

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 585 808 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93113633.7**

(51) Int. Cl.⁵: **H01R 13/645**

(22) Anmeldetag: **26.08.93**

(30) Priorität: **26.08.92 CH 2645/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB GR IT NL SE

(71) Anmelder: **Reichle + De-Massari AG**
Elektro-Ingenieure
Binzstrasse 31
CH-8620 Wetzikon(CH)

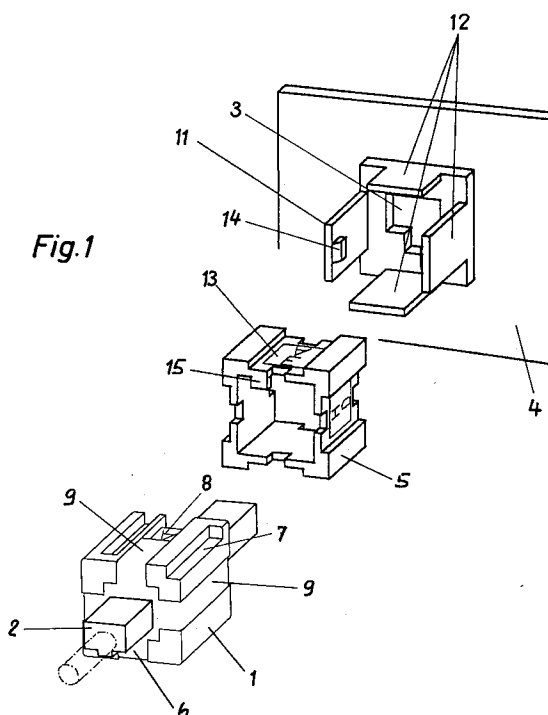
(72) Erfinder: **Reichle, Hans**
Guldislooweg 16
CH-8620 Wetzikon(CH)

(74) Vertreter: **Petschner, Goetz**
Patentanwaltsbüro G. Petschner
Wannenstrasse 16
CH-8800 Thalwil (CH)

(54) **Moduler Mehrfachstecker und/oder module Mehrfachsteckdose von Steckverbindingseinrichtungen für Schwachstromanlagen insbesondere der Tele- und Datenkommunikation.**

(57) Die Steckverbindingseinrichtung für Schwachstromanlagen insbesondere der Tele- und Datenkommunikation umfasst eine mehrpolige Steckdose (3,4), sowie einen, mit der Steckdose zusammenwirkenden Stecker (2), wobei zwischen Steckdose und Stecker Kodierungsmittel (1,5) vorgesehen sind, die bei Nichtübereinstimmung ein Kontakte verbindendes Zusammenstecken von Stecker und Steckdose verhindern. Hierbei sind die hülsenförmigen Kodierungsmittel (1) für den Stecker (2) ein auf einen modularen Stecker (2) in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbarer Bauteil, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte der Steckeröffnung (3) von modularen Steckdosen (4) anpassbaren Querschnitt; und/oder, es sind die hülsenförmigen Kodierungsmittel (5) für die Steckdose (4) ein der Steckeröffnung (3) einer modularen Steckdose (3,4) in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbar vorsetzbarer Bauteil, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte von modularen Steckern resp. Stecker-Kodierungsmitteln (1) anpassbaren Innen-Querschnitt.

Fig.1



EP 0 585 808 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen modularen Mehrfachstecker und/oder eine module Mehrfachsteckdose von Steckverbindungseinrichtungen für Schwachstromanlagen insbesondere der Tele- und Datenkommunikation, mit hülsenförmigen Kodierungsmitteln, die bei Nichtübereinstimmung ein Kontakte verbindendes Zusammenstecken von Stecker und Steckdose verhindern.

Bei Schwachstromanlagen insbesondere der Tele- und Datenkommunikation nimmt das Problem zu, die unterschiedlichsten Anschluss-Systeme, wie beispielsweise Telefonie- oder On-Line-Systeme, EDV-Systeme u.dgl. miteinander steckbar zu verbinden, ohne dass Falschverbindungen zustande kommen.

