(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 865 116 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(51) Int Cl.[6]: **H01R 13/73**, H01R 13/518, H01R 23/02

(21) Anmeldenummer: **98810113.5**

(22) Anmeldetag: **12.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **26.02.1997 CH 447/97**

(71) Anmelder: **Kontakt Systeme Ag Cabling**
5703 Seon (CH)

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

(74) Vertreter: **Patentanwälte Breiter + Wiedmer AG**
Seuzachstrasse 2
Postfach 366
8413 Neftenbach/Zürich (CH)

(54) Anschlussdose für die Telekommunikation

(57) Bei einer Anschlussdose (10) für die Telekommunikation sind zur Aufnahme eines steckbaren Kabelanschlusses Steckverbinder (16) vorgesehen. Die Steckverbinder sind auf einer gemeinsamen Printplatte (14) angeordnet und die Printplatte (14) ist innerhalb einer Produktelinie mit unterschiedlicher Anzahl Steckverbinder auf einem unabhängig von der Anzahl Steckverbinder identisch aufgebauten Bodenteil (12) festgelegt. Die Anschlussdose passt in das in der Schweiz übliche Standard-Montageset mit 43mm-Frontscheibe.

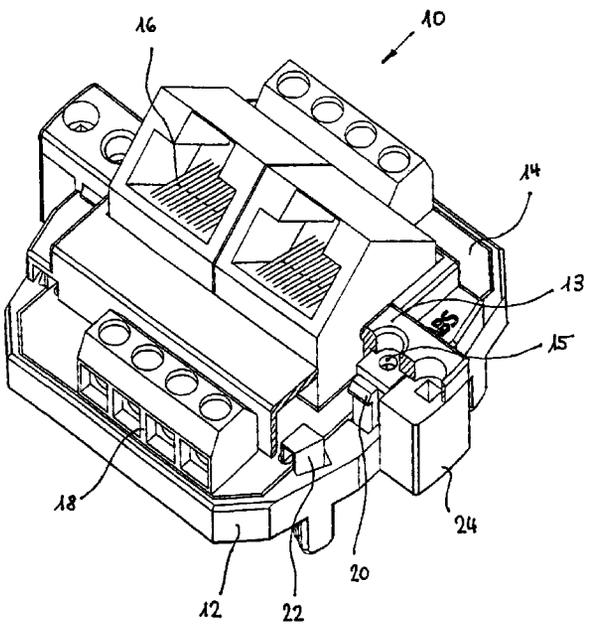


Fig.1

EP 0 865 116 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anschlussdose für die Telekommunikation, mit wenigstens einem zur Aufnahme eines steckbaren Kabelanschlusses vorgesehenen Steckverbinder.

Das in der Schweiz übliche Standard-Montageset zur Befestigung von Anschlussdosen für die Telekommunikation umfasst einen Abdeckrahmen und eine Frontscheibe mit einem Durchmesser von 43 mm. Mit den heute üblichen Anschlussdosen können nicht mehr als zwei RJ45-Steckverbinder im vorstehend erwähnten Standard-Montageset untergebracht werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Anschlussdose der eingangs genannten Art, insbesondere ein RJ45-Einsatz für die analoge und digitale Telefonie, zu schaffen, die mit bis zu vier Steckverbindern versehen in das in der Schweiz übliche Standard-Montageset mit 43mm-Frontscheibe eingebaut werden kann.

Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt, dass die Steckverbinder innerhalb einer Produktelinie mit unterschiedlicher Anzahl Steckverbinder auf einem unabhängig von der Anzahl Steckverbinder identisch aufgebauten Bodenteil festgelegt sind. Hierbei sind die Steckverbinder bevorzugt auf einer gemeinsamen Printplatte angeordnet, wobei die Printplatte zwischen dem Bodenteil und einem Oberteil gehalten ist.

Die erfindungsgemässe Anschlussdose ist insbesondere als RJ45-Einsatz für die analoge und digitale Telefonie geeignet, d.h. die Steckverbinder sind bevorzugt vom Typ RJ45.

Zur Anpassung an das in der Schweiz übliche Standard-Montageset mit 43mm-Frontscheiben sind die Steckverbinder innerhalb eines Kreises mit einem Durchmesser von 43 mm angeordnet.

Die Steckverbinder weisen bevorzugt einen Einsteckwinkel von 45° bis 90° auf. Bei einem Einsteckwinkel von 45° sind maximal zwei Steckverbinder pro Anschlussdose vorgesehen. Bei einem Einsteckwinkel von 90° kann die Anschlussdose bis zu vier Steckverbinder aufweisen.

