

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 660 458 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.02.2002 Patentblatt 2002/07

(51) Int Cl.7: **H01R 24/00**, H01R 13/74,
H01R 13/66, H01R 4/24

(21) Anmeldenummer: **94116632.4**

(22) Anmeldetag: **21.10.1994**

(54) **Anschlusseinheit für Telekommunikations- und Datenleitungen**

Connection device for telecommunications / data lines

Dispositifs de raccordement pour lignes de télécommunications / données

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **09.12.1993 DE 4342517**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.1995 Patentblatt 1995/26

(73) Patentinhaber: **KRONE GmbH
14167 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:
• **Jackson, Simon**
Cheltenham, Gloucestershire, GL537JL (GB)
• **Taylor, Christopher**
Cheltenham, Gloucestershire, GL 52 6EN (GB)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 445 376 **US-A- 4 717 358**

EP 0 660 458 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußeinheit für Telekommunikations- und Datenleitungen gemäß den Merkmalen der Oberbegriffs des Patentanspruches 1.

[0002] Aus der EP -A- 445 376 ist ein Steckverbinder der gattungsgemäßen Art zum Verbinden eines Steckers mit elektrisch isolierten Leitern vorbekannt. Der Steckverbinder weist eine Steckbuchse auf, die gemeinsam mit dem Steckverbinder auf einer Frontplatte aufrastbar ist. In der Frontplatte befindet sich eine Einstecköffnung für einen Stecker. Die Steckbuchse ist derart auf die Frontplatte aufgerastet, daß die Öffnung der Steckbuchse im Bereich der Einstecköffnung angeordnet ist.

[0003] Eine weitere Anschlußeinheit ist aus der DE 38 33 032 A1 vorbekannt. Die Anschlußeinheit umfaßt elektrische Steckverbinder, die in einem auf eine Gehäusewand montierten Rahmen angeordnet sind, um eine Verbindung zwischen Telefon- oder Telekommunikations-Einrichtungen und der elektrischen Verkabelung, den Komponenten oder Schaltungsanordnungen, die hinter dem Frontteil angeordnet sind, zu ermöglichen. Die elektrischen Steckverbinder, die in den Rahmen eingesetzt sind, umfassen elektrische Komponenten oder Schaltungen, z.B. gedruckte Schaltungen, die erforderlich sind, um eine Schnittstelle zwischen z.B. einem Telefon-Handapparat und der Telefon-Verkabelung zu ermöglichen, die mit den Schaltungen verbunden ist. Der Telefon-Handapparat ist mit der Anschlußeinheit mittels eines Steckverbinders verbunden, dessen Stecker in eine in der Frontplatte angeordnete Steckbuchse eingesteckt ist. Die bekannten Ausführungsformen der elektrischen Steckverbinder sind umständlich zu installieren und schwierig zu reparieren, wenn ein Fehler auftritt, und benötigen ein großes Bauvolumen.

[0004] Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, die Zugänglichkeit zum elektrischen Steckverbinder der gattungsgemäßen Anschlußeinheit zu vereinfachen.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen der Patentansprüche 1. Mittels der erfindungsgemäßen Merkmale wird die Zugänglichkeit zu dem hinter der Einstecköffnung des Frontteiles montierten Steckverbinder als auch zu der im Rahmen wahlweise angeordneten Komponenteneinheit wesentlich erleichtert, wenn der Zugangsdeckel abgenommen ist.

[0006] In bevorzugter Weise ist der Steckverbinder mit den Klemm-Kontaktelementen einstückig ausgebildet und auf der Rückseite des Zugangsdeckels angeordnet. Hierdurch sind die Klemm-Kontaktelemente zum Anschluß von Leitungen, z.B. für Fernsprecheinrichtungen, sehr leicht durch Öffnen des Zugangsdeckels erreichbar. In der besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Rahmen auf seiner Vorderseite hinter dem abnehmbaren Zugangsdeckel eine nach vorn

geöffnete Aufnahme zum Einstecken des geöffneten, um etwa 120° nach vorn geklappten Zugangsdeckels auf. Hierdurch wird der abgenommene Zugangsdeckel in einer geneigten Ebene gehalten, so daß die Bedienungsperson beide Hände zum Anschließen der Leitungen an die Klemmkontaktelemente des Steckverbinders frei hat.

[0007] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Kontaktelemente des Steckverbinders als Schneid-Klemm-Kontaktelemente ausgebildet, die mit ihren Kontakten in die Steckbuchse reichen, wobei im Steckverbinder in einer Kammer zusätzlich Klemmkontakte angeordnet sind, um eine einfach lösbare elektrische Verbindung zwischen der Komponenteneinheit und dem Steckverbinder mit der Steckbuchse herstellen zu können.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind anstelle der Klemmkontakte in der zusätzlichen Kammer des Steckverbinders Trenn-Kontaktelemente vorgesehen, um Meß- oder Prüfmöglichkeiten, Fehlerermittlungen zu ermöglichen oder durch Stecken eines Trennsteckers die Verbindung aufzutrennen.

[0009] Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0010] Die Erfindung ist nachfolgend anhand mehrerer in den Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht der Anschlußeinheit,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Anschlußeinheit nach Fig. 1 mit abgenommenem Zugangsdeckel,

Fig. 3 eine perspektivische Rückansicht des Zugangsdeckels,

Fig. 4 eine perspektivische Draufsicht auf die Anschlußeinheit mit abgenommenem, zur Leitungsverbindung eingestecktem Zugangsdeckel,

Fig. 5 eine Rückansicht des Frontteils mit montierter Bauteileinheit,

Fig. 6 eine perspektivische Draufsicht auf die Anschlußeinheit in der zweiten Ausführungsform bei abgenommenem zweiten Zugangsdeckel,

Fig. 7 eine perspektivische Rückansicht der Komponenteneinheit des elektrischen Steckverbinders,

Fig. 8 die perspektivische Vorderansicht der Komponenteneinheit,

Fig. 9 die perspektivische Explosionsdarstellung

einer Ausführungsform des Steckverbinders mit Steckbuchse und mit zusätzlichen Klemmkontakten,

Fig. 10 die perspektivische Draufsicht auf den Steckverbinder mit Steckbuchse nach Fig. 9 im zusammengebauten Zustand,

Fig. 11 die perspektivische Explosionsdarstellung einer Ausführungsform des Steckverbinders mit Steckbuchse und mit Trennkontakten,

Fig. 12 die perspektivische Draufsicht auf den Steckverbinder mit Steckbuchse nach Fig. 11 im zusammengebauten Zustand,

Fig. 13 die perspektivische Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform der Komponenteneinheit,

Fig. 14 die perspektivische Explosionsdarstellung einer Steckverbindung zwischen dem Steckverbinder nach den Fig. 9, 10 und der Komponenteneinheit nach Fig. 13 und

Fig. 15 die perspektivische Explosionsdarstellung einer Steckverbindung zwischen einem Steckverbinder mit Steckbuchse nach Fig. 14 und einer Komponenteneinheit in Verbindung mit einem Frontteil.

[0011] Die Figuren 1 bis 5 zeigen die erste Ausführungsform der Anschlußeinheit aus einem aus formgepreßtem Kunststoff gebildeten Rahmen 1 mit seinem Frontteil 2 und mit einem lösbaren Zugangsdeckel 3, der am Frontteil 2 mittels Schrauben 4 befestigt ist und der eine Einstecköffnung 5 besitzt, die den Zugang zu einem Steckverbinder 12 mit einer Steckbuchse 6 zur Aufnahme eines nicht dargestellten Telefon-Klinkensteckers ermöglicht. Das Frontteil 2 kann zusammen mit seinem Rahmen 1 in ein herkömmliches Gehäuse oder bündig mit einer Gebäudewand montiert werden.

[0012] Die Figur 2 zeigt das Frontteil 2 bei abgenommenem Zugangsdeckel 3, der in Figur 3 gedreht dargestellt ist, so daß dessen Rückseite ersichtlich ist. Hinter dem abgenommenen Zugangsdeckel 3 umfaßt das Frontteil 2 zwei seitliche, beabstandete Konsolteile 7, von denen jedes einen hochstehenden Gewindeansatz 9 trägt, der mit einem Innengewinde versehen ist, so daß in die Gewindeansätze 9 die Schrauben 4 zur Befestigung des Zugangsdeckels 3 einschraubbar sind. An einem Ende weist jedes Konsolteil 7 eine zur unteren Seite des Frontteils 2 gerichtete formgepreßte Aufnahme 11 auf, deren Verwendung später noch beschrieben werden wird. Auf der Rückseite weist der Rahmen 1 des Frontteils 2 kastenartige Rahmenteile 8 auf, die mit dem Rahmen 1 einstückig aus Kunststoff formgepreßt sind.