Es sind deshalb Kodierungsmittel üblich, die bei Nichtübereinstimmung ein Kontakte verbindendes Zusammenstecken von Stecker und Steckdose verhindern.

Eine solche Anordnung ist etwa durch die EU-Patentanmeldung 91114313.9 der gleichen Anmelderin bekannt geworden, wo die Kodierungsmittel einen, den geometrischen Querschnitt der Stecköffnung der Steckdose entsprechend dem Querschnitt des Einsteckteiles des zu verwendenden Steckers ändernden Bauteil umfassen, wobei diese Bauteile hülsenförmig oder auch nur Plättchen oder auch nur U-förmige Bügelteile sein können, um eine Anpassung der Steckeröffnung der Steckdose an den betreffenden geometrischen Querschnitt des Einsteckteiles des zu verwendenden Steckers zu erreichen.

Diese Massnahmen haben sich in der Praxis aber als wenig professionell und ausreichend erwiesen, woraus sich die Aufgabe gestellt hat, eine Lösung zu finden, die zu praktisch unbeschränkten Kodierungsmöglichkeiten führt und ein einfaches Nachrüsten der bestehenden modularen Stecker und Steckdosen gestattet.

Dies wird nun erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die hülsenförmigen Kodierungsmittel für den Stecker ein auf einen modularen Stecker in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbarer Bauteil ist, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte der Steckeröffnung von modularen Steckdosen anpassbaren Querschnitt; und/oder, dass die hülsenförmigen Kodierungsmittel für die Steckdose ein der Steckeröffnung einer modularen Steckdose in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbarer Bauteil ist, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte von modularen Steckern resp. Stecker-Kodierungsmitteln anpassbaren Innen-Querschnitt.

Durch diese Massnahmen ist nunmehr eine nachrüstbare, einfachst einsetzbare, praktisch unbeschränkte Kodierung für handelsübliche Steck-

verbindungseinrichtungen mit modularen Steckern und Steckdosen möglich.

Hierbei kann bevorzugt der module Mehrfachstecker so ausgestaltet sein, dass die Stecker-Kodierungshülse verschiebungsfest in einem, auf einen Stecker aufsteckbaren Klammerteil einsitzt, wobei dann die Stecker-Kodierungshülse in Steckrichtung verlaufende Kodierungsnuten und Kodierbezeichnungsstege aufweist, wobei letztere wenigstens teilweise von Zungen am Klammerteil überdeckbar sind und wobei ferner am freien Ende mindestens einer Zunge des Klammerteiles eine die aufgesteckte Stecker-Kodierungshülse hintergreifende Klinke angeordnet ist.

Die Mehrfachsteckdose hingegen ist vorteilhaft so ausgestaltet, dass die Steckdosen-Kodierungshülse verschiebungsfest in einem, frontseitig von der Steckdose abragenden klammerartigen Halter einsitzt, dass ferner die Steckdosen-Kodierungshülse in Steckrichtung verlaufende, Kodierbezeichnungen tragende, zur Aufnahme von abragenden Zungen des klammerartigen Halters bestimmte Nuten aufweist, welche von den Zungen wenigstens teilweise überdeckt werden und dass weiter am freien Ende mindestens einer Zunge des klammerartigen Halters eine, die eingestellte Steckdosen-Kodierungshülse hintergreifende Klinke angeordnet ist. Ferner die Ausgestaltung der Mehrfachsteckdose so sein, dass die Steckdosen-Kodierungshülse nach innen abragende, zum Zusammenwirken mit den Kodierungsnuten der Stecker-Kodierungshülse bestimmte Nockenteile umfasst.

Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 in schaubildartiger Darstellung eine Steckverbindungseinrichtung mit Steckdose, hülsenförmigem Kodierbauteil und kodiertem Stecker, gemäss der Erfindung;

Fig. 2 und 3 in schaubildartiger Darstellung die Kodiermittel für einen modularen Stecker gemäss Fig. 1;

Fig. 4 in schaubildartiger Darstellung eine Ausführungsvariante eines hülsenförmigen Kodierbauteiles für eine Steckdose sowie zugeordnetem kodiertem Stecker gemäss Fig. 1; und

Fig. 5 in schaubildartiger Darstellung eine Ausführungsvariante eines hülsenförmigen Kodierbauteiles für eine module Steckdose gemäss Fig. 1.

Die erfindungsgemässe Steckverbindungseinrichtung gemäss Fig. 1 umfasst eine module mehr-

polige Steckdose, welche hier durch Frontplatte 4 und Steckeröffnung 3 angedeutet ist, sowie einen modularen Mehrfachstecker 2 herkömmlicher Bauart, wobei hülsenförmige Kodierungsmittel bei Nichtübereinstimmung ein Kontakte verbindendes Zusammenstecken von Stecker 2 und Steckdose 3,4 verhindern.

Hierbei sind die hülsenförmigen Kodierungsmittel 1 für den Stecker 2 ein auf einen modularen Stecker 2 in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbar aufsteckbarer Bauteil, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte der Steckeröffnung 3 von modularen Steckdosen 4 anpassbaren Querschnitt.

Wie Fig. 2 und 3 mehr im Einzelnen zeigen, sitzt die Stecker-Kodierungshülse 1 verschiebungsfest in einem, auf einen Stecker 2 aufsteckbaren Klammerteil 6. Hierbei weist die Stecker-Kodierungshülse 1 in Steckrichtung verlaufende Kodierungsnuten 7 und Kodierbezeichnungsstege 8 auf, wobei letztere wenigstens teilweise von Zungen 9 am Klammerteil 6 überdeckbar sind. Ferner ist es vorteilhaft, am freien Ende mindestens einer Zunge 9 des Klammerteiles 6 eine die aufgesteckte Stecker-Kodierungshülse 1 hintergreifende Klinke 10 vorzusehen.

Erfindungswesentlich ist gemäss Fig. 1 weiter, dass die hülsenförmigen Kodierungsmittel 5 für die Steckdose 3,4 ein der Steckeröffnung 3 einer modularen Steckdose 4 in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbar vorsetzbarer Bauteil ist, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte von modularen Steckern resp. Stecker-Kodierungsmitteln 1 anpassbaren Innen-Querschnitt. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn die Steckdosen-Kodierungshülse 5 verschiebungsfest in einem, frontseitig von der Steckdose 4 abragenden klammerartigen Halter 11 einsetzt und in Steckrichtung verlaufende, Kodierbezeichnungen tragende, zur Aufnahme von abragenden Zungen 12 des klammerartigen Halters 11 bestimmte Nuten 13 aufweist, welche von den Zungen 12 wenigstens teilweise überdeckt werden.

Für eine einfache Montage ist die Ausgestaltung dann zweckmässig so, dass am freien Ende mindestens einer Zunge 12 des klammerartigen Halters 11 eine, die eingestellte Steckdosen-Kodierungshülse 5 hintergreifende Klinke 14 angeordnet ist. Weiter umfasst die Steckdosen-Kodierungshülse 5 nach innen abragende, zum Zusammenwirken mit den Kodierungsnuten 7 der Stecker-Kodierungshülse 1 bestimmte Nockenteile 15.

Die Fig. 4 (im Zusammenwirken mit einem entsprechend kodierten Stecker 2) und die Fig. 5 zeigen Ausführungsvarianten solcher Nockenteile 15' an einer Steckdosen-Kodierungshülse 5.

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich zunächst, dass die verwendeten Kodierungsmittel in

Form von Hülsen am modularen Mehrfachstecker oder an der modularen Mehrfachsteckdose oder an beiden gleichzeitig eine praktisch unbeschränkte Anzahl von Kodierungsmöglichkeiten gestatten. Weiter ist der Aufbau solcher Steckverbindungseinrichtungen sehr einfach und für alle gängigen Stecker und Steckdosen der vorgenannten Art nachrüstbar.

