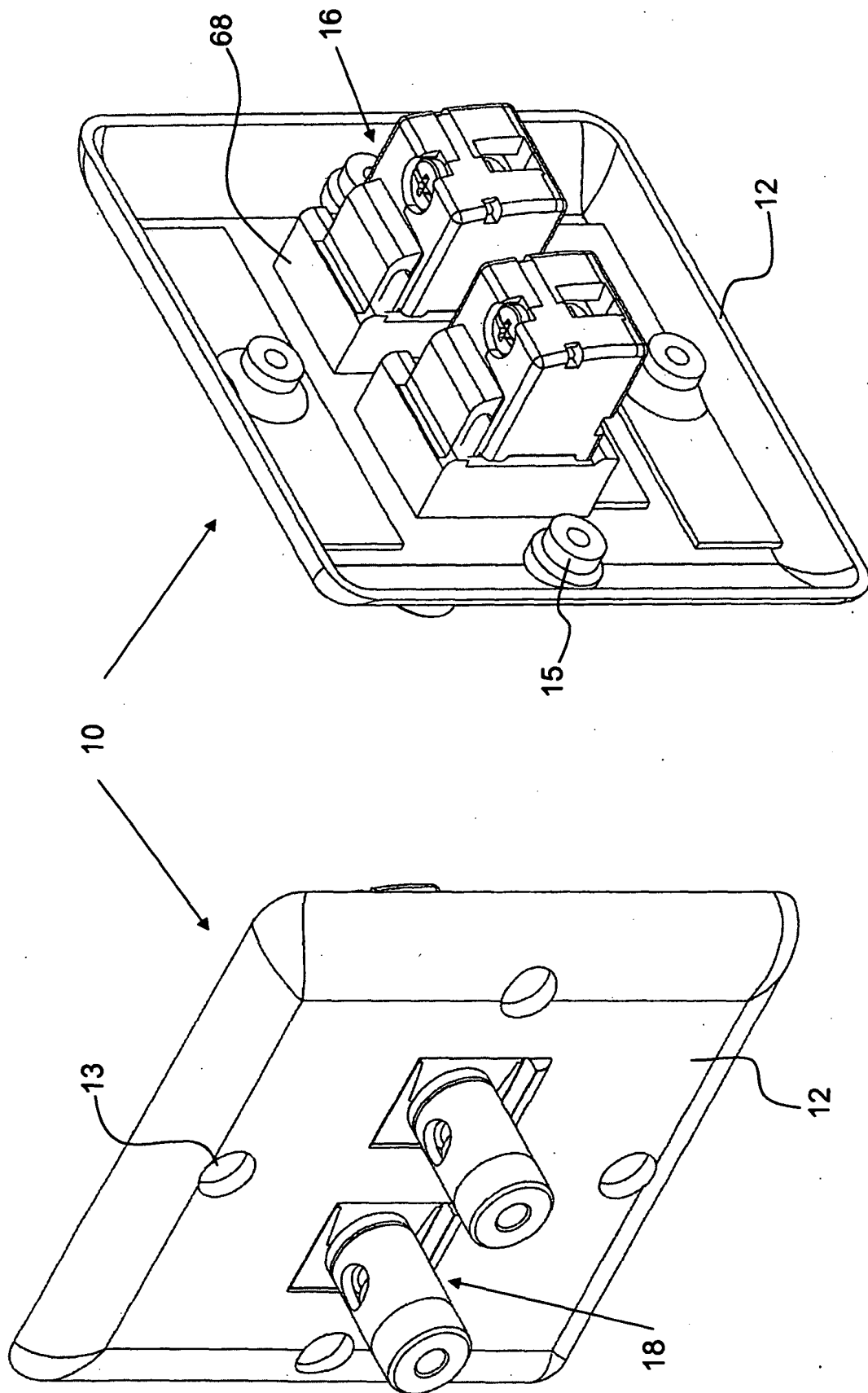


FIG. 9

FIG. 8

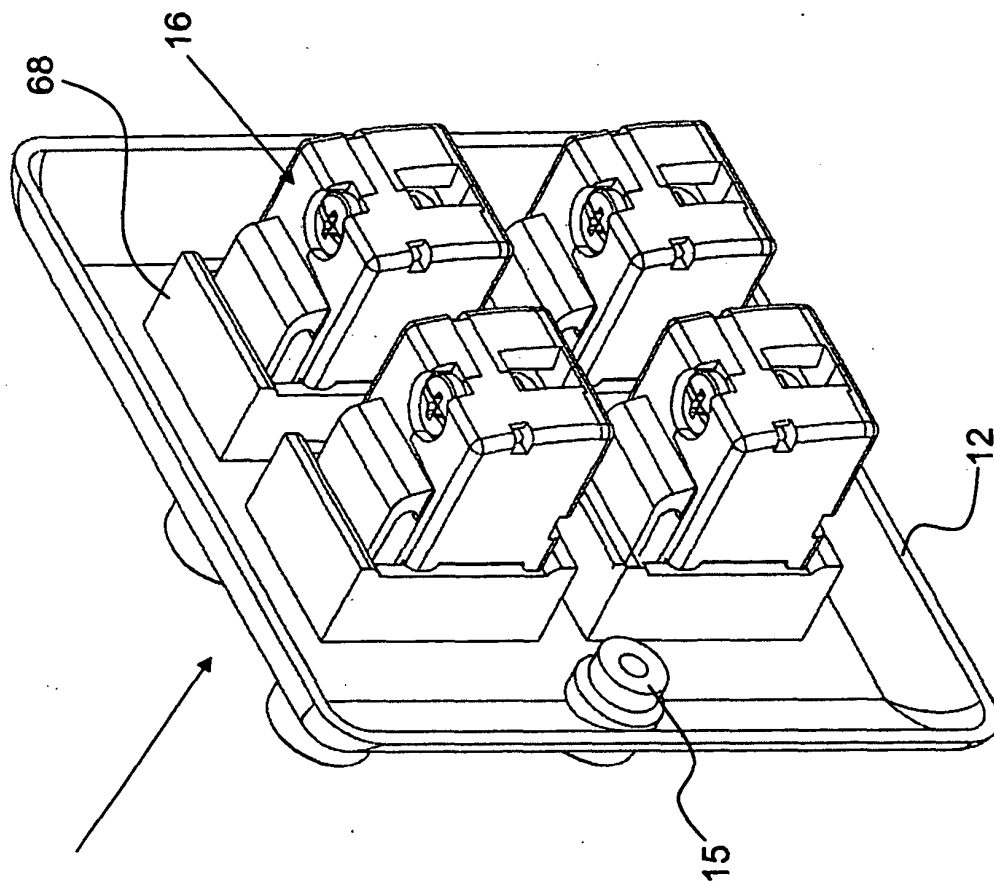


