

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 776 069 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

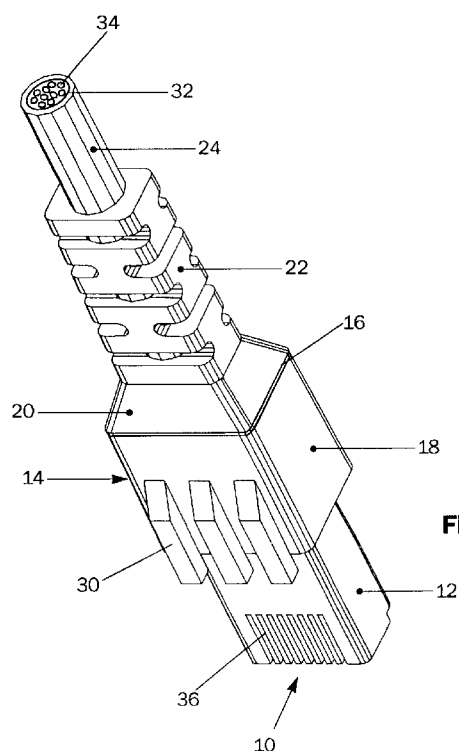
(43) Veröffentlichungstag:

28.05.1997 Patentblatt 1997/22(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/639**(21) Anmeldenummer: **96810779.7**(22) Anmeldetag: **12.11.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI LU NL SE(30) Priorität: **24.11.1995 CH 3328/95**(71) Anmelder: **Frech, Fridolin Alois**
CH-8488 Turbenthal (CH)(72) Erfinder: **Frech, Fridolin Alois**
CH-8488 Turbenthal (CH)(74) Vertreter: **Patentanwälte Breiter + Wiedmer AG**
Seuzachstrasse 2
Postfach 366
8413 Neftenbach/Zürich (CH)**(54) Mehrpoliger elektrischer Stecker**

(57) Der mehrpolige elektrische Stecker (10) umfasst ein Steckergehäuse (14), einen vorne daraus herausragenden Standardstecker (12) mit einem Trägerblock aus Kunststoff für einen elektrischen Kontaktteil und ein hinten in das Steckergehäuse (14) geführtes, mehradriges elektrisches Anschlusskabel (24) für die elektrischen Kontakte (36). Das Steckergehäuse (14) ist in einen kableseitigen Steckergehäuseabschluss (20) und eine auswechselbare Steckergehäusehülse (18) aufgeteilt. Diese ist in einer dem Steckergehäuseabschluss (20) anliegenden Position lösbar fixiert, insbesondere durch Aufschnappen. Sie ist vollständig zugentlastet. Die Steckergehäusehülse ist zweckmässig einteilig ausgebildet und vorzugsweise über den elektrischen Kontaktteil des Standardsteckers (12) schiebbar. Auf ihrer Aussenseite kann die Steckergehäusehülse wenigstens einen angeformten Codierkamm (30) haben, wobei jede Konfiguration zweckmässig eine Kennfarbe hat.

**Fig. 2****EP 0 776 069 A1**

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen mehrpoligen elektrischen Stecker, welcher ein Steckergehäuse, einen vorne daraus herausragenden Standardstecker mit einem Trägerblock aus Kunststoff für einen elektrischen Kontaktteil und ein hinten in das Steckergehäuse geführtes, mehradriges elektrisches Anschlusskabel für die elektrischen Kontakte umfasst.

Es sind zahlreiche verschiedene Fabrikate von Steckern bzw. Steckverbindungseinrichtungen für Schwachstromanlagen auf dem Markt, insbesondere für elektrische Anschlüsse an Kommunikationshaupt- und Peripheriegeräte, beispielsweise ISDN, Telefon, Terminal und Modem, sowie PC, Host oder Datennetzwerke. Die Steckverbindungseinrichtungen umfassen in der Regel vier bis 16, aber auch mehr Pole, wie die Kontakte auch genannt werden. Unerlaubte, unrichtige, falsche, nicht systemkonforme, artfremde oder systemschädliche Anschlüsse werden seit langem vermieden, indem die Steckverbinder bestimmte geometrische Formen und/oder äussere Abmessungen haben.

Das Aufsetzen von unerwünschten Steckern kann auch durch eine Codierung vermieden werden. Bezüglich der äusseren Abmessungen von Stecker und Steckdoseneinsatz ist das Steckverbindersystem für bestimmte Polzahlen einheitlich standardisiert ausgebildet. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform ist in der EP, A1 0573396 beschrieben, wo das Codiersystem und das Kontaktsystem von Dose und Stecker in Steckrichtung räumlich getrennt und unabhängig voneinander sind. Mit einem derartigen Codiersystem können bei gleicher geometrischer Form und/oder äusseren Abmessungen eine grosse Zahl von Kombinationsmöglichkeiten genutzt werden.