[0013] Die Figur 3 zeigt, daß der Steckverbinder 12

auf der Rückseite des mit einer Randleiste 10 versehenen Zugangsdeckels 3, der auch von einem Telefon-Teilnehmer abgenommen werden kann, angeordnet ist. Der Steckverbinder 12 besteht aus einem formgepreßten Kunststoffgehäuse 21, das mit Kontaktschlitzten 13 versehen ist, in denen jeweils Schneid-Klemm-Kontaktelemente (IDC-Kontakte) angeordnet sind, wie es in der EP 0.445.376 A1 näher beschrieben ist. Der Steckverbinder 12 umfaßt ferner einen Führungsrahmen 14, der eine Vielzahl von langgestreckten metallischen Kontakten 15 in Nuten 18 umfaßt, die in den Führungsrahmen 14 des Steckverbinders 12 eingeformt sind. Die Kontakte 15 erstrecken sich von einer Seite der Steckbuchse 6, welche den nicht gezeigten Telefon-Klinkenstecker aufnimmt, zur entgegengesetzten Seite des Steckverbinders 12, so daß diese andere Komponenten kontaktieren können, die noch beschrieben werden.

[0014] Die Figuren 2, 4 und 5 zeigen, daß das Oberteil 16 des Frontteils 2 auf seiner Rückseite eine Komponenteneinheit 17 trägt, die in Fig. 7 und 8 näher dargestellt ist, und die aus einem formgepreßten Kunststoffgehäuse 22 gebildet ist und im unteren Abschnitt Nuten 28 zur Aufnahme von Kontaktfingern 19 aufweist, die mit den Kontakten 15 in den Nuten 18 des Führungsrahmens 14 des Steckverbinders 12 in Kontaktverbindung stehen. Das formgepreßte Kunststoffgehäuse 22 ist ferner mit einer Kammer 20 zur Aufnahme von weiteren elektronischen Komponenten versehen, insbesondere einer Kondensator- und Widerstands-Einheit.

[0015] Oberhalb der Kondensator- und Widerstands-Einheit umfaßt das formgepreßte Kunststoffgehäuse 22 einen Freiraum 23 für eine Gasentladungsröhre 24 und oberhalb dieser sind Verbindungselemente 25 zur Verbindung mit den Enden der Kommunikations-Verdrahtung angeordnet, die als Schraubverbinder oder IDC-Kontakte ausgebildet sein können.

[0016] Die Fig. 8 zeigt, daß die Zuleitungen 27 der Kontaktfinger 19 der Komponenteneinheit 17 sich vom unteren Teil nach oben innerhalb von formgepreßten Kanälen 26 erstrecken und in den Verbindungselementen 25 enden. An Zwischenpositionen zweigen Zuleitungen der Kontaktfinger 19 ab, die in Kontakt mit der in der Kammer 20 angeordneten Kondensator- und Widerstands-Einheit und mit der Gasentladungsröhre 24 stehen.

[0017] Die Rückseite des Frontteils 2 ist als Rahmenenteil 8 formgepreßt und bildet Verbindungsteile aus, die entsprechend geformte Teile des Gehäuses 22 der Komponenteneinheit 17 verbinden, wobei die Komponenteneinheit 17 eine Schnappverbindung mit der Rückseite des Frontteils 2 aufweist. Der Steckverbinder 12 ist auf der Rückseite des Zugangsdeckels 3 für die Teilnehmer befestigt. Diese Art der Anordnung ist eine besonders effektive modulare Anordnung und Konstruktion, die extrem einfach sowohl montiert als auch demontiert werden kann, z.B. im Fehlerfalle. Ferner kann der für den Teilnehmer zugängliche, entfernbare

Zugangsdeckel 3 am Frontteil 2 in der in Figur 4 dargestellten Art und Weise positioniert werden. Dabei ist der Zugangsdeckel 3 derart angeordnet, daß dieser im unteren Bereich des Frontteils 2 in der formgepreßten Aufnahme 11 gehalten wird, wobei die in die Aufnahme 11 geführte Randleiste 10 zwischen den die Aufnahme 11 oben und unten begrenzenden Wandungsteilen eingeklemmt wird. Der Zugangsdeckel 3 wird in einer Anordnung aufgenommen, bei der der Teilnehmer den Zugangsdeckel 3 nicht manuell festhalten muß und beide Hände frei hat, um die Verdrahtung mit den Schneid-Klemm-Kontaktelementen (IDC-Kontakte) des Steckverbinders 12 zu verbinden.

[0018] Die Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform der Anschlußeinheit, bei der die Verbindungselemente 25, welche die Verdrahtung aufnehmen, nach dem Entfernen eines zweiten Zugangsdeckels 29, der das Oberteil des Frontteils 2 bildet (Fig. 1), von der Vorderseite zugänglich sind. Die Entfernung dieses zweiten Zugangsdeckels 29 legt die Gasentladungsröhre 24 offen und ermöglicht folglich einen Zugriff eines Ingenieurs ohne die Entfernung des gesamten Frontteils 2. Dies ist vorteilhaft, da der Ingenieur folglich beide Hände frei hat, um seine Arbeit auszuführen.

[0019] In den Fig. 9 und 10 ist eine weitere Ausführungsform des Steckverbinders 12 und der Steckbuchse 6 dargestellt.

[0020] Die Explosionsdarstellung der Fig. 9 zeigt den Steckverbinder 12 mit einer Kammer 35, die Schneid-Klemm-Kontaktelemente 30, zusätzliche Klemm-Kontaktelemente 32 und die Steckbuchse 6.

[0021] In die Kontaktschlitze 13 des Steckverbinders 12 sind jeweils die Schneid-Klemm-Kontakte 31 und in die Kontaktschlitze 18 der Steckbuchse 6 sind jeweils die Kontakte 15 der Schneid-Klemm-Kontaktelemente 30 eingebracht. Zusätzliche Klemm-Kontaktelemente 32 sind in der Kammer 35 des Steckverbinders 12 so angeordnet, daß eine elektrische Verbindung zwischen dem Steckverbinder 12 mit der Steckbuchse 6 und der Komponenteneinheit 17 hergestellt werden kann.

[0022] Die Fig. 10 zeigt den Zusammenbau der einzelnen Elemente nach Fig. 9 und insbesondere die leichte Zugänglichkeit der Klemm-Kontaktelemente 32 in der Kammer 35.

[0023] Die Fig. 11 und 12 zeigen eine Ausführungsform des Steckverbinders 12 mit der Steckbuchse 6 mit zusätzlichen Trenn-Kontaktelementen 37 in der Kammer 35.

[0024] Die Explosionsdarstellung der Fig. 11 zeigt den Steckverbinder 12 mit der Kammer 35, die Schneid-Klemm-Kontaktelemente 38, die Trenn-Kontaktelemente 37 und die Steckbuchse 6.

[0025] Die Schneid-Klemm-Kontaktelemente 38 des Steckverbinders 12 sind jeweils mit ihren Schneid-Klemm-Kontakten 31 in die Kontaktschlitze 13 und mit dem abgebogenen Kontaktschenkel 39 in die Kammer 35 im Bereich des Steckverbinders 12 geführt. Die Kontaktelemente 40 sind mit ihren Kontakten 15 in die

Steckbuchse 6 geführt und bilden zusammen mit ihren abgewinkelten Kontaktschenkeln 41, die in die Kammer 35 geführt sind, die Trenn-Kontaktelemente 37. Die Trenn-Kontaktelemente 37 können zum Messen, Prüfen, Trennen, zur Fehlerermittlung oder dgl. verwendet werden.

[0026] Aus der Zusammenbaudarstellung der Fig. 12 ist ersichtlich, daß eine leicht zugängliche Trennstelle über die Trenn-Kontaktelemente 37 in der Kammer 35 geschaffen ist, in die z.B. nicht dargestellte Trennstecker eingeführt werden können.

[0027] In der Fig. 13 ist eine Ausführungsform der Komponenteneinheit 17 dargestellt, bei der Schneid-Klemm-Kontaktelemente 34 mit Kontaktzungen 33 (Fig. 14) vorgesehen sind. Die Schneid-Klemm-Kontakte 36 der Schneid-Klemm-Kontaktelemente 34 dienen dem Anschluß von Komponenten, wie Sicherungselemente, Überspannungsableiter oder dgl., während die Kontaktzungen 33 in die Kontaktschlitze der Klemm-Kontaktelemente 32 des Steckverbinders 12 eingreifen und den elektrischen Kontakt zwischen dem Steckverbinder 12 mit Steckbuchse 6 herstellen, wie es beispielhaft die Fig. 14 zeigt.

[0028] In der Fig. 14 ist eine Verbindung der Einheiten Steckverbinder 12 mit Steckbuchse 6 und der Komponenteneinheit 17 über die zusätzlichen Klemm-Kontaktelemente 32 gezeigt. Es können jedoch anstelle der Klemm-Kontaktelemente 32 auch Trenn-Kontaktelemente 37 in die Kammer 35 eingesetzt sein.