FIG. 11

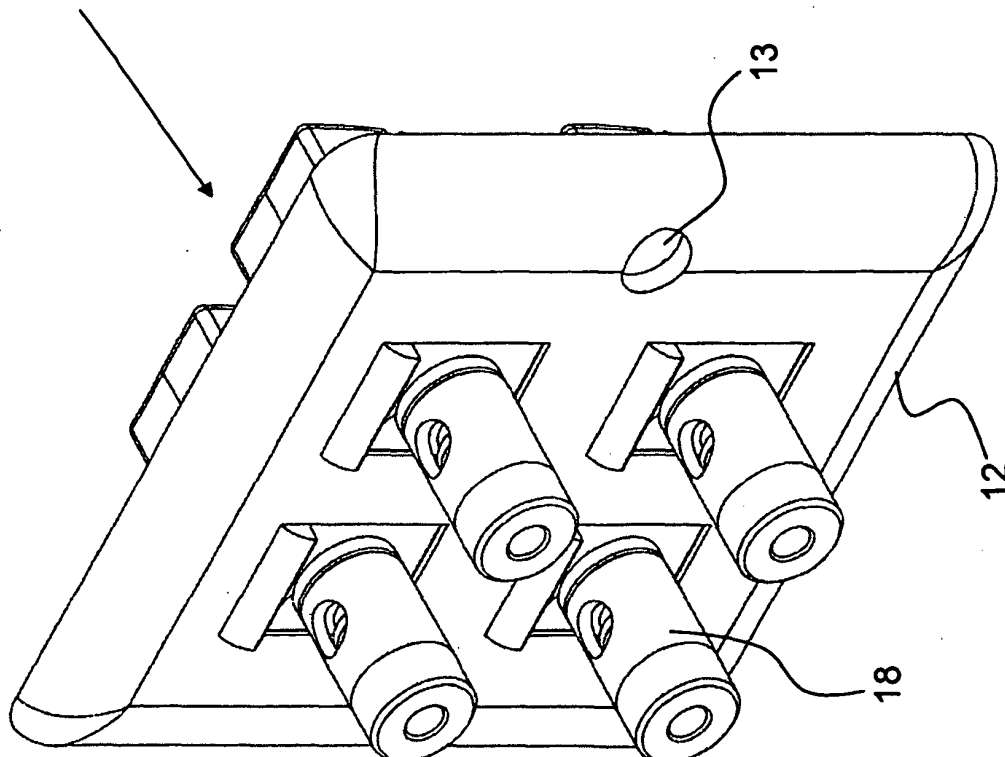


FIG. 10

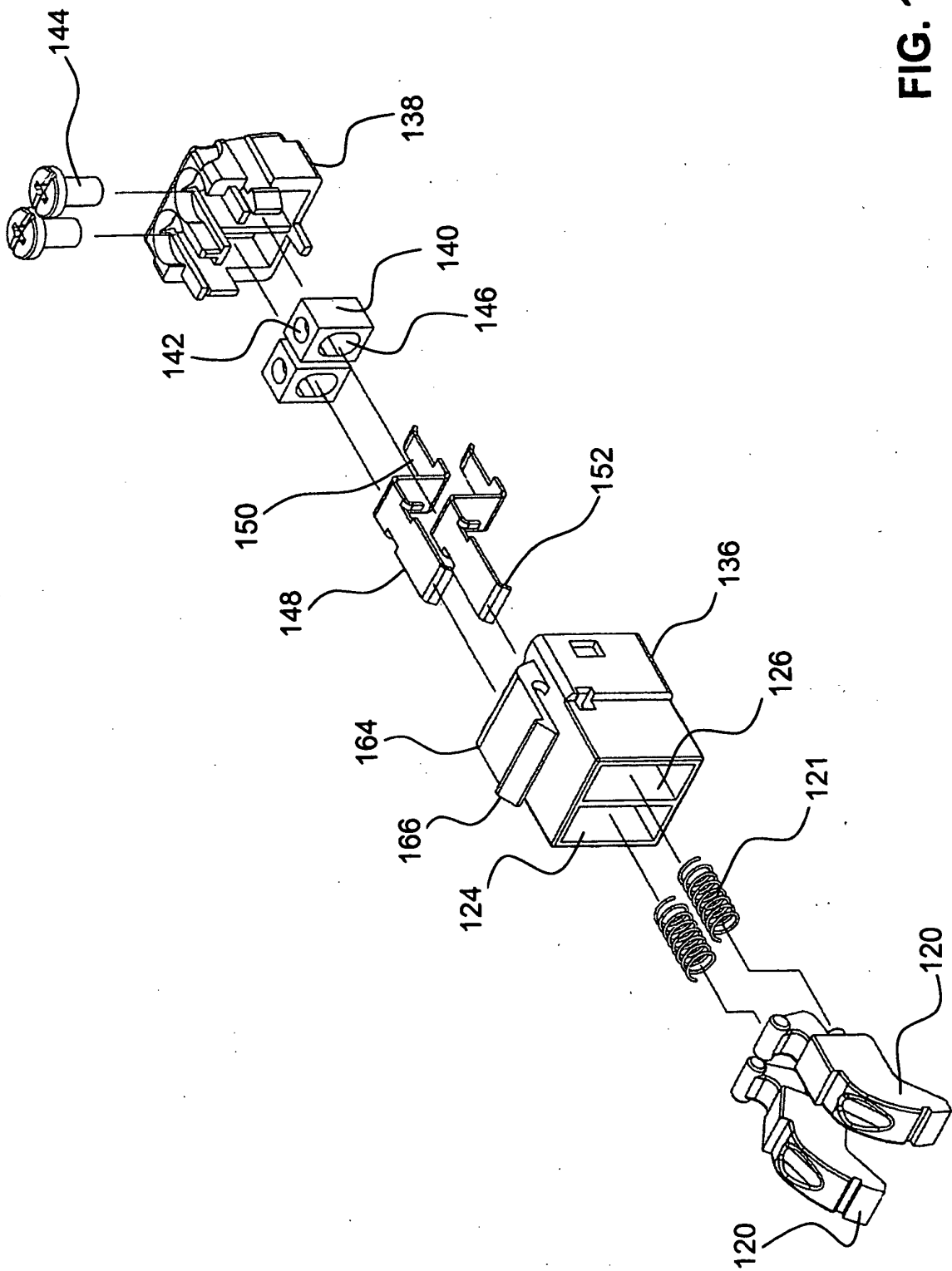