Die Codierung kann durch eine spezielle Farbgebung von Stecker und zugehöriger Dose ersetzt, unterstützt oder ergänzt werden. Heute stehen bis zu 30 verschiedene Kennfarben zur Verfügung, welche ein falsches Stecken sofort augenfällig machen. Eine zusätzliche Codierung schliesst Fehlmanipulationen zum vornherein aus. Am bequemsten ist die Zuordnung einer Farbe zu einem bestimmten Code. Selbstverständlich können einer Farbe auch verschiedene Codes zugeordnet werden, was praktisch unbeschränkte Kombinationsmöglichkeiten zulässt.

Ein wesentlicher Nachteil dieser Vielfalt besteht darin, dass eine grosse Anzahl von Kabeln mit beidseitigen Steckern an Lager gehalten werden muss. Damit verbunden sind entsprechend hohe Investitionen an Kabel- und Steckmaterial, sowie Kosten für Lagerraum und Lagerbewirtschaftung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen mehrpoligen elektrischen Stecker der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher bei unverändert grosser Verwendungsvielfalt die Logistikprobleme auf einen Bruchteil reduziert.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch ge-

löst, dass das Steckergehäuse in einen kabelseitigen Steckergehäuseabschluss und eine auswechselbare Steckergehäusehülse aufgeteilt ist, welche in einer dem Steckergehäuseabschluss anliegenden Position lösbar zu fixieren und vollständig zugentlastet ist. Spezielle und weiterführende Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand von abhängigen Patentansprüchen.

Kabelmantel, Steckergehäuseabschluss und Trägerblock des Standardsteckers, welche alle aus Kunststoff bestehen, sind zweckmässig in einer unauffälligen, neutralen Farbe gehalten, ebenso eine allfällige, mit dem Steckergehäuseabschluss einstückig ausgebildete Tülle, welche dem Knickschutz des Kabels im Übergangsbereich zum Stecker dient.

Die auswechselbare Steckergehäusehülse, ebenfalls aus Kunststoff, ist mit Vorteil farbig ausgebildet, wobei wenigstens 15 sich deutlich voneinander unterscheidende Farben zur Verfügung stehen. Sie ist vorzugsweise einteilig ausgebildet und über den elektrischen Kontaktteil des Standardsteckers schiebbar.

Die heute verfügbaren Anschlusskabel mit zwei endständigen Steckern sind erfindungsgemäss modular zerlegt. Ein in der Praxis völlig hinreichendes Sortiment besteht aus z.B. fünf verschiedenen Kabellängen und Steckergehäusehülsen in 15 Farben. Statt 75 vorgefertigte Kabel mit beidseitig gebrauchsfertigen Steckern müssen derart nur noch fünf Kabel und 15 verschiedenfarbige Steckergehäusehülsen an Lager gehalten werden. Diese können mit einem einfachen Handgriff montiert werden und das fertige Kabel ist durch eine Kennfarbe charakterisiert, wie dies bisher nur mit grossem Lageraufwand möglich war.

Die farbigen Steckergehäusehülsen können platzsparend in verhältnismässig kleinen Boxen oder dgl. gelagert werden. Anschlusskabel, Steckergehäuseabschlüsse, Tüllen und Trägerblöcke für einen elektrischen Kontaktteil sind neutral gefärbt als uniforme Einheit für sämtliche Kennfarben einsetzbar.

Die lösbare Fixierung der auswechselbaren Steckergehäusehülse erfolgt zweckmässig mit einer an sich bekannten, heute in breitem Umfang verwendeten Clipverbindung, beispielsweise einer Verrastung einer Einschnappnase in einer Nut. Es sind jedoch auch druckknopfartige Verbindungen, Bajonettverschlüsse, Klettverschlüsse usw. einsetzbar, wesentlich ist eine sichere, Steckergehäuseabschluss und Steckergehäusehülse in aneinanderliegender Position haltende Verbindung, welche rasch und problemlos wieder gelöst werden kann.

Nach einer ersten Variante des erfindungsgemässen Steckers ist der Steckergehäuseabschluss, vorzugsweise mit einer Tülle, und der Trägerblock des Standardsteckers einstückig auf den endständigen Kabelmantel des Anschlusskabels aufgespritzt. Diese aufgespritzte Einheit ist mit der Steckergehäusehülse verrastbar, beispielsweise indem zwei gegenüberliegende Federschenkel der Steckergehäusehülse mit einer Einrastnase in zwei gegenüberliegenden Nuten des Trä-

gerblocks für den elektrischen Kontaktteil einrasten. Dabei sind die Einrastnasen und die Nuten so positioniert, dass die Steckergehäusehülse am Steckergehäuseabschluss anliegt, beispielsweise indem zwei ebene Flächen leicht aneinandergedrückt sind.