[0029] Die Fig. 15 zeigt die beispielhafte Verbindung der Komponenteneinheit 17 mit dem Steckverbinder 12 und der Steckbuchse 6 mit einem Frontteil 43, welches mit einem Rahmen einstückig verbunden ist. Das Frontteil 43 weist die Einstecköffnung 5 auf. Hinter der Einstecköffnung 5 ist die Steckbuchse 6 über verschiedene Rastelemente 42 einrastbar. Durch die Abnahme des Frontteiles 43 werden alle Baugruppen leicht zugänglich und können z.B. im Fehlerfall leicht ausgetauscht werden.

[0030] Somit sieht die vorliegende Erfindung eine Anschlußeinheit mit modularem Aufbau, bestehend aus einem elektrischen Steckverbinder 12 mit Steckbuchse 6 und wahlweise einer Komponenteneinheit 17 vor, die mit dem Frontteil 2 bzw. 43 durch Schnappverbindungen verbunden ist, wobei zum Einbau und zum Auswechseln des elektrischen Steckverbinders 12 und der Komponenteneinheit 17 sowohl eine leichte Montage als auch Demontage möglich sind. Es ist auch möglich, in der Anschlußeinheit zwei oder mehrere Steckverbinder 12 mit zugeordneten Steckbuchsen 6 und Komponenteneinheiten 17 aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Anschlußeinheit für Telekommunikations- und Datenleitungen, bestehend aus einem mit einer Einstecköffnung versehenen Frontteil, einem Rahmen,

einem elektrischen Steckverbinder, einer Steckbuchse und aus Klemmkontaktelementen für die Leitungen,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Frontteil (2) mit dem Rahmen (1) einstückig ausgebildet und mit mindestens einem abnehmbaren Zugangsdeckel (3) versehen ist, der die Einstecköffnung aufweist, und daß der elektrische Steckverbinder (12) und die Steckbuchse (6) auf der Rückseite des abnehmbaren Zugangsdeckels (3) hinter der Einstecköffnung (5) angeordnet sind und mit einer auf der Rückseite des Frontteiles (2) angeordneten Komponenteneinheit (17) verbunden sind.

2. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckverbinder (12) mit den Klemm-Kontaktelementen (15) einstückig ausgebildet und auf der Rückseite des Zugangsdeckels (3) angeordnet ist.

3. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckverbinder (12) über Schneid-Klemm-Kontaktelemente (30) mit der Steckbuchse (6) elektrisch verbunden ist, wobei die Schneid-Klemm-Kontakte (31) der Schneid-Klemm-Kontaktelemente (30) in den Steckverbinder (12) und die Kontakte (15) der Schneid-Klemm-Kontaktelemente (30) in die Kontaktbuchse (6) reichen, und daß zusätzlich Klemm-Kontaktelemente (32) oder Trenn-Kontaktelemente (37) im Bereich des Steckverbinders (12) vorgesehen sind.

4. Anschlußeinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Komponenteneinheit (17) Schneid-Klemm-Kontaktelemente (34) mit Kontaktzungen (33) aufweist.

5. Anschlußeinheit nach den Ansprüchen 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckverbinder (12) und die Komponenteneinheit (17) über die Kontaktzungen (33) der Komponenteneinheit (17) und über die zusätzlichen Klemm-Kontaktelemente (32) oder die zusätzlichen Trenn-Kontaktelemente (37) des Steckverbinders (12) steckbar miteinander verbunden sind.

6. Anschlußeinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Trennstecker in das Trenn-Kontaktelement (37) eingebracht ist.

7. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen (1) auf seiner Vorderseite hinter dem abnehmbaren Zugangsdeckel (3) eine nach vorn geöffnete Aufnahme (11) zum Einstecken des geöffneten, um etwa 120° nach vorn geklappten Zugangsdeckels (3) aufweist.

8. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Frontteil (2) einen weiteren abnehmbaren Zugangsdeckel (29) aufweist, hinter dem die im Rahmen (1) gelagerten Komponenten frei zugänglich angeordnet sind.

9. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckverbinder (12) über Schneid-Klemm-Kontaktelemente (30) mit der Steckbuchse (6) elektrisch verbunden ist, wobei die Schneid-Klemm-Kontakte (31) der Schneid-Klemm-Kontaktelemente (30) in den Steckverbinder (12) und die Kontakte (15) der Schneid-Klemm-Kontaktelemente (30) in die Kontaktbuchse (6) reichen, und daß zusätzlich Klemm-Kontaktelemente (32) oder Trenn-Kontaktelemente (37) im Bereich des Steckverbinders (12) vorgesehen sind.

10. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Komponenteneinheit (17) Schneid-Klemm-Kontaktelemente (34) mit Kontaktzungen (33) aufweist.

11. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckverbinder (12) und die Komponenteneinheit (17) über die Kontaktzungen (33) der Komponenteneinheit (17) und über die zusätzlichen Klemm-Kontaktelemente (32) oder die zusätzlichen Trenn-Kontaktelemente (37) des Steckverbinders (12) steckbar miteinander verbunden sind.

12. Anschlußeinheit nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Trennstecker in das Trenn-Kontaktelement (37) eingebracht ist.

Claims

1. Connection unit for telecommunication and data lines, comprising a front part provided with an insertion opening, a frame, an electrical plug connector, a plug socket and clamping contact elements for the lines, **characterized in that** the front part (2) is formed in one piece with the frame (1) and is provided with at least one removable access cover (3), which has the insertion opening, and **in that** the electrical plug connector (12) and the plug socket (6) are arranged on the rear side of the removable access cover (3), behind the insertion opening (5), and are connected to a component unit (17) arranged on the rear side of the front part (2).

2. Connection unit according to Claim 1, **characterized in that** the plug connector (12) is formed in one piece with the clamping contact elements (15) and is arranged on the rear side of the access cover (3).

3. Connection unit according to Claim 1, **characterized in that** the plug connector (12) is electrically connected to the plug socket (6) by means of insulation-displacement contact elements (30), the insulation-displacement contacts (31) of the insulation-displacement contact elements (30) extending into the plug connector (12) and the contacts (15) of the insulation-displacement contact elements (30) extending into the contact socket (6), and **in that** clamping contact elements (32) or isolating contact elements (37) are additionally provided in the region of the plug connector (12).

4. Connection unit according to Claim 3, **characterized in that** the component unit (17) has insulation-displacement contact elements (34) with contact tongues (33).

5. Connection unit according to Claims 3 and 4, **characterized in that** the plug connector (12) and the component unit (17) are connected to each other in a pluggable manner by means of the contact tongues (33) of the component unit (17) and by means of the additional clamping contact elements (32) or the additional isolating contact elements (37) of the plug connector (12).

6. Connection unit according to Claim 3, **characterized in that** an isolating connector is introduced into the isolating contact element (37).

7. Connection unit according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the frame (1) has on its front side, behind the removable access cover (3), a receptacle (11) which is open towards the front for the insertion of the opened access cover (3), swung forward by about 120°.

8. Connection unit according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the front part (2) has a further removable access cover (29), behind which the components mounted in the frame (1) are arranged such that they are freely accessible.

9. Connection unit according to Claim 1, **characterized in that** the plug connector (12) is electrically connected to the plug socket (6) by means of insulation-displacement contact elements (30), the insulation-displacement contacts (31) of the insulation-displacement contact elements (30) extending into the plug connector (12) and the contacts (15) of the insulation-displacement contact elements (30) extending into the contact socket (6), and **in that** clamping contact elements (32) or isolating contact elements (37) are additionally provided in the region of the plug connector (12).

10. Connection unit according to Claim 1, **character-**

ized in that the component unit (17) has insulation-displacement contact elements (34) with contact tongues (33).

11. Connection unit according to Claim 1, **characterized in that** the plug connector (12) and the component unit (17) are connected to each other in a pluggable manner by means of the contact tongues (33) of the component unit (17) and by means of the additional clamping contact elements (32) or the additional isolating contact elements (37) of the plug connector (12).

12. Connection unit according to Claim 9, **characterized in that** an isolating connector is introduced into the isolating contact element (37).

Revendications

1. Unité de raccordement pour des conducteurs de télécommunications et de données, constituée d'une partie frontale dotée d'une ouverture d'insertion, d'un bâtis, d'une fiche de connexion électrique, d'une douille d'enfichage et d'éléments de contact à serrage pour les conducteurs, **caractérisée en ce que,**

la partie frontale (2) est réalisée d'un soutenant avec le bâtis (1) et est dotée d'au moins un couvercle d'accès (3) amovible qui présente l'ouverture d'enfichage, et **en ce que** la fiche de connexion électrique (12) et la douille d'enfichage (6) sont disposées sur le côté dorsal du couvercle d'accès (3) amovible, en arrière de l'ouverture d'enfichage (5), et sont reliées par une unité de composants (17) disposée sur le côté dorsal de la partie frontale (2).