FIG. 12

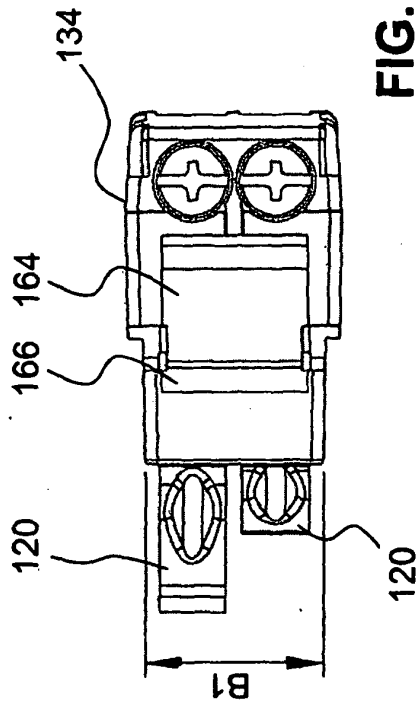


FIG. 13

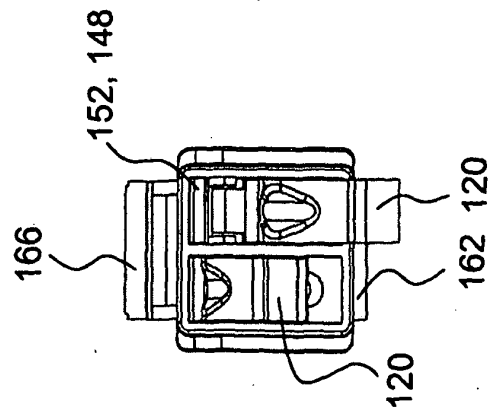