Hierbei sind im Rahmen der Erfindung natürlich eine Reihe von Modifikationen denkbar. So lassen sich die hülsenförmigen Bauteile 1 und 5 auch quer- oder längsgeteilt gestalten. Ferner können auch zur Anpassung der geometrischen Querschnitte zusätzlich Plättchen o.dgl. (nicht gezeigt) verwendet werden.

Es wird wie folgt Schutzanspruch erhoben:

Patentansprüche

1. Modularer Mehrfachstecker und/oder module Mehrfachsteckdose von Steckverbindungseinrichtungen für Schwachstromanlagen insbesondere der Tele- und Datenkommunikation, mit hülsenförmigen Kodierungsmitteln, die bei Nichtübereinstimmung ein Kontakte verbindendes Zusammenstecken von Stecker und Steckdose verhindern, dadurch gekennzeichnet, dass die hülsenförmigen Kodierungsmittel (1) für den Stecker (2) ein auf einen modularen Stecker (2) in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbar aufsteckbarer Bauteil ist, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte der Steckeröffnung (3) von modularen Steckdosen (4) anpassbaren Querschnitt; und/oder, dass die hülsenförmigen Kodierungsmittel (5) für die Steckdose (3,4) ein der Steckeröffnung (3) einer modularen Steckdose (3,4) in Umfangsrichtung und in Längsrichtung umsetzbar vorsetzbarer Bauteil ist, mit einem durch jeweiliges Umsetzen an unterschiedliche geometrische Querschnitte von modularen Steckern resp. Stecker-Kodierungsmitteln (1) anpassbaren Innen-Querschnitt.
2. Mehrfachstecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stecker-Kodierungshülse (1) verschiebungsfest in einem, auf einen Stecker (2) aufsteckbaren Klammerteil (6) einsetzt.
3. Mehrfachstecker nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stecker-Kodierungshülse (1) in Steckrichtung verlaufende Kodierungsnuten (7) und Kodierbezeichnungsstege (8) aufweist, wobei letztere wenigstens teilweise von Zungen (9) am Klammerteil (6) überdeckbar sind.

4. Mehrfachstecker nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass am freien Ende mindestens einer Zunge (9) des Klammerteiles (6) eine die aufgesteckte Stecker-Kodierungshülse (1) hintergreifende Klinke (10) angeordnet ist. 5
5. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckdosen-Kodierungshülse (5) verschiebungsfest in einem, frontseitig von der Steckdose (3,4) abragenden klammerartigen Halter (11) einsitzt. 10
6. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckdosen-Kodierungshülse (5) in Steckrichtung verlaufende, Kodierbezeichnungen tragende, zur Aufnahme von abragenden Zungen (12) des klammerartigen Halters (11) bestimmte Nuten (13) aufweist, welche von den Zungen (12) wenigstens teilweise überdeckt werden. 15
20
7. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass am freien Ende mindestens einer Zunge (12) des klammerartigen Halters (11) eine, die eingestülzte Steckdosen-Kodierungshülse (5) hintergreifende Klinke (14) angeordnet ist. 25
8. Mehrfachsteckdose nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckdosen-Kodierungshülse (5) nach innen abragende, zum Zusammenwirken mit den Kodierungsnuten (7) der Stecker-Kodierungshülse (1) bestimmte Nockenteile (15) umfasst. 30
35