2. Unité de raccordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la fiche de connexion (12) est configurée d'un seul tenant avec les éléments de contact (15) à serrage et est disposée sur le côté dorsal du couvercle d'accès (3).

3. Unité de raccordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la fiche de connexion (12) est reliée électriquement à la douille d'enfichage (6) par l'intermédiaire d'éléments de contact (30) à lame de serrage, les contacts (31) à lame de serrage des éléments de contact (30) à lame de serrage pénétrant dans la fiche de connexion (12) et les contacts (15) des éléments de contact (30) à lame de serrage pénétrant dans la douille de contact (6), et **en ce qu'en** supplément, des éléments (32) de contact à serrage ou des éléments (37) de contact de séparation sont prévus dans la région de la fiche de connexion (12).

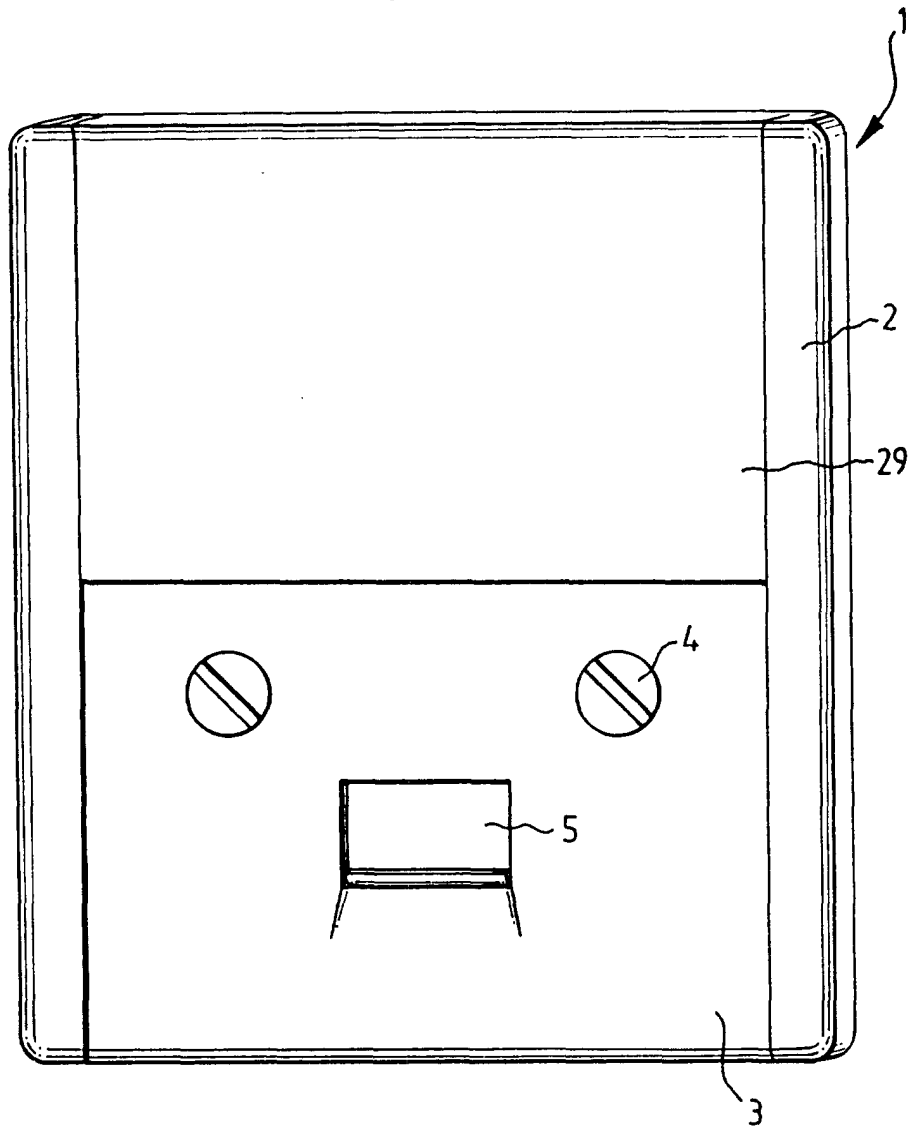
4. Unité de raccordement selon la revendication 3,

caractérisée en ce que l'unité de composants (17) présente des éléments de contact (34) à lame de serrage dotée de languettes de contact (33).

taires de contact de serrage (32) ou des éléments supplémentaires de contact de séparation (37) de la fiche de liaison (12).

5. Unité de raccordement selon les revendications 3 et 4, **caractérisée en ce que** la fiche de connexion (12) et l'unité de composants (17) sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire des languettes de contact (33) de l'unité de composants (17) et par l'intermédiaire des éléments supplémentaires de contact à serrage (32) ou des éléments supplémentaires de contact de séparation (37) de la fiche de connexion (12), pouvant être enfichés. 5 10
6. Unité de raccordement selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'une** fiche de séparation est installée dans l'élément de contact de séparation (37). 15
7. Unité de raccordement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le bâtis (1) présente sur son côté avant, en arrière du couvercle d'accès (3) amovible, un logement (11) ouvert vers l'avant, pour l'insertion du couvercle d'accès (3) ouvert, rabattu d'environ 120° vers l'avant. 20 25
8. Unité de raccordement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la partie avant (2) présente un autre couvercle d'accès (29) amovible derrière lequel les composants montés dans le bâtis (1) sont disposés de manière à pouvoir être librement accessibles. 30
9. Unité de raccordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la fiche de raccordement (12) est reliée électriquement à la douille d'enfichage (6) par l'intermédiaire d'éléments de contact (30) à lame de serrage, les contacts (31) à lame de serrage des éléments de contact (30) à lame de serrage pénétrant la fiche de raccordement (12) et les contacts (15) des éléments de contact (30) à lame de serrage pénétrant dans la douille de contact (6) et ce qu'en supplément, des éléments de contact à serrage (32) ou des éléments de contact de séparation (37) sont prévus dans la région de la fiche de liaison (12). 35 40 45
10. Unité de raccordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'unité de composants (17) présente des éléments de contact (34) à lame de serrage dotés de languettes de contact (33). 50
11. Unité de raccordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la fiche de liaison (12) et l'unité de composants (17) peuvent être reliées l'une à l'autre par enfichage par l'intermédiaire des languettes de contact (33) de l'unité de composants (17) et par l'intermédiaire des éléments supplémen- 55
12. Unité de raccordement selon la revendication 9, **caractérisée en ce qu'une** fiche de séparation est installée dans l'élément de contact de serrage (37).

FIG.1



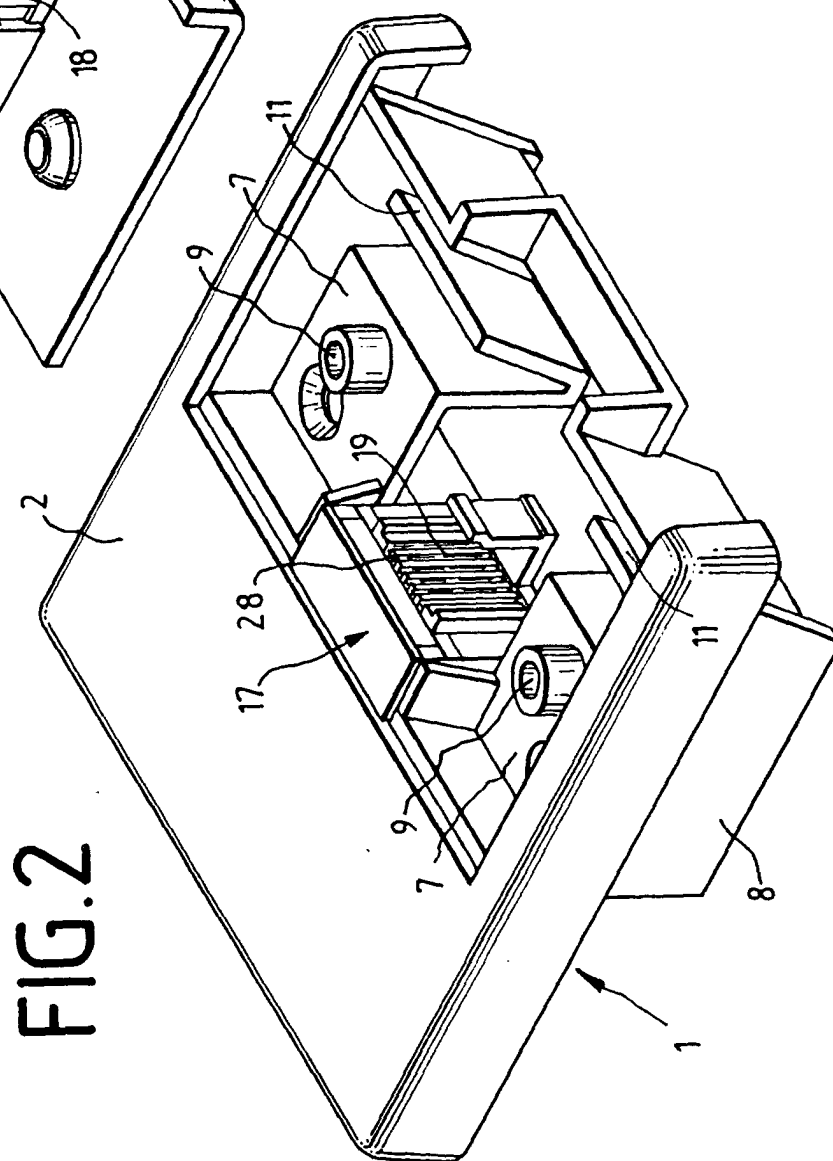
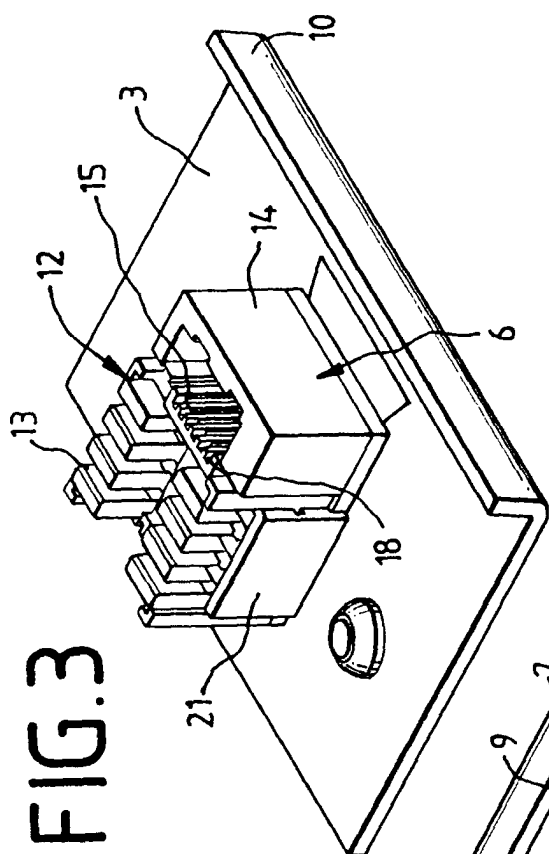