Nach einer zweiten Variante ist das Anschlusskabel lediglich abgelängt, ohne weitere Aufspritzteile. Der Steckergehäuseabschluss ist, vorzugsweise mit angeformter Tülle als Knickschutz für das Kabel im Übergang zum Stecker, aufschiebbar ausgebildet. Dieser aufschiebbarer Teil hat die neutrale Farbe des Anschlusskabels, was die Lagerhaltung vereinfacht, weil alle Steckergehäuseabschlüsse die gleiche Farbe haben. Der Steckergehäuseabschluss umfasst Mittel zum lösbaren Verbinden mit einer farbigen Steckergehäusehülse, welche ihrerseits lösbar mit dem Standardstecker verbunden ist. Diese Mittel können beispielsweise in Richtung des Kabelendes abkragende Federschenkel zum Verrasten mit der Steckergehäusehülse sein, welche ihrerseits mit dem Standardstecker verrastet ist.

Bei beiden Varianten sind die charakteristisch farbigen, einstückig ausgebildeten Steckergehäusehülsen mit einem oder wenigen Handgriffen auswechselbar. Selbstverständlich kann an einem Anschlusskabel einends die eine Variante, andernends die andere Variante ausgebildet sein, wesentlich ist die gleiche Kennfarbe. Dies hat den Vorteil, dass die Vorteile der ersten Variante an einem Kabelende genutzt werden können. Das andere Kabelende kann wenn notwendig oder wünschenswert beliebig gekürzt und dann der zweite Stecker mit der gleichen charakteristischen Kennfarbe montiert werden.

Die richtige Zuordnung eines Steckers zu einer Steckdose kann bei gleicher geometrischer Form und Abmessung des Steckers absolut sicher gemacht werden, indem ein an sich bekanntes Codiersystem eingesetzt wird, vorzugsweise gemäss der EP, A1 0573396. Die Codierkämme sind am Aussenmantel der Steckergehäusehülse angeformt. Für jede Variante wird eine entsprechend modifizierte Spritzform hergestellt. Die Anzahl Spritzformen könnte auch vermindert und ein oder mehrere Codierkämme individuell abgetrennt werden. Bei sechs Kamm-/Nutpaaren ergeben sich 31 Codiermöglichkeiten. Werden auf den Schmalseiten von grösseren Steckern statt drei je vier Codierkämme angeordnet, steigt die Zahl der Variationsmöglichkeiten bereits auf 57, verdoppelt sich also nahezu.

Eine Steckergehäusehülse ohne Codierkämme oder mit vollständig abgetrennten Codierkämmen kann in jeden codierten oder uncodierten Steckdoseneinsatz gesteckt werden.

Es hat sich im industriellen Einsatz als vorteilhaft erwiesen, einer bestimmten Codiervariante eine bestimmte Kennfarbe zuzuordnen, obwohl dadurch das Variationspotential nicht voll ausgeschöpft wird.

Obwohl codierte Steckergehäusehülsen im Zusammenwirken mit entsprechenden Steckdoseneinsätzen die Vielfalt von gesicherten Steckverbindersystemen für

mehrpole elektrische Stecker gemäss vorliegender Erfindung mit einfachsten Mitteln bedeutend erweitern, wird dadurch die Anzahl verschiedener Steckergehäusehülsen lediglich verdoppelt, was das Lagervolumen nur unbedeutend vermehrt. Selbstverständlich können auch ausschliesslich codierte Steckergehäusehülsen gelagert werden, welche durch das Abtrennen von allen Codierkämmen zur uncodierten Hülse werden.

Zur Sicherung der Stecker in einem Steckdoseneinsatz weist der Standardstecker vorzugsweise einen vom Kontaktteil nach hinten abstehenden, federnden Verriegelungsbügel mit Einrastnasen auf. Beim Einführen des Steckers in den Steckdoseneinsatz verrastet dieser Bügel nach dem Erreichen der Endposition automatisch. Zum Lösen wird dieser Verriegelungsbügel mit einem Finger gegen den Standardstecker gedrückt, und der entriegelte Stecker herausgezogen, was jedoch nicht immer einfach zu bewerkstelligen ist.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Steckergehäusehülse einen rechtwinklig abkragenden, in Aufschiebrichtung der Steckergehäusehülse parallel nach vorne verlaufenden Betätigungsbügel auf. Beim Aufschieben der Steckergehäusehülse wird der Verriegelungsbügel vorerst vollständig nach unten gedrückt, ist jedoch beim Erreichen der Endposition frei und liegt innenseitig am erwähnten, federnd ausgebildeten Betätigungsbügel an. Soll der Stecker aus dem Steckdoseneinsatz gezogen werden, kann der federnd ausgebildete, sehr gut zugängliche Betätigungsbügel nach innen gedrückt werden, wodurch automatisch auch der Verriegelungsbügel nach innen gedrückt und der Stecker entriegelt wird.