FIG. 15

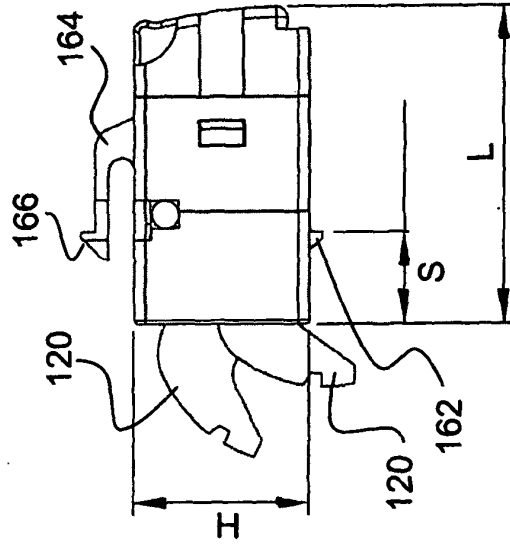


FIG. 14

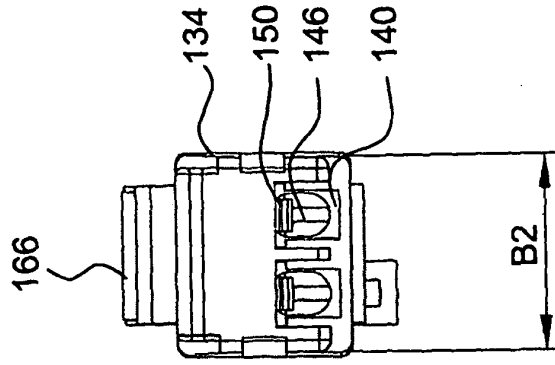


FIG. 16