Zweckmässigerweise ist an der Rückseite des Bodenteils wenigstens eine Kontaktierzunge für den Anschluss der Abschirmung eines Installationskabels festgelegt. Kabelzugsentlastungen für das Installationskabel sind bevorzugt in das Bodenteil integriert, wobei zur Befestigung eines Installationskabels am Bodenteil ein Kabelbinder besonders zweckmässig ist.

Der erfindungsgemässe Kompakt-Einsatz kann in allen Ausführungen, d.h. geschirmt und ungeschirmt, mit ein bis vier RJ45-Steckerverbindern problemlos in das in der Schweiz übliche Standard-Montageset mit 43mm-Frontscheibe eingesetzt werden. Aufgrund seiner Modularität kann der Kompakt-Einsatz mit designspezifischen und verschiedenfarbigen Fronten bestückt werden. Ein weiterer Vorteil der Kompaktbauweise ist die geringe Einbautiefe, die bei Unterputz- und Aufputz-Anwendungen den erforderlichen Raum für die Installationskabel gewährleistet. Die Befestigung der Fronten bzw. Frontscheiben erfolgt bei allen Ausführungen immer mittels zwei Schrauben, die ebenfalls innerhalb des oben erwähnten Kreises angeordnet sind.

Neben der eigentlichen Verwendung als Anschlussdose für die Telekommunikation können mit dem Kompakt-Einsatz auch Prüfdosen und Spezialanwendungen realisiert werden.

Der erfindungsgemässe Kompakt-Einsatz kann auch bei einer sogenannten FLF-Anordnung der Grösse 3/5 mit einem oder zwei RJ45-Steckverbindern eingesetzt werden. Hierzu sind seitlich am Bodenteil Rastelemente zur Verrastung mit einem Frontteil angeordnet.

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 Schrägsicht auf eine erste Ausführungsform einer Anschlussdose;
- Fig. 2 eine Seitenansicht einer Anordnung mit einer zweiten Ausführungsform einer Anschlussdose;
- Fig. 3 eine Schrägsicht auf die Anordnung von Fig. 2;
- Fig. 4 eine Seitenansicht auf eine Anordnung mit einer Anschlussdose gemäss Fig. 1;
- Fig. 5 eine Schrägsicht auf die Anordnung von Fig. 4;
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer Anordnung mit einer dritten Ausführungsform einer Anschlussdose;
- Fig. 7 eine Schrägsicht auf die Unterseite der Anordnung von Fig. 6;
- Fig. 8-19 verschiedene Anordnungs-Schemata für Steckverbinder und Schraubklemmen;
- Fig. 20 eine Schrägsicht auf die Unterseite einer FLF-Anordnung;
- Fig. 21 eine Schrägsicht auf die Anordnung von Fig. 20.

Eine in Fig. 1 dargestellte Anschlussdose 10 in Form eines Kompakt-Einsatzes weist ein Bodenteil 12 mit einer auf diesem befestigten Printplatte 14 auf. Zwei RJ45-Steckverbinder 16 mit einem Einsteckwinkel a von 45° sind direkt auf die Printplatte 14 aufgesetzt und an dieser befestigt. Auf der Printplatte 14 ist für jeden Steckverbinder 16 je eine Schraubklemme 18 mit Drahtschutz festgelegt. Die Schraubklemme kann für Schraubenzieher Grösse Nr. 1 ausgelegt werden. Anstelle von Schraubklemmen sind auch Schneid-Klemm-Anschlussleisten möglich.

Vom Bodenteil 12 ragen seitlich Rasthalterungen 20 für die Anordnung eines Oberteils 13 sowie von Gewindeplättchen 15 zur Befestigung einer in Fig. 2 bis 5 gezeigten Frontscheibe 28 auf. Seitlich am Bodenteil 12 sind Sockel 24 zur Befestigung einer Montageplatte 26 angeformt. Die Printplatte 14 und die Gewindeplättchen

15 sind zwischen Bodenteil 12 und Oberteil 13 angeordnet und werden vom eingerasteten Oberteil in ihrer Lage fixiert.

Wie insbesondere aus den Fig. 2 bis 5 erkennbar, ist die Frontscheibe 28 mittels Schrauben 30 am Bodenteil 12 festgelegt. Die Befestigung des Bodenteils 12 an der Montageplatte 26 erfolgt über in die Sockel 24 eingesetzte Schrauben 32. Die Sockel 24 sind in das Bodenteil 12 integriert.