Wie bereits vorstehend angedeutet, ist dem Steckergehäuseabschluss nach allen Varianten der vorliegenden Erfindung bevorzugt eine Tülle angeformt, welche bei einem Zug in Querrichtung als Knickschutz für das Anschlusskabel wirkt.

Im Prinzip kann eine entfernte Steckergehäusehülse problemlos wieder verwendet werden. Der geringe Anschaffungspreis und die Entsorgungsprobleme des halogenfreien Kunststoffes einer Steckergehäusehülse sind jedoch so gering, dass diese nicht wieder mühsam einsortiert, sondern einem Recyclingverfahren zugeführt werden. Die Verrastungslaschen zum Verbinden des Steckergehäuseabschlusses mit einer Steckergehäusehülse können so ausgebildet sein, dass sie beim Auswechseln der Steckergehäusehülse abgebrochen werden und so eine Weiterverwendung automatisch ausgeschlossen ist.

Der erfindungsgemässe mehrpolige elektrische Stecker bietet in allen Ausführungsvarianten eine revolutionäre Verbesserung der Logistikprobleme, welche auf einen Bruchteil vermindert werden. Charakteristische Kennfarben und Codierungen werden in nutzbringender Kombination verwendet, mit einem oder wenigen Handgriffen kann eine Steckergehäusehülse ausgetauscht werden, mit welcher Kennfarbe und Codierung desselben Steckers wechselt.

Die Erfindung wird anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen, welche auch Gegenstand von abhängigen Patentansprüchen sind, näher erläutert. Es zeigen schematisch:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines mehrpoligen elektrischen Steckers,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Steckers mit Codierung,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines aufgespritzten Steckergehäuseabschlusses mit Standardstecker,
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Steckergehäuseabschlusses mit Anschlusskabel,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Steckergehäusehülse in Richtung des Kabels,
- Fig. 6 eine aufgeschnittene Ansicht VI-VI gemäss Fig. 5,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer Steckergehäusehülse gemäss Fig. 5,
- Fig. 8 eine aufgeschnittene perspektivische Ansicht der Steckergehäusehülse nach VIII-VIII in Fig. 5, und
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht der Steckergehäusehülse gemäss Fig. 7, von hinten.

Ein mehrpoliger elektrischer Stecker, im folgenden kurz Stecker 10 genannt, besteht im wesentlichen aus einem auswechselbaren Standardstecker 12 und einem zweiteilig ausgebildeten Steckergehäuse 14. Eine peripher umlaufende, durchgehende Schnittlinie 16 teilt das Steckergehäuse 14 in eine Steckergehäusehülse 18 und einen Steckergehäuseabschluss 20 mit einer Tülle 22 als Knickschutz für ein Anschlusskabel 24 im Bereich des Steckergehäuses 14. Ein federnder Verriegelungsbügel 26 sichert den in einen nicht dargestellten Steckdoseneinsatz eingesteckten Stecker 10 über zwei Einrastnasen 28.

Fig. 2 zeigt denselben Stecker 12 mit ausgewechselter Steckergehäusehülse 18 aus einem anderen Blickwinkel. Die mit einem Handgriff über den Standardstecker 12 gezogene und angeschnappte Steckergehäusehülse 18 ist durch eine andere ersetzt worden. Diese über den Standardstecker 12 aufgeschobene und mit dem Steckergehäuseanschluss 20 verrastete Steckergehäusehülse 18 umfasst sechs längslaufende Codierkämme 30, wovon nur drei sichtbar sind, die andern drei sind auf der Rückseite angeordnet. Diese Codierkämme 30 können mit einem Messer oder dgl. einzeln entfernt werden. Für das paarweise Funktionieren der Codierkämme 30 mit Nuten einer Steckdose wird auf die EP, A1 0573396 verwiesen. Die Nuten können für das Einführen des betreffenden Codierkamms 30 frei oder mit einem entfernbaren Keil belegt sein.

Der Kabelmantel 32 des Anschlusskabels 24 umhüllt isolierte elektrische Adern 34, welche je mit einem Kontakt 36, als Buchse oder Stift ausgebildet, verbunden sind. In Fig. 2 sind Gleitkontakte dargestellt.

In der Regel werden geräteseitig uncodierte Stecker gemäss Fig. 1, anschlussseitig codierte Stecker gemäss Fig. 2 eingesetzt.