FIG. 4

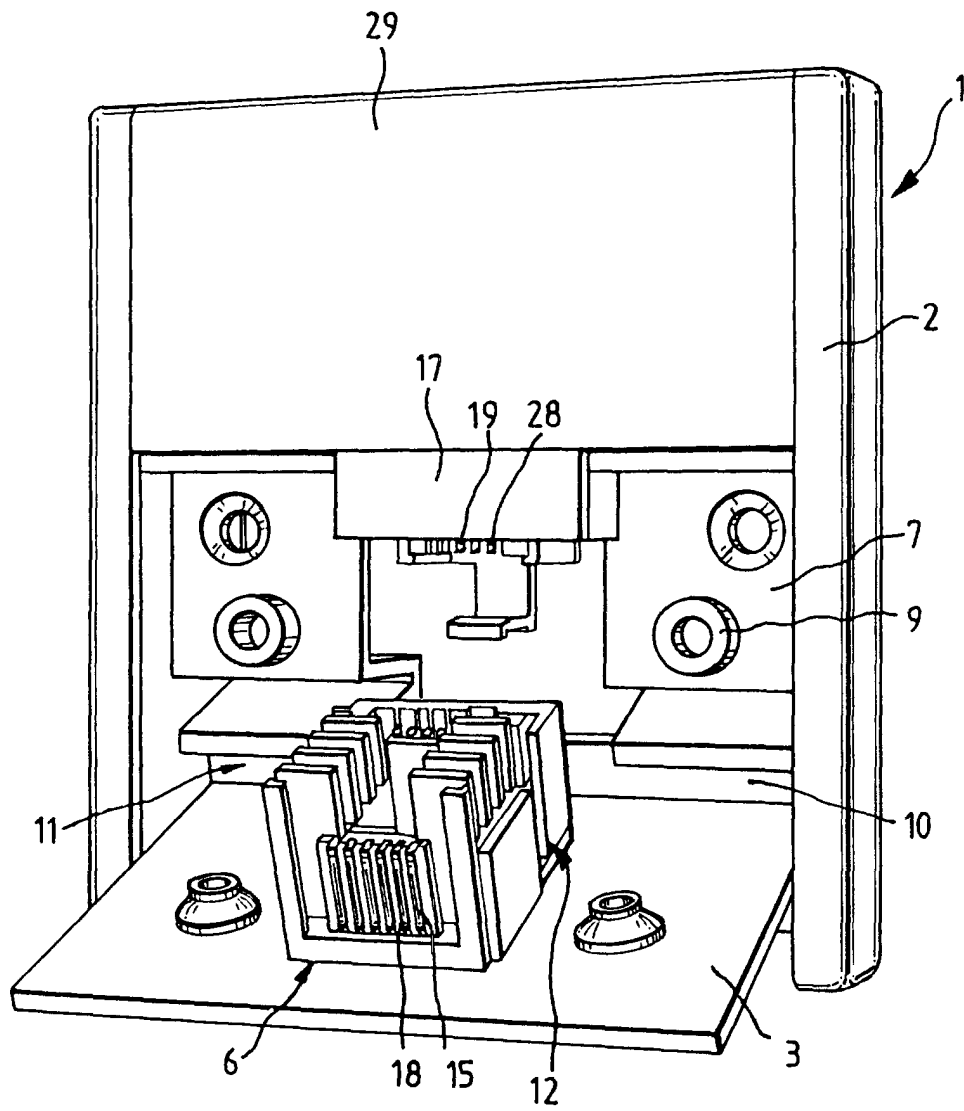


FIG.5

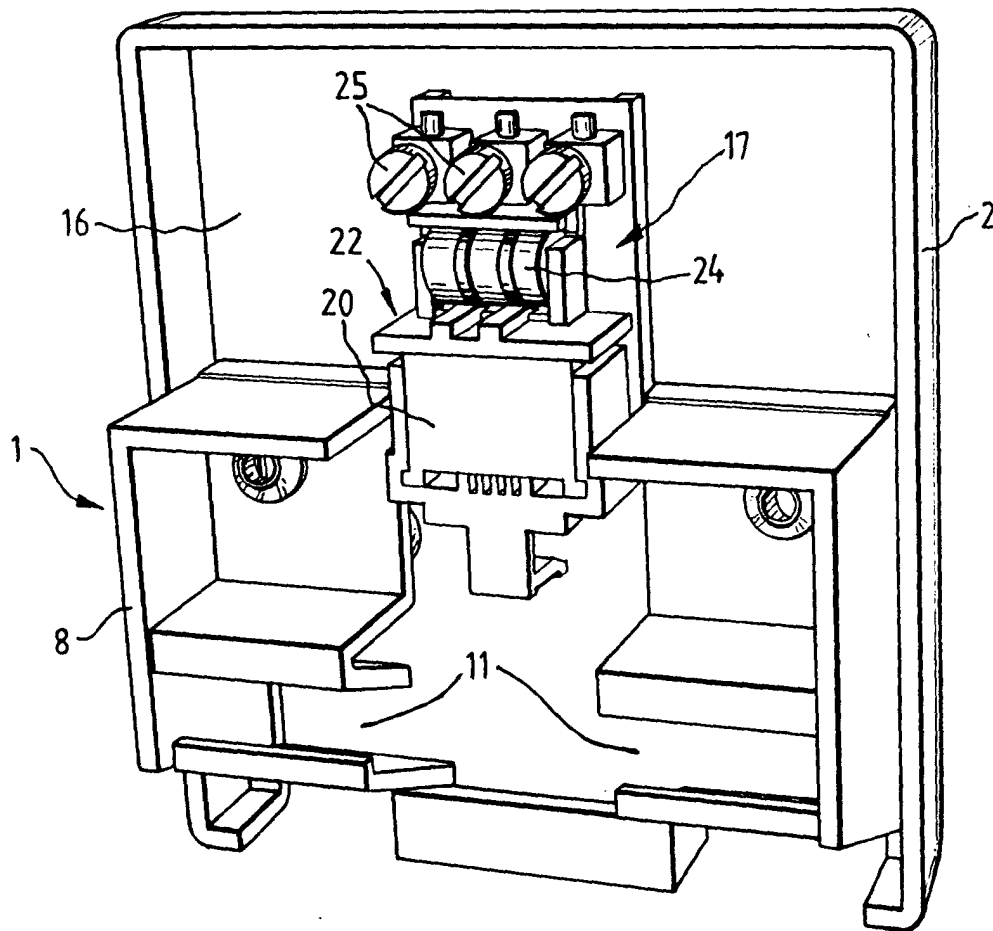
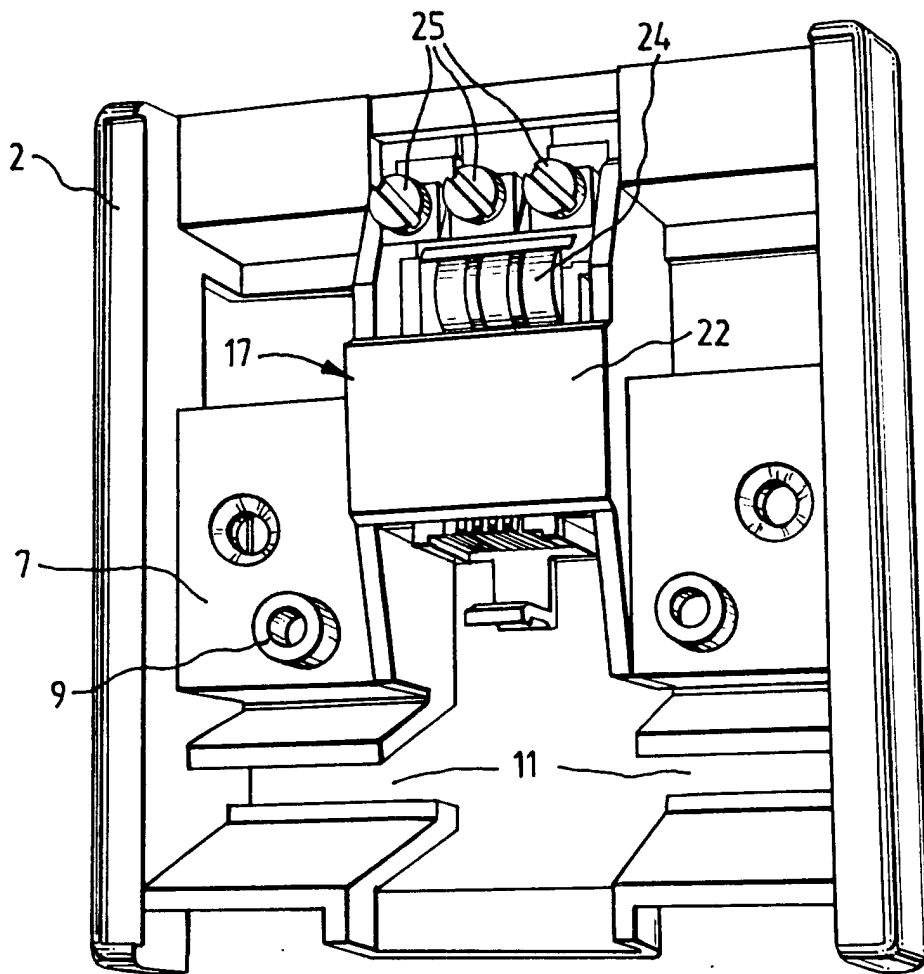