Ein Anschlusskabel 34 mit einem dem Steckverbinder 16 entsprechenden Stecker 36 ist gemäss Fig. 2 und 3 unter einem Einsteckwinkel a von 90° mit der Anschlussdose 10 verbunden. Die hier gezeigte Ausführungsform einer Anschlussdose 10 weist drei RJ45-Steckverbinder auf.

Bei der in Fig. 4 und 5 gezeigten Ausführungsform einer Anschlussdose 10 beträgt der Einsteckwinkel a 45°. Bei der hier gezeigten Anordnung ist eine Anschlussdose 10 gemäss Fig. 1 eingesetzt.

Aus den Fig. 6 und 7 ist der Anschluss eines Installationskabels 40 ersichtlich. Hierzu ist an der Rückseite des Bodenteils 12 eine Kabelbefestigung 38 mit integrierter Kabelzugsentlastung angeordnet. Die als Steckzunge ausgebildete Kontaktierzunge 22 ist an die frontseitig bestückte Printplatte 14 herangeführt. Die grossflächige Kontaktierzunge 22 ergibt eine impedanzarme Schirmkontaktierung. Das Installationskabel 40 ist über einen Kabelbinder 42, der gleichzeitig der Zugsentlastung dient, an der Kabelbefestigung 38 festgelegt. Die flache Anordnung des Installationskabelanschlusses führt zu einer geringen Einbautiefe t von weniger als 23 mm.

Die Anschlussdose 10 ist durch die gewählte Kabelbefestigung mittels Kabelbinder für alle gängigen Installationskabel, geschirmt oder ungeschirmt, geeignet. Das Installationskabel kann von allen Richtungen zugeführt werden, ohne das Kabel bei eingeengten Platzverhältnissen, wie sie etwa bei Unterputzanwendungen auftreten, abknicken zu müssen, da die direkt in das Bodenteil 12 intergrierten Kabelzugsentlastungen nicht in einem Winkel von 90° angeordnet sind.

Die Fig. 8 bis 19 zeigen eine Auswahl möglicher Anordnungen von RJ45-Steckverbindern 16 mit den zugehörigen Schraubklemmen 18. Allen Anordnungen gemeinsam ist ein Kreis 44 eines Durchmessers D von etwa 42,8 mm, innerhalb dessen sämtliche Steckverbinder 16 einer Anschlussdose 10 sowie die beiden Schrauben 30 zur Befestigung der Frontscheibe angeordnet sind.

Die Fig. 20 und 21 zeigen die Verwendung eines Kompakt-Einsatzes 10 bei einer FLF-Anordnung der Grösse 3/5 für zwei RJ45-Steckverbinder 16. Eine Frontabdeckung 48 ist hier über Rastelemente 46 mit dem Bodenteil 12 verbunden.

Patentansprüche

1. Anschlussdose für die Telekommunikation, mit wenigstens einem zur Aufnahme eines steckbaren Kabelanschlusses (36) vorgesehenen Steckverbinder (16),
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steckverbinder (16) innerhalb einer Produktelinie mit unterschiedlicher Anzahl Steckverbinder auf einem unabhängig von der Anzahl Steckverbinder identisch aufgebauten Bodenteil (12) festgelegt sind.

2. Anschlussdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbinder (16) auf einer gemeinsamen Printplatte (14) angeordnet sind und die Printplatte (14) zwischen dem Bodenteil (12) und einem Oberteil (13) gehalten ist.

3. Anschlussdose nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbinder (16) vom Typ RJ45 sind.

4. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbinder (16) innerhalb eines Kreises (44) mit einem Durchmesser (D) von max. 43 mm angeordnet sind.

5. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbinder (16) einen Einsteckwinkel (a) von 45° bis 90° aufweisen.

6. Anschlussdose nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbinder (16) einen Einsteckwinkel (a) von 45° aufweisen und max. zwei Steckverbinder (16) pro Anschlussdose vorgesehen sind.

7. Anschlussdose nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckverbinder (16) einen Einsteckwinkel (a) von 90° aufweisen und max. vier Steckverbinder (16) pro Anschlussdose vorgesehen sind.

8. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an der Rückseite des Bodenteils (12) wenigstens eine Kontaktierzunge (22) für den Anschluss der Abschirmung eines Installationskabels (40) festgelegt ist.

9. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in das Bodenteil (12) Kabelbefestigungen (38) mit integrierter Kabelzugsentlastung für ein Installationskabel (40) angeordnet sind.

10. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung eines Installationskabels (40) am Bodenteil (12) ein Kabelbinder (42) vorgesehen ist.

11. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass zur Befestigung einer Frontscheibe (28) mittels Schrauben (30) zwei Gewindeplättchen (15) angeordnet sind.

12. Anschlussdose nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich am Bodenteil (12) Rastelemente (46) zur Verrastung mit einer Frontabdeckung (48) angeordnet sind.

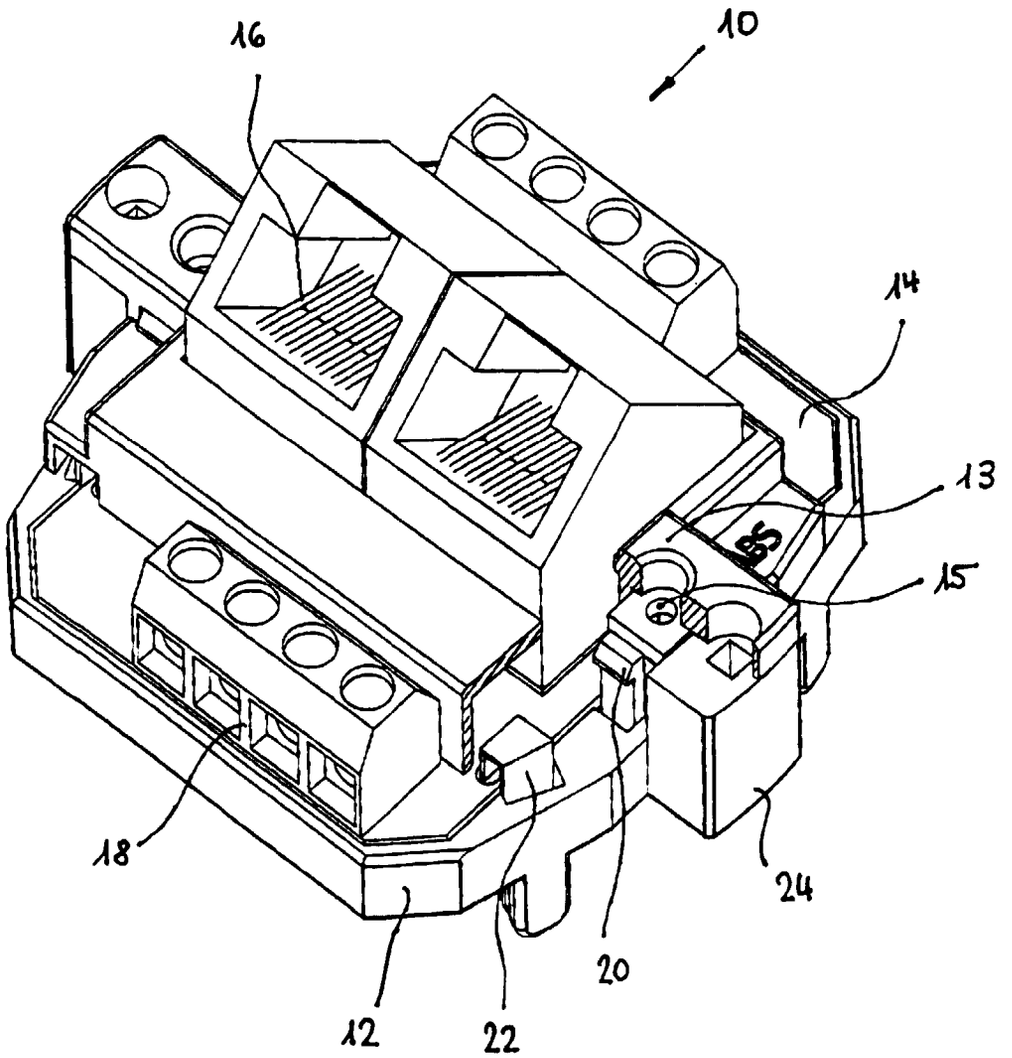
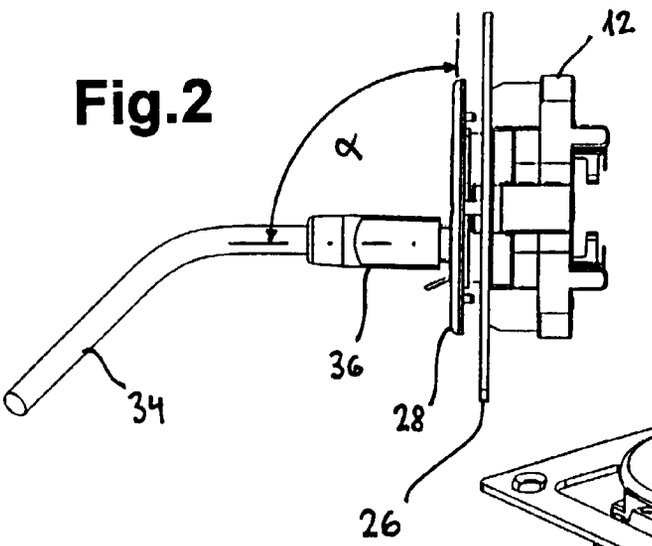