5 Aus Fig. 1 und 2 ist gut ersichtlich, dass aus einem nicht codierten Stecker mit einem Handgriff ein codierter wird, indem die Steckergehäusehülse 18 ausgewechselt wird.

In Fig. 3 ist die Steckergehäusehülse 18 (Fig. 1 oder 2) entfernt. Dadurch wird der Trägerblock 38 aus Kunststoff für einen elektrischen Kontaktteil 40 mit Arretiernocken 41 sichtbar, welcher die elektrischen Kontakte 36 umfasst. Aus den Schmalseiten des Trägerblocks 38 ist gegenüberliegend je eine Nut 42 zum Verrasten der Steckergehäusehülse 18 (Fig. 1 oder 2) ausgespart.

10 Der Trägerblock 38, der Steckergehäuseabschluss 20 und die Tülle 22 sind einstückig auf den Kabelmantel 32 aufgespritzt und mit diesem verschweisst.

Für einen gebrauchsfertigen Stecker 10 braucht lediglich eine Steckergehäusehülse 18 (Fig. 1 oder 2) mit der zutreffenden Kennfarbe aufgeschnappt zu werden. Dazu wird die Steckergehäusehülse 18 (Fig. 1 oder 2) über den Standardstecker 12 geschoben und gegen den Steckergehäuseabschluss 20 geführt, bis das Einschnappen erfolgt.

25 In der Ausführungsform nach Fig. 4 ist der Steckergehäuseabschluss 20 auf ein Anschlusskabel 24 geschoben. In Richtung des vorderen Kabelendes hat der Steckergehäuseabschluss 20 ein Paar von Federchen 44 mit endständiger Einrastnase 46.

30 Am erwähnten vorderen Ende des Kabels 24 wird zur Herstellung einer gebrauchsfertigen Steckverbindung ein Standardstecker 12 (Fig. 3) angeschlossen, indem die Adern 34 elektrisch leitend mit den Kontakten 36 verbunden werden. Beim Ueberziehen der Steckergehäusehülse 18 werden die Federchen 44 gespannt in zwei innenliegenden Aussparungen zu Nuten geführt, wo sie beim Anliegen der Steckergehäusehülse 18 (Fig. 1, 2) am Steckergehäuseabschluss 20 einrasten. Schliesslich wird der Standardstecker 12 (Fig. 3) mit der Steckergehäusehülse 18 verrastet. Selbstverständlich kann die Reihenfolge umgekehrt verlaufen, vorerst Verrasten von Standardstecker 12 und Steckergehäusehülse 18, anschliessend Einführen der Federchen 44 in die Steckergehäusehülse 18.

45 Aus Fig. 3 und 4 ist gut ersichtlich, dass alle Steckergehäusehülsen 18 völlig zugentlastet sind.

Eine in Fig. 5 dargestellte Steckergehäusehülse 18 ist eine stirnseitige Draufsicht in Richtung des nicht dargestellten Anschlusskabels. Die aus Kunststoff gespritzte Hülse hat eine Wandstärke von etwa 1,5 mm. Am Aussenmantel 48 der Steckergehäusehülse 18 sind im vorliegenden Fall sechs Codierkämme 30 angeformt. Die Codierkämme 30 liegen einander auf den Schmalseiten gegenüber, können jedoch auch in anderer, beliebiger Anzahl und in beliebiger Konfiguration angeordnet sein.

55 Auf der einen Längsseite ist ein Betätigungsbügel 50 angeformt, welcher dank eines verhältnismässig

dünnen Querstegs 52 federnd ausgebildet ist.

Zwei gegenüberliegende Verrastungslaschen 54 sind mit je einer Einrastleiste 56 ausgebildet, welche dem Verrasten der Steckergehäusehülse 18 am nicht näher dargestellten Standardstecker 12 mit entsprechenden Nuten dienen. Obwohl die Verrastungslaschen 54 eine gewisse Elastizität haben müssen, können diese bei einem allfällig notwendigen oder gewünschten Entfernen der Steckergehäusehülse 18 statt weggegeben mit einem Handwerkzeug weggebrochen werden, wodurch die Hülse einem weiteren Verbrauch entzogen ist.

In Fig. 6 ist eine entlang der Linie VI-VI in Fig. 5 teilweise aufgeschnittene Ansicht dargestellt. Hier kann der abkragende Betätigungsbügel 50 klar erkannt werden. Auf seiner Innenseite ist das stirnseitige Ende des Verriegelungsbügels 26 des Steckers 10 im Steckdoseneinsatz 12 (Fig. 1) angedeutet. In dieser gestrichelt gezeichneten Position des Verriegelungsbügels 26 ist der Stecker im Steckdoseneinsatz verrastet. Wird der Betätigungsbügel 50 mit dem Finger in Richtung des Pfeils 58 nach innen gedrückt, muss der Verriegelungsbügel 26 diese Bewegung zwangsläufig mitmachen und ein Ausrasten der Einrastnasen 28 (Fig. 1) bewirken. Der Stecker kann aus dem Steckdoseneinsatz herausgezogen werden.