FIG.6



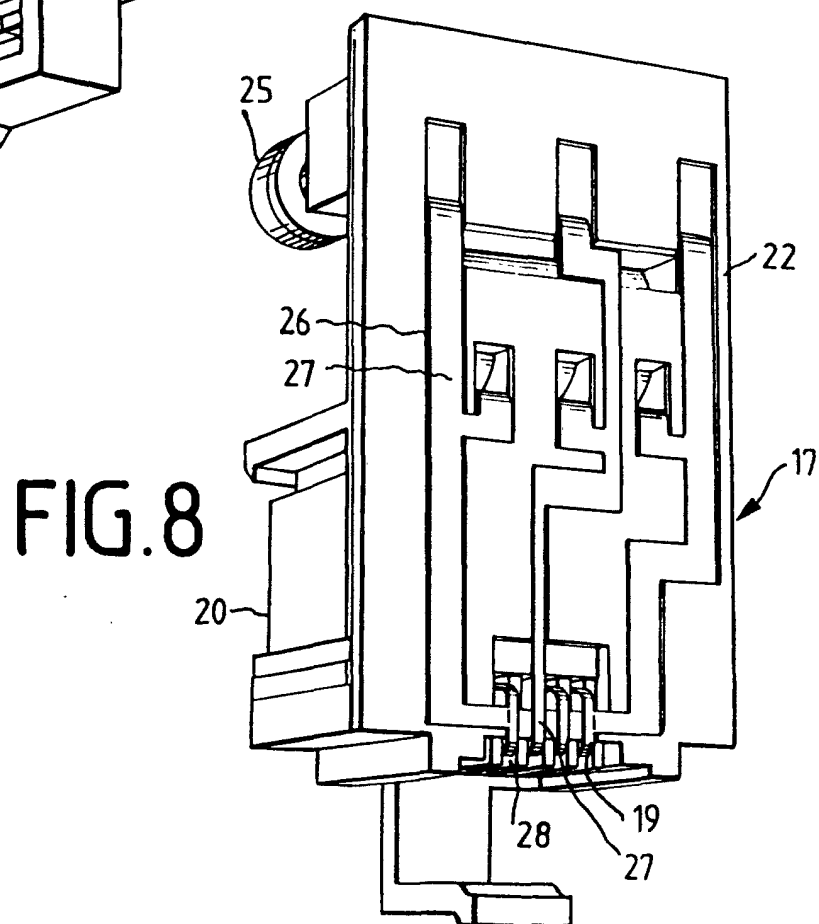
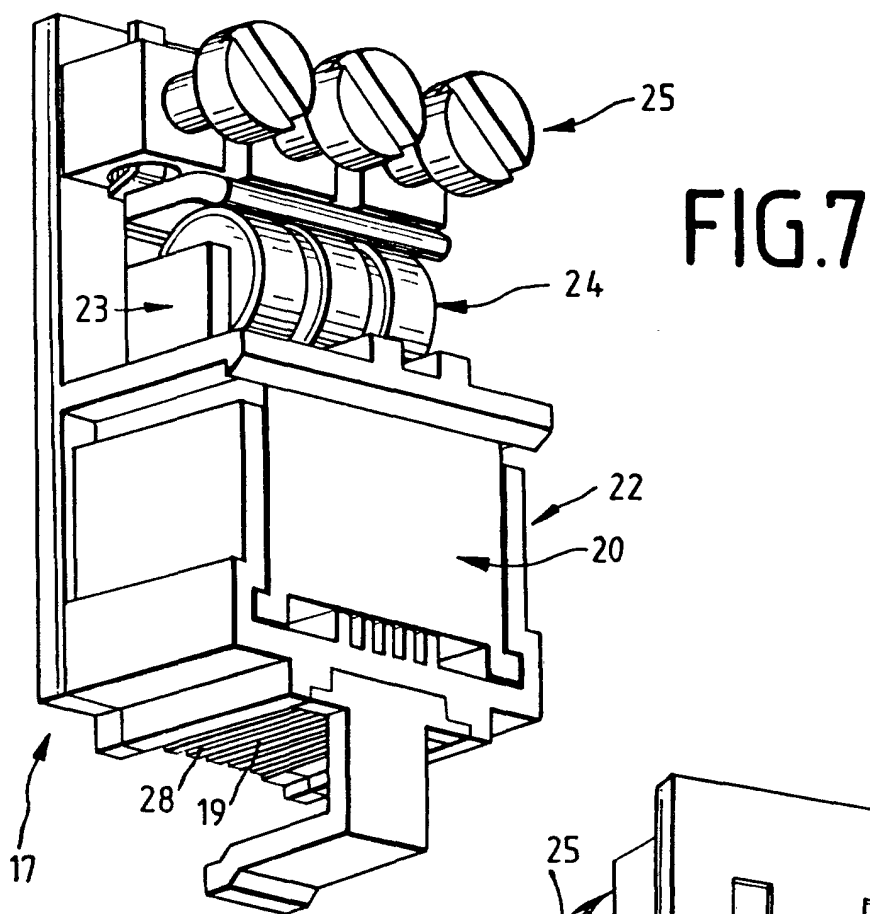