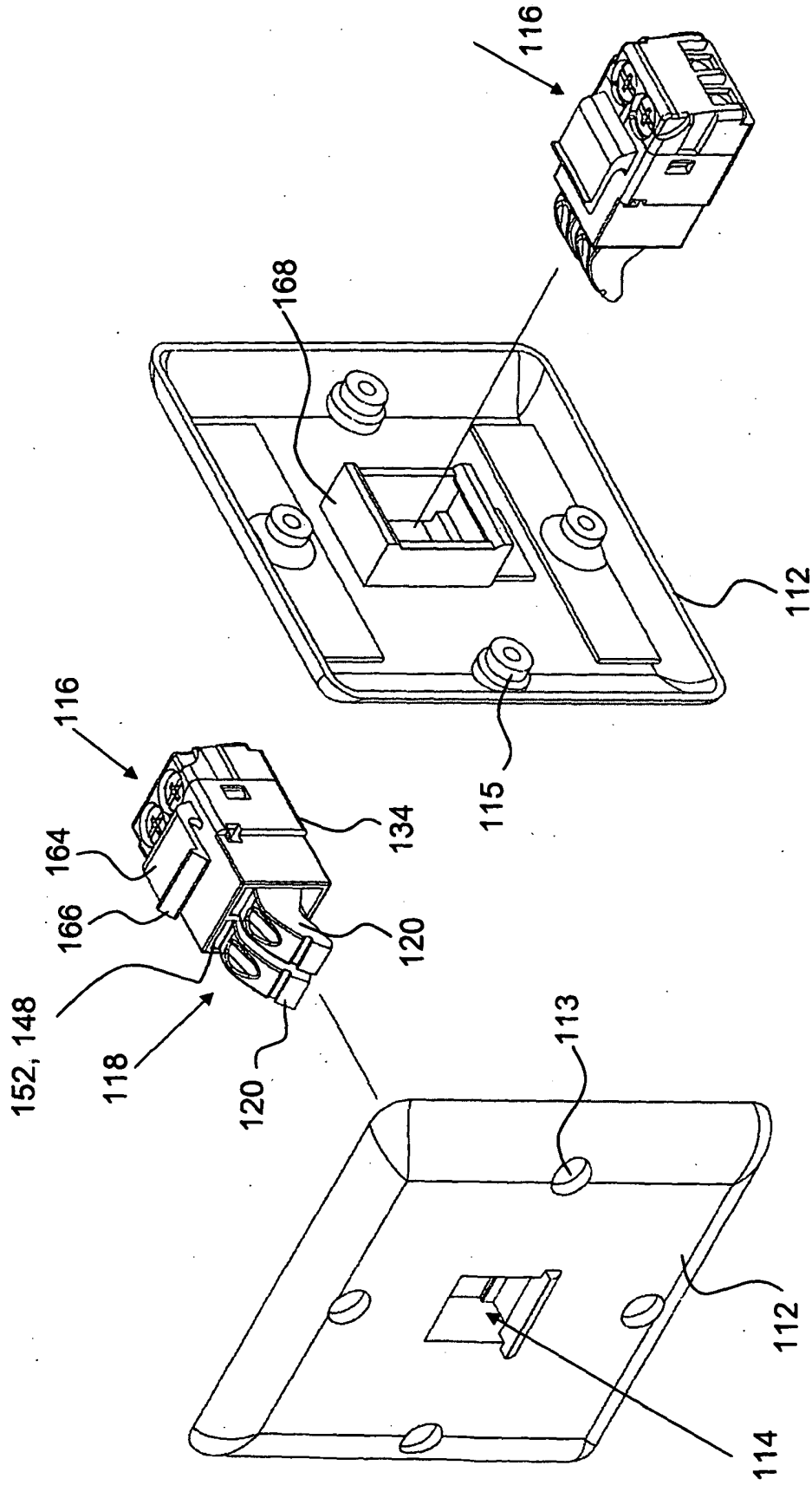


FIG. 17

FIG. 18

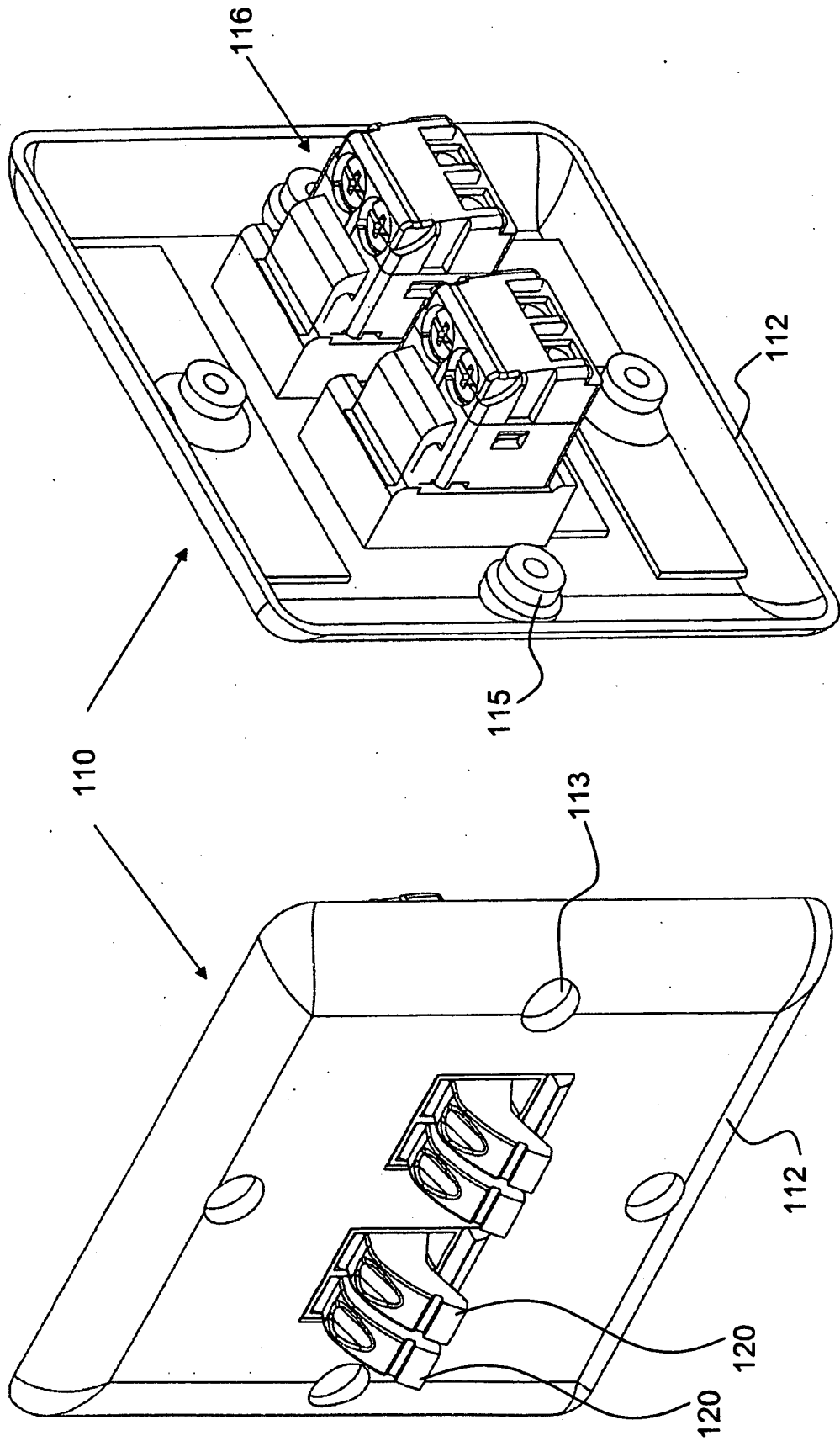