Die Steckergehäusehülse 18 wird in Richtung des Pfeils 60 über den Standardstecker 12 geschoben und aufgeschnappt.

In Fig. 7 bis 9 wird die in Fig. 5 und 6 gezeigte Steckergehäusehülse noch vollständig oder teilweise schaubildlich dargestellt.

In Fig. 7 ist ein dem Betätigungsbügel 50 gegenüberliegendes Fenster 62 erkennbar, durch welches der Verriegelungsbügel 26 (Fig. 1) innenseitig anliegt. Weiter sind Gegenhalter 64 für Arretiernocken 41 am elektrischen Kontaktteil 40 erkennbar. Die Unterkante 66 des Fensters 62 und einer gegenüberliegenden Öffnung 68 dient dem Einschnappen der Einrastnasen 46 von Federschenkeln 44 (Fig. 4).

In Fig. 8 ist die ausbrechbare Verriegelungslasche 54 besonders gut erkennbar.

Patentansprüche

1. Mehrpoliger elektrischer Stecker (10), welcher ein Steckergehäuse (14), einen vorne daraus herausragenden Standardstecker (12) mit einem Trägerblock (38) aus Kunststoff für einen elektrischen Kontaktteil (40) und ein hinten in das Steckergehäuse (14) geführtes, mehradriges elektrisches Anschlusskabel (24) für die elektrischen Kontakte (36) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass das Steckergehäuse (14) in einen kabelseitigen Steckergehäuseabschluss (20) und eine auswechselbare Steckergehäusehülse (18) aufgeteilt ist,

welche in einer dem Steckergehäuseabschluss (20) anliegenden Position lösbar zu fixieren und vollständig zugentlastet ist.

2. Stecker (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckergehäusehülse einteilig ausgebildet und über den elektrischen Kontaktteil (40) des Standardsteckers (12) schiebbar ist.
3. Stecker (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckergehäuseabschluss (20) und der Trägerblock (38) des Standardsteckers (12) einstückig mit dem Kabelmantel (32) des Anschlusskabels (24) aufgespritzt sind, und der Trägerblock (38) mit der Steckergehäusehülse (18) verrastbar ist.
4. Stecker (10) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerblock (38) des Standardsteckers (12) zwischen dem elektrischen Kontaktteil (40) und dem Steckergehäuseabschluss (20) sowie die Steckergehäusehülse (18) Mittel zum Aufsnappen aufweisen, insbesondere Federschenkel (44) mit einer Einrastnase (46) oder Nut (42).
5. Stecker (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckergehäuseabschluss (20) auf dem Anschlusskabel (24) schiebbar ist und in Richtung des Kabelendes Mittel zum lösbaren Verbinden mit der Steckergehäusehülse (18) aufweist, welche ihrerseits lösbar mit dem Standardstecker (12) verbunden ist.
6. Stecker (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckergehäuseabschluss (20) in Richtung des Kabelendes zwei Federschenkel (44) zum Verrasten mit der Steckergehäusehülse (18) aufweist, welche ihrerseits mit dem Standardstecker (12) verrastet ist.
7. Stecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckergehäusehülse (18) eine Codierung (30) zum Vermeiden eines unerwünschten Steckens in einen dazupassenden Steckdoseneinsatz versehen ist.
8. Stecker (10) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Codierung in Form von aussenliegend längslaufenden, einzeln entfernbaren Codierkämmen (30), welche vorzugsweise auch Führungselemente sind, ausgebildet ist.
9. Stecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Steckergehäusehülse (18) ein rechtwinklig abkragender, in Abstand parallel nach vorne laufender, federnder Betätigungsbügel (50) angeformt ist, welchem innensei-

tig ein Verriegelungsbügel (26) des Standardsteckers (12) mit zwei Einrastnasen (28) anliegt, wobei der Verriegelungsbügel (26) beim Andrücken des Betätigungsbügels (50) ausrastet und den Standardstecker (12) zum Ausziehen freigibt.

5

10. Stecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass dem Steckergehäuseabschluss (20) eine flexible Tülle (22) als Knickschutz für das Anschlusskabel (24) angeformt ist.

10

11. Stecker (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass Verrastungslaschen (54) der Steckergehäusehülse (18) zum Auf-schnappen wegbrechbar ausgebildet sind.