FIG. 9

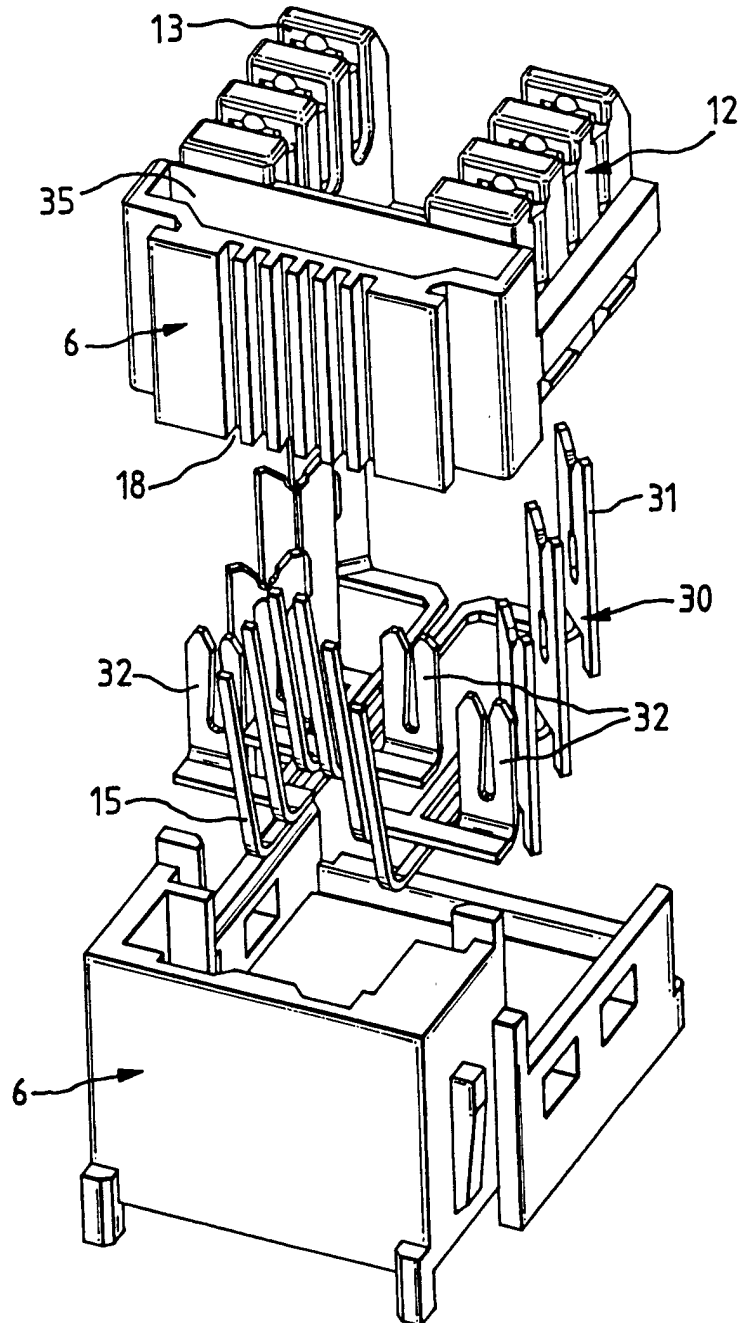


FIG.10

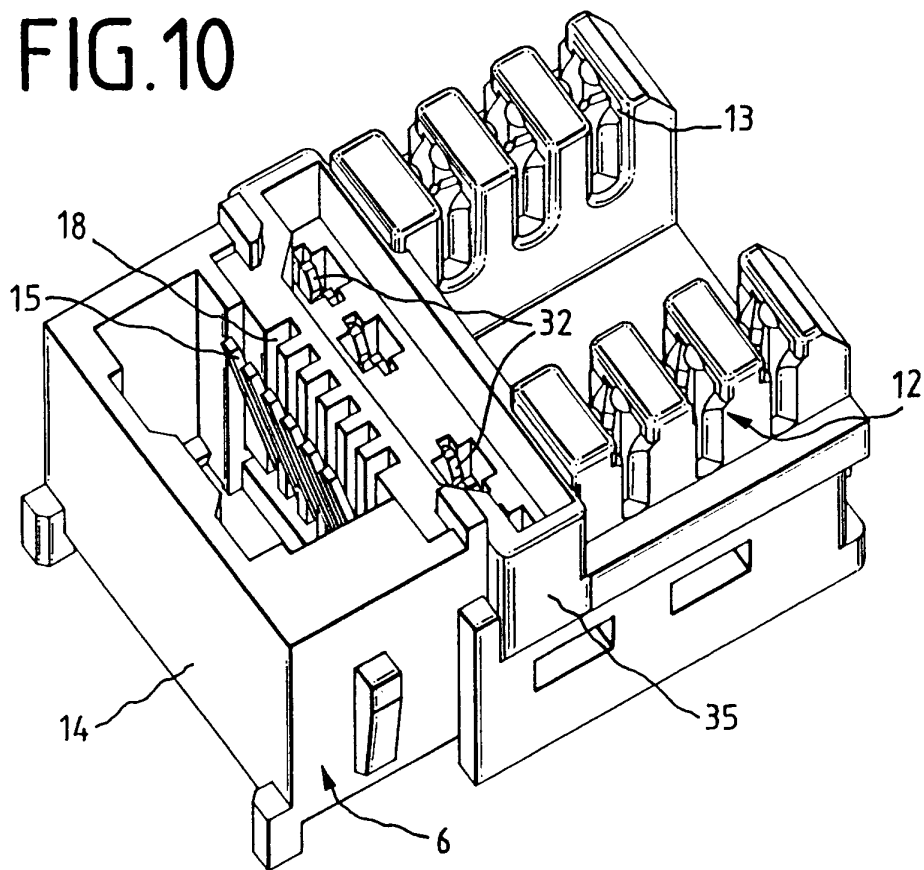


FIG.12

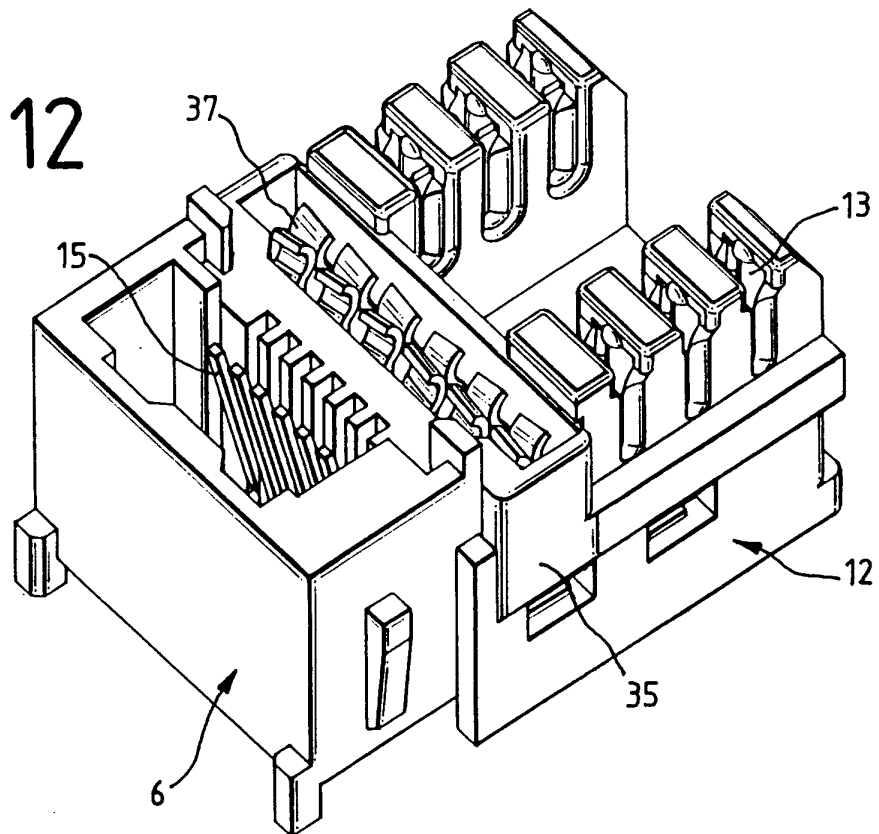


FIG. 11