40

45

50

55

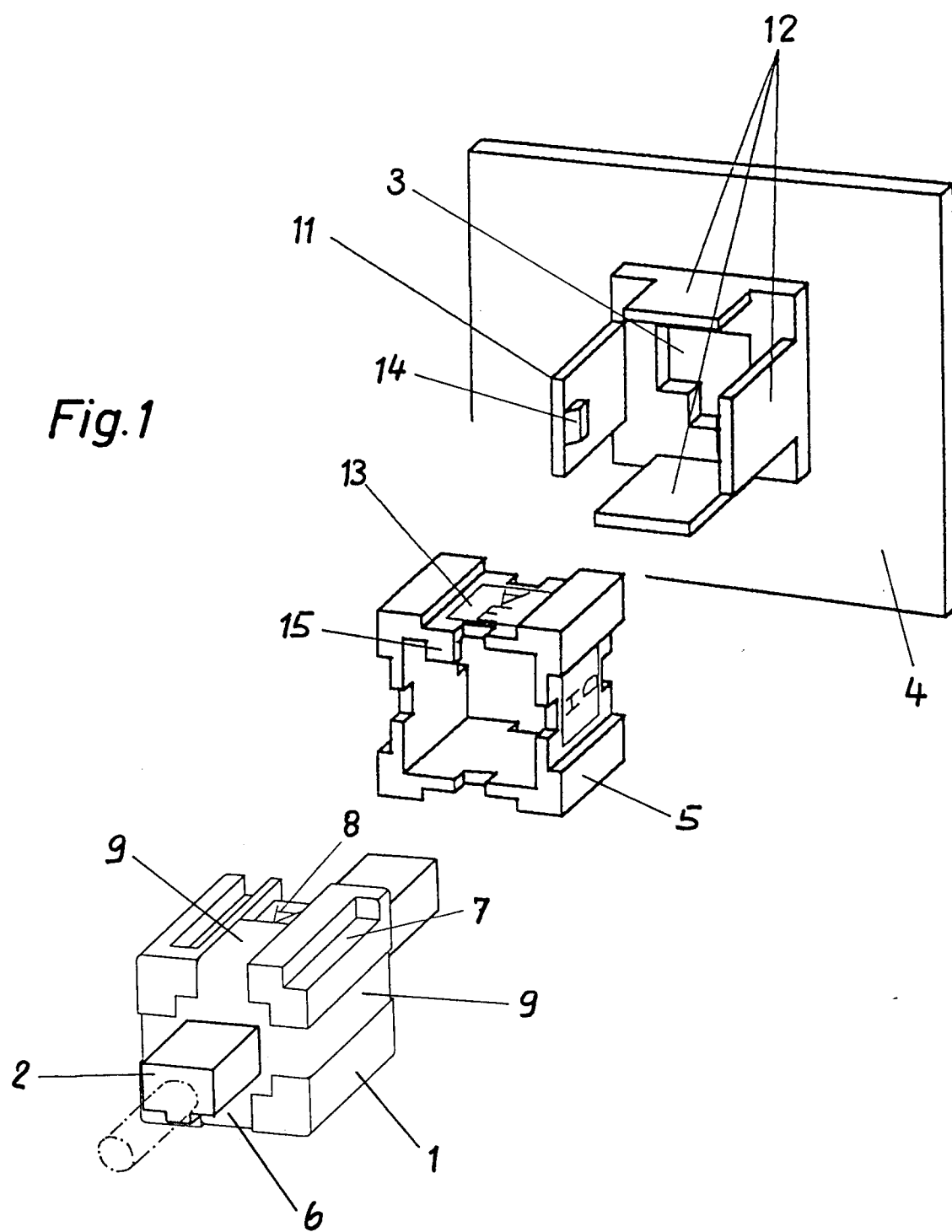


Fig. 2

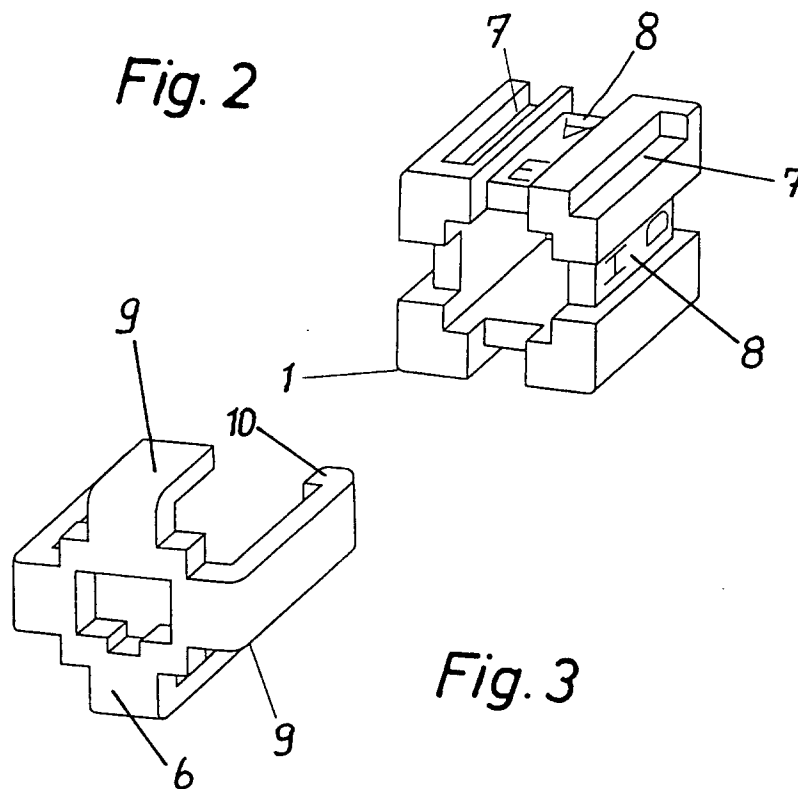


Fig. 3

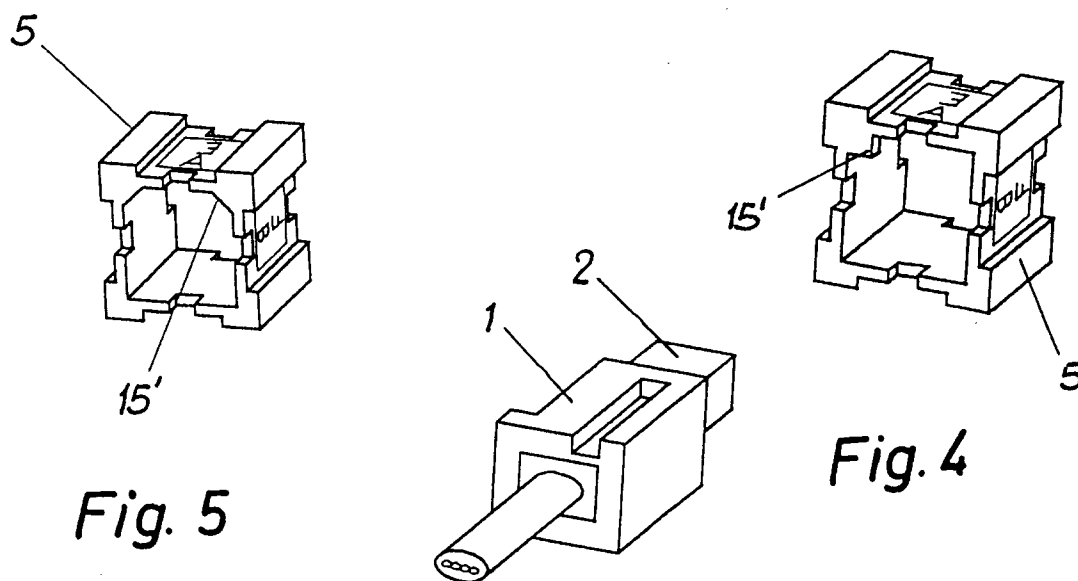


Fig. 5

Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 3633

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	US-A-4 229 064 (VETTER ET AL.) * Ansprüche 1-4; Abbildungen 6,7 *	1,2	H01R13/645
A,D	EP-A-0 477 548 (REICHLE + DE-MASSARI AG. ELEKTRO INGENIEURE) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	FR-A-2 325 174 (BASSANI TICINO S.P.A.) * Ansprüche 1,2; Abbildung 1 *	1	
A	DE-A-39 06 421 (ALBERT ACKERMANN GMBH. & CO.KG.) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,5 *	1	
A	EP-A-0 262 432 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH.) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 1993	Prüfer Horak, A
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			