15

20

25

30

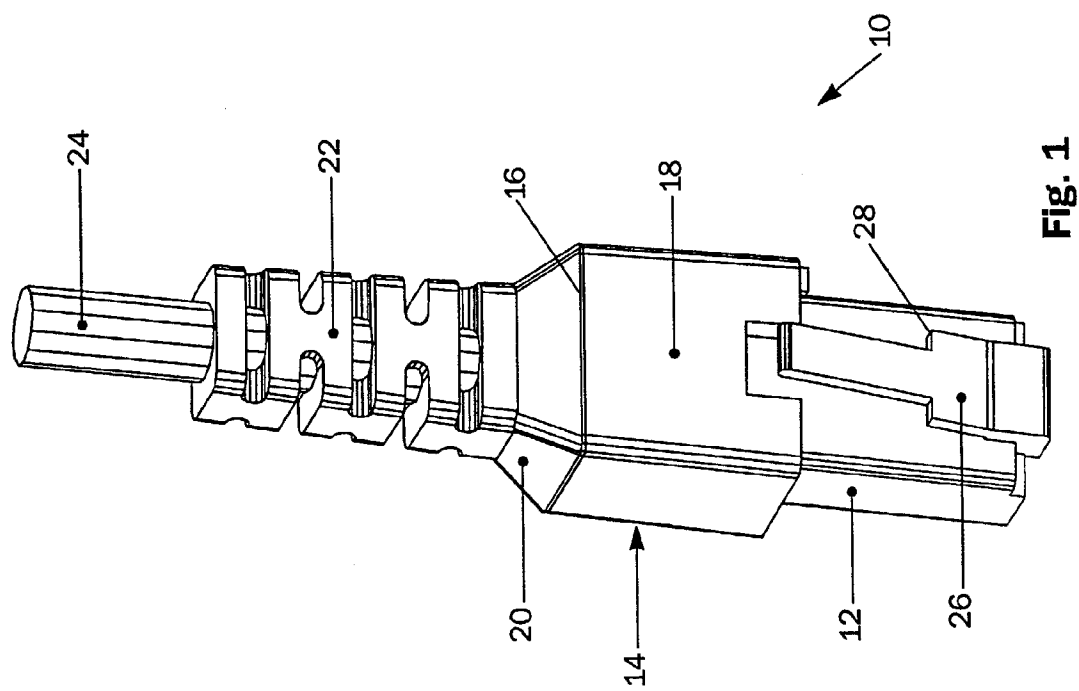
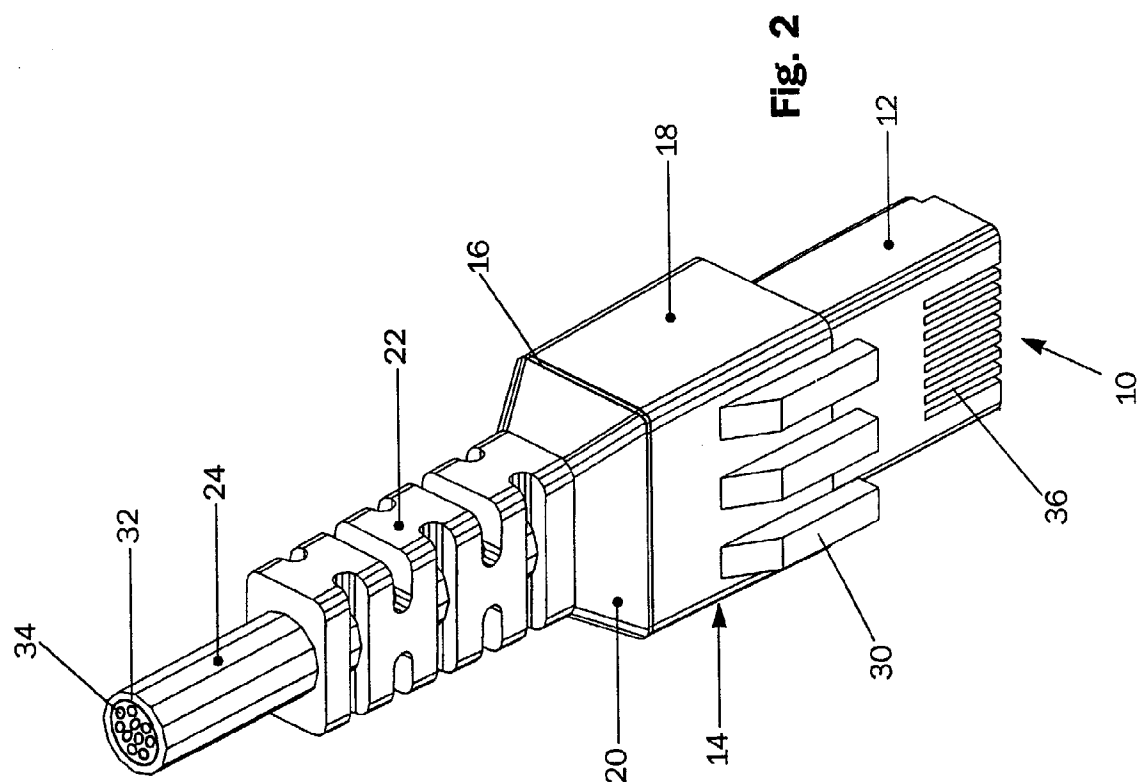
35