Fig.1

Fig.2



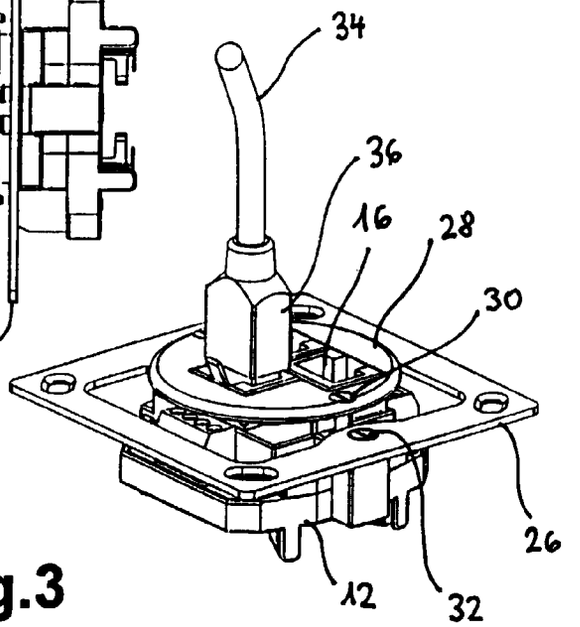
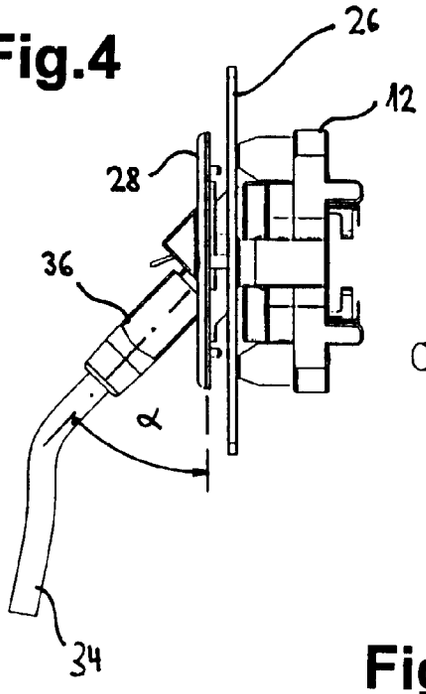