FIG. 20

FIG. 19

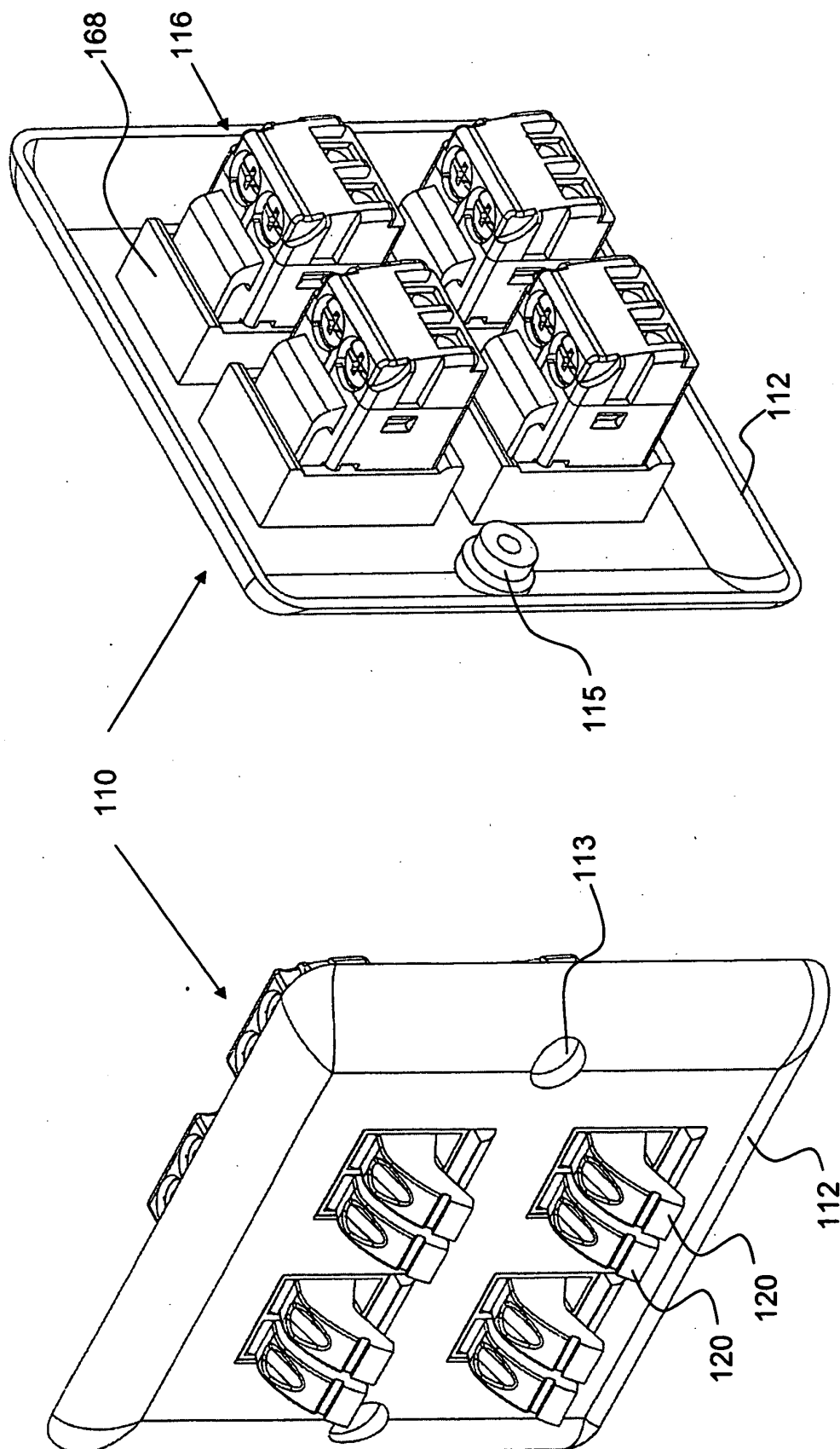


FIG. 22

FIG. 21

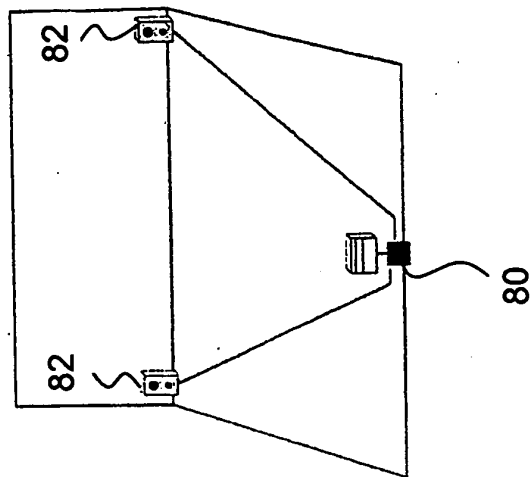