40

45

50

55



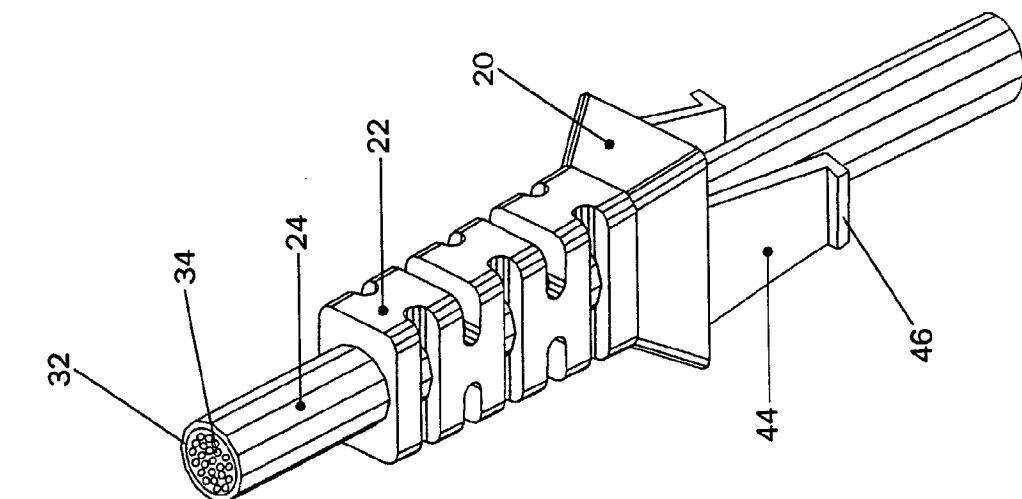


Fig. 4

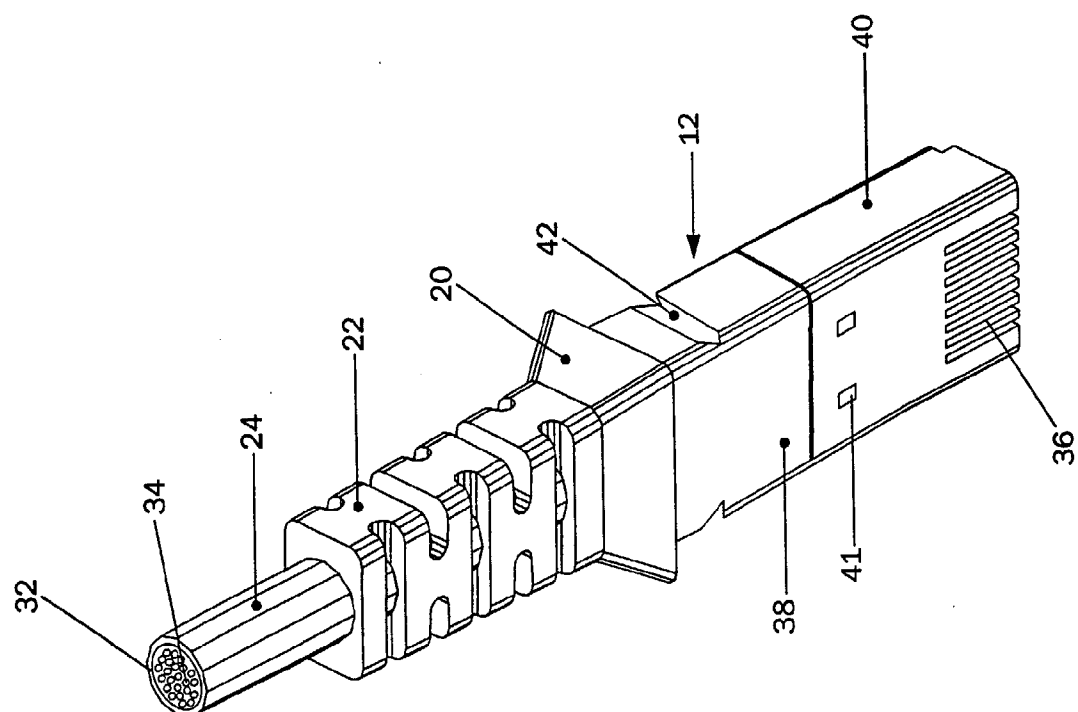


Fig. 3