Fig.3

Fig.4



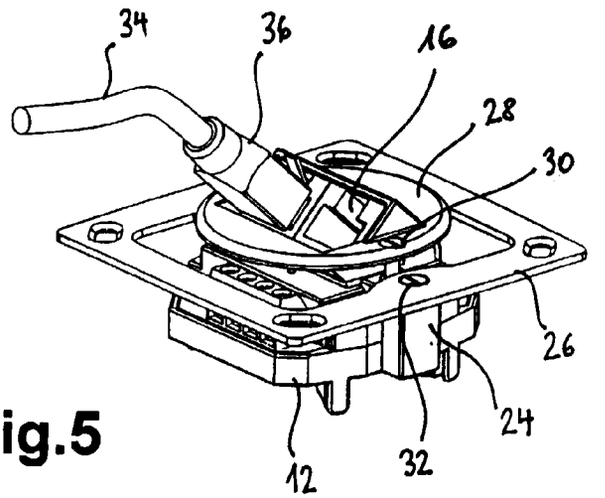


Fig.5

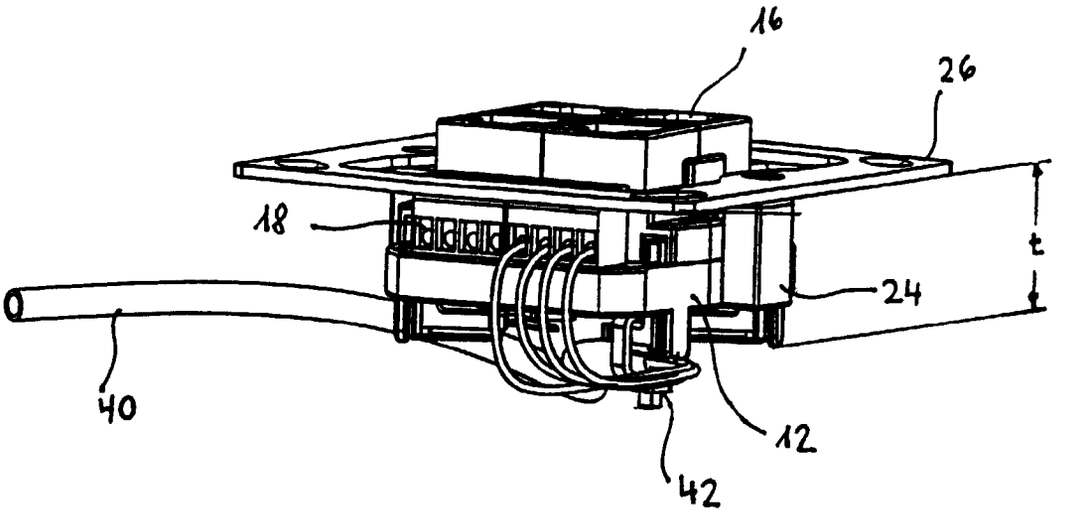


Fig.6

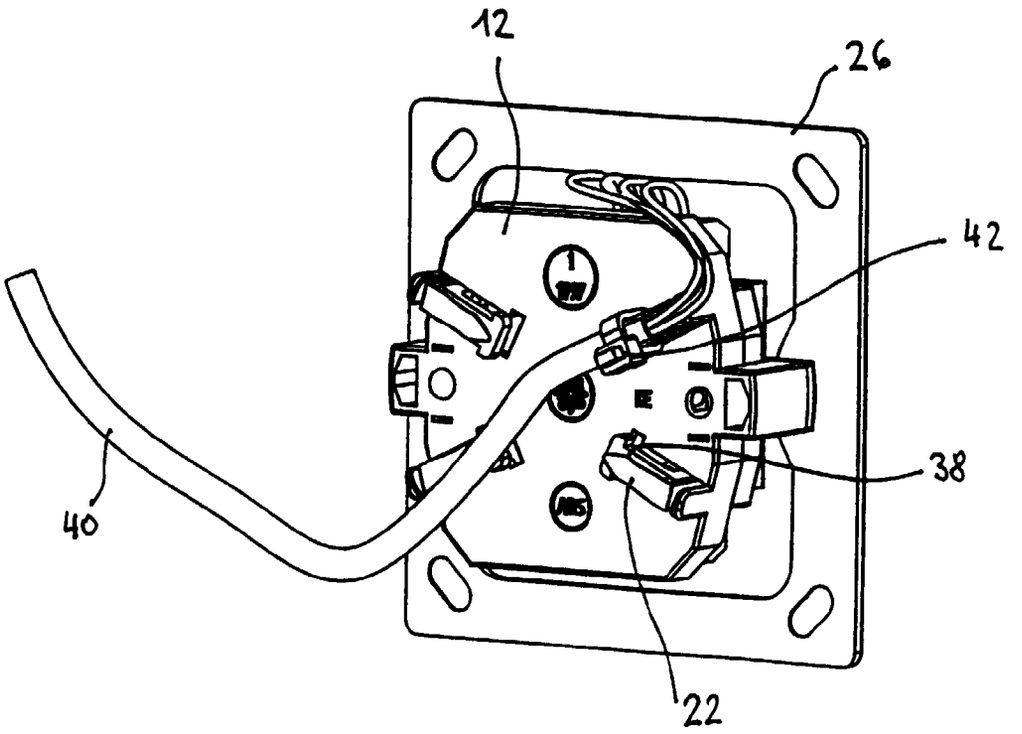


Fig.7

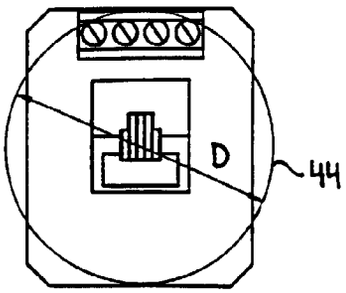


Fig.8

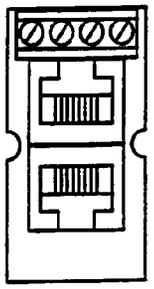


Fig.9

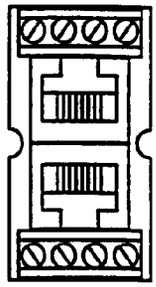


Fig.10

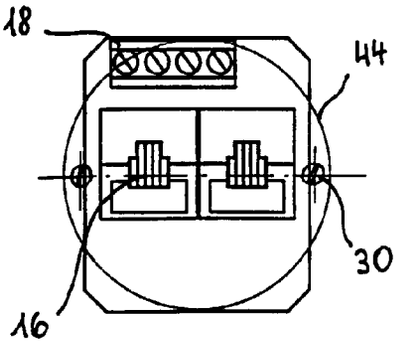


Fig.11

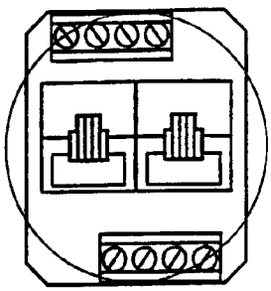


Fig.12

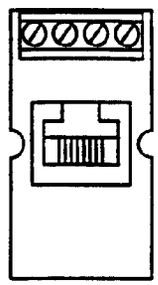