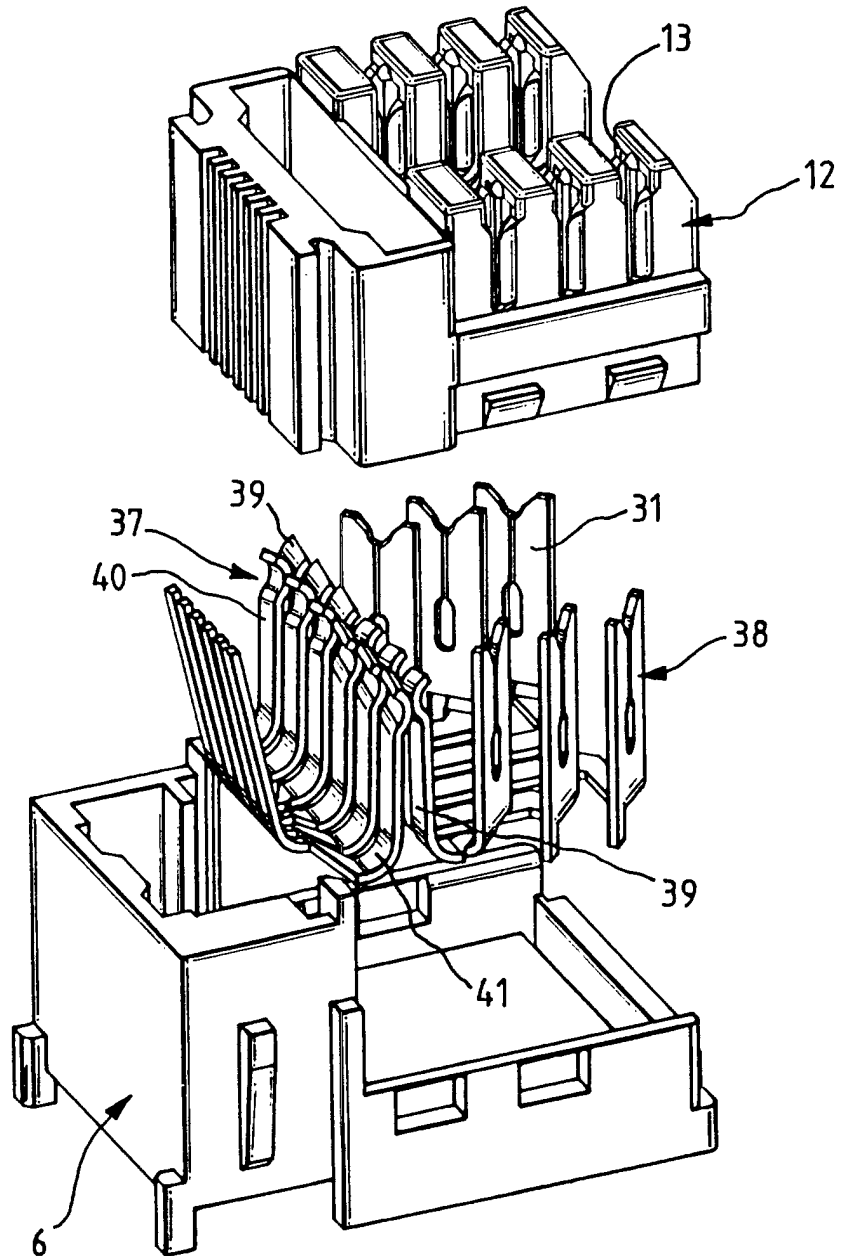


FIG.13

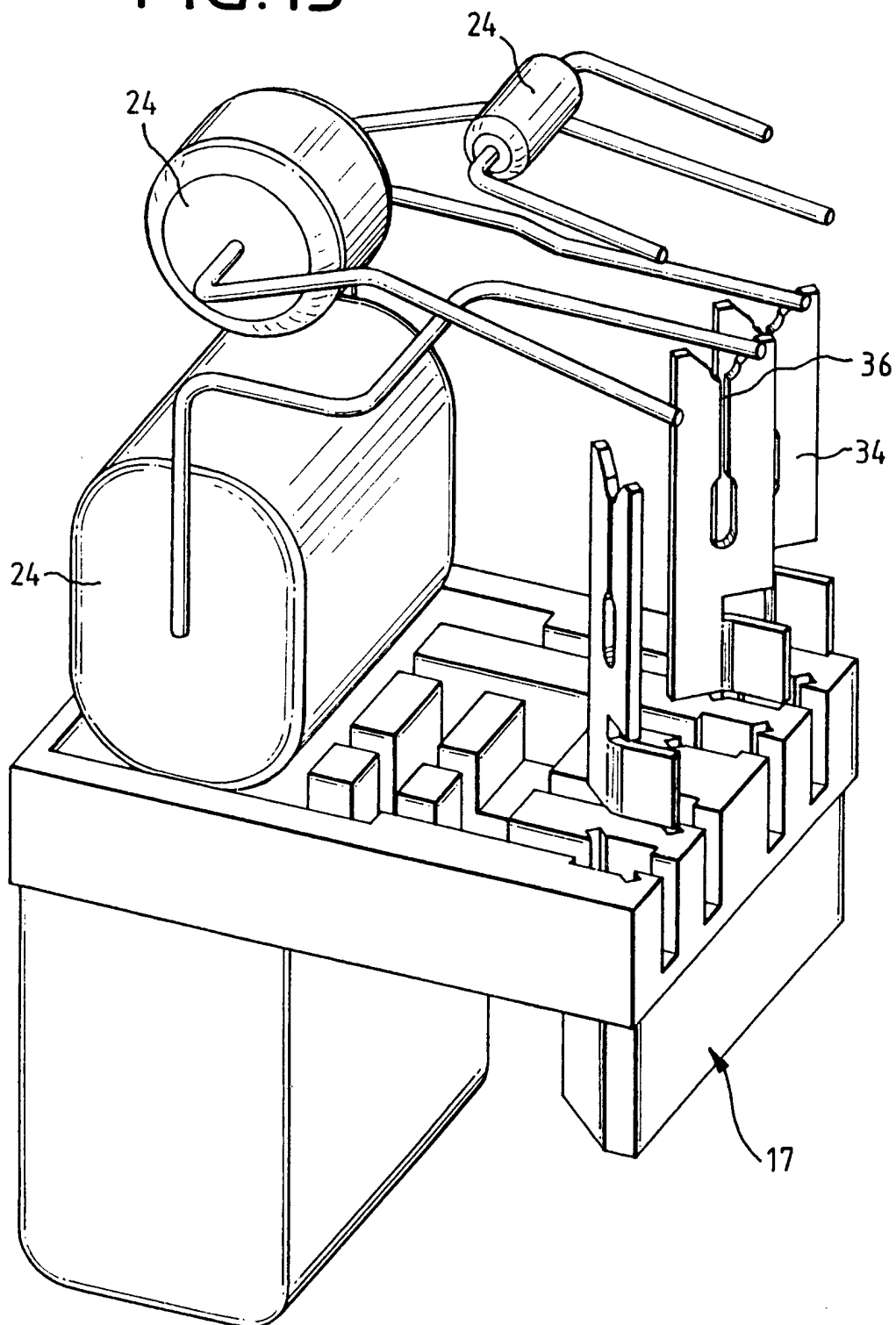


FIG. 14

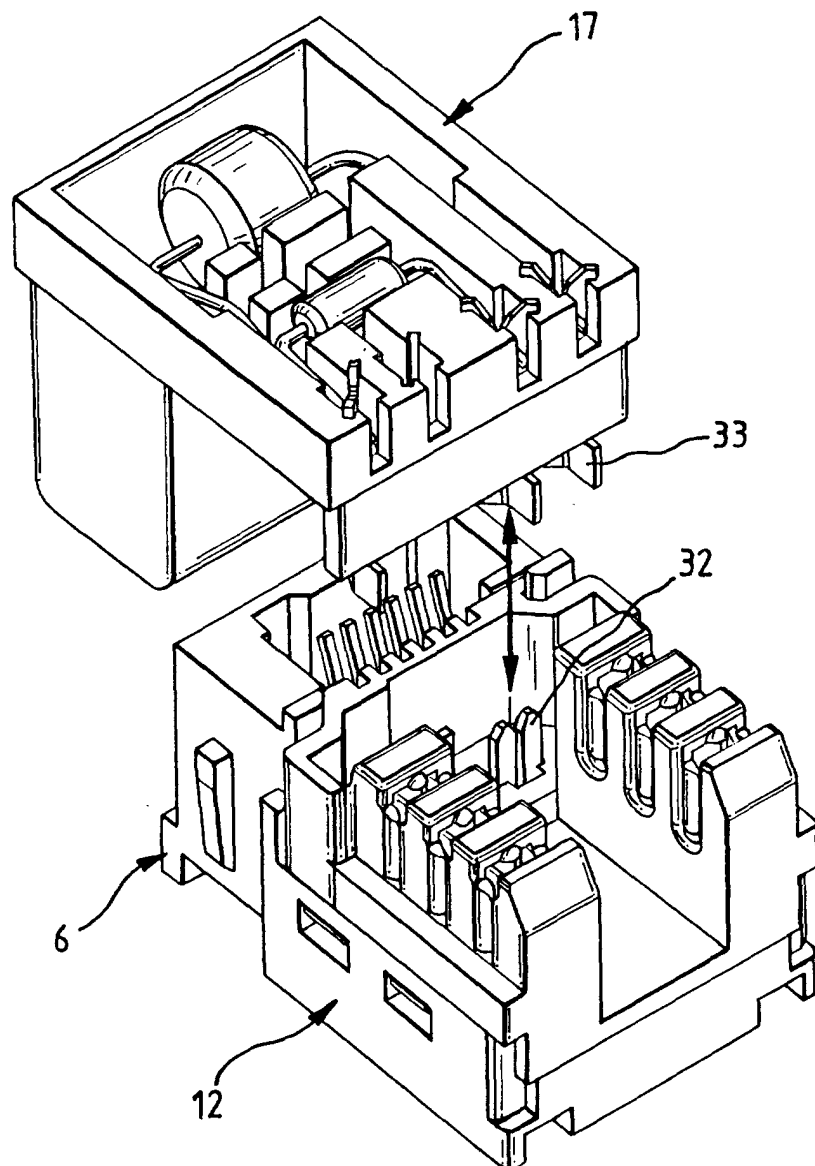


FIG.15