FIG. 23

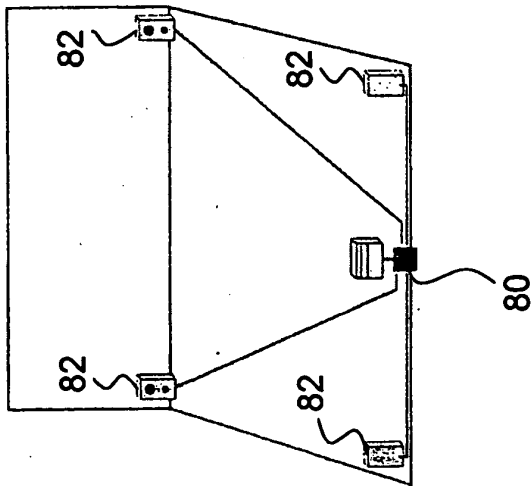


FIG. 24

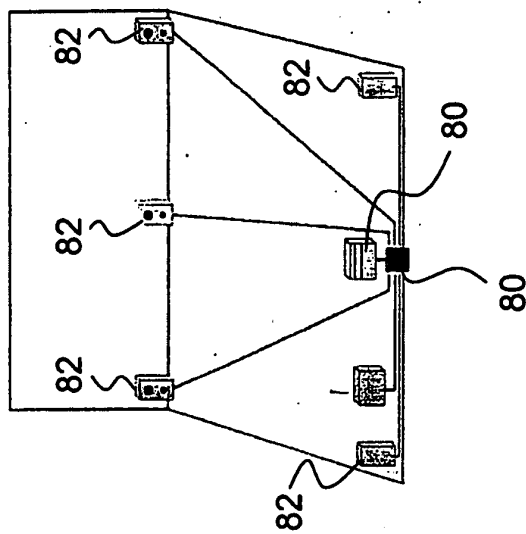


FIG. 25

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

- US 5658166 A [0002]