Fig.13

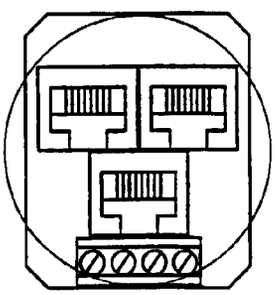


Fig.14

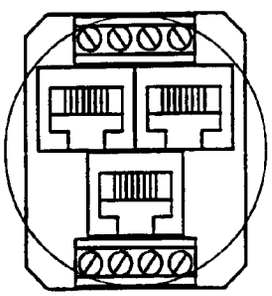


Fig.15

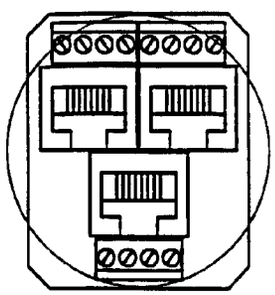


Fig.16

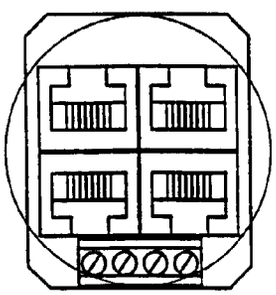


Fig.17

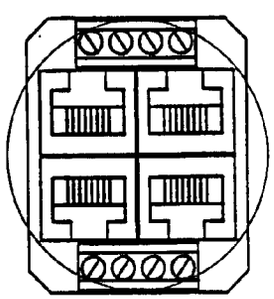


Fig.18

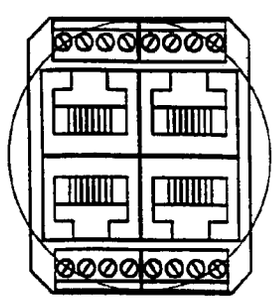


Fig.19

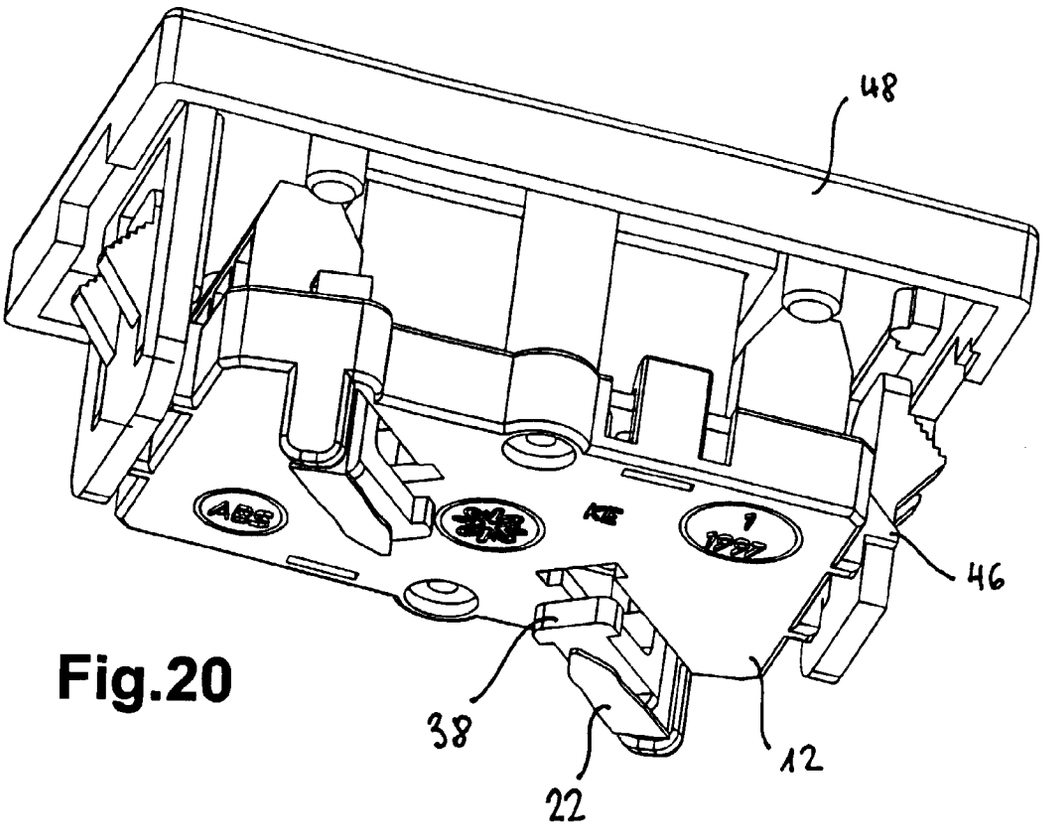


Fig.20

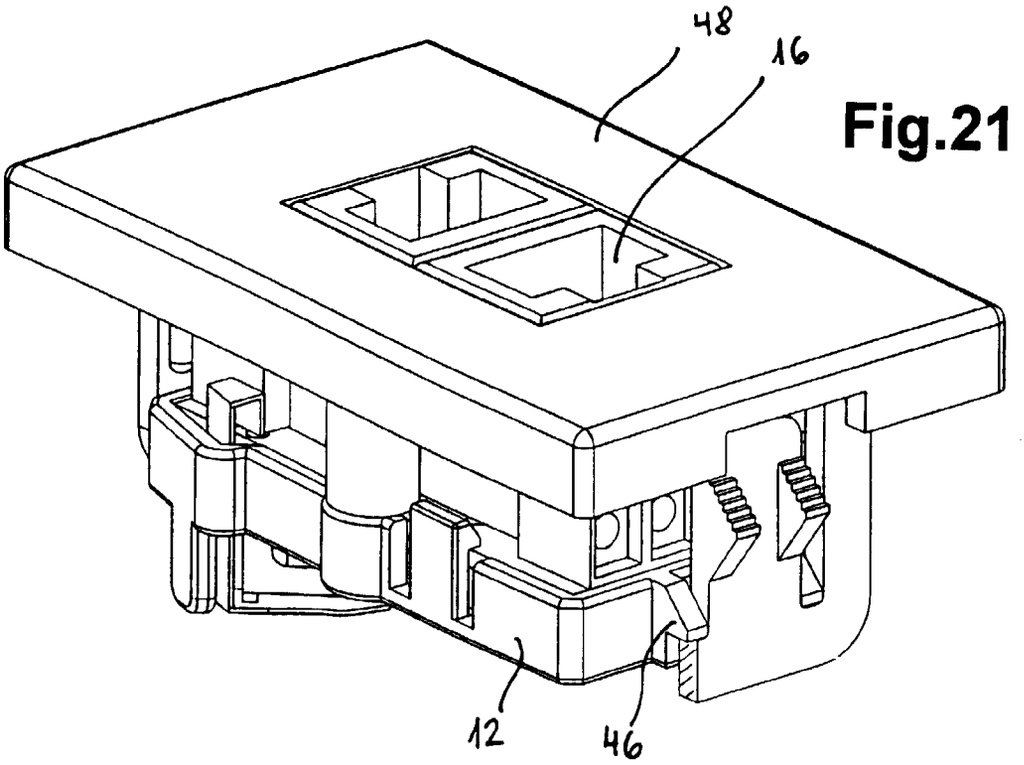


Fig.21

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 39 38 337 A (RUTENBECK WILHELM GMBH & CO) 12.April 1990		H01R13/73 H01R13/518 H01R23/02
A	US 5 131 866 A (BODENWEISER CLIFFORD A ET AL) 21.Juli 1992		
A	US 5 007 860 A (ROBINSON SCOTT T ET AL) 16.April 1991		
A	US 5 381 498 A (BYLANDER JAMES R) 10.Januar 1995		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

H01R

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	27.Mai 1998	Kohler, J

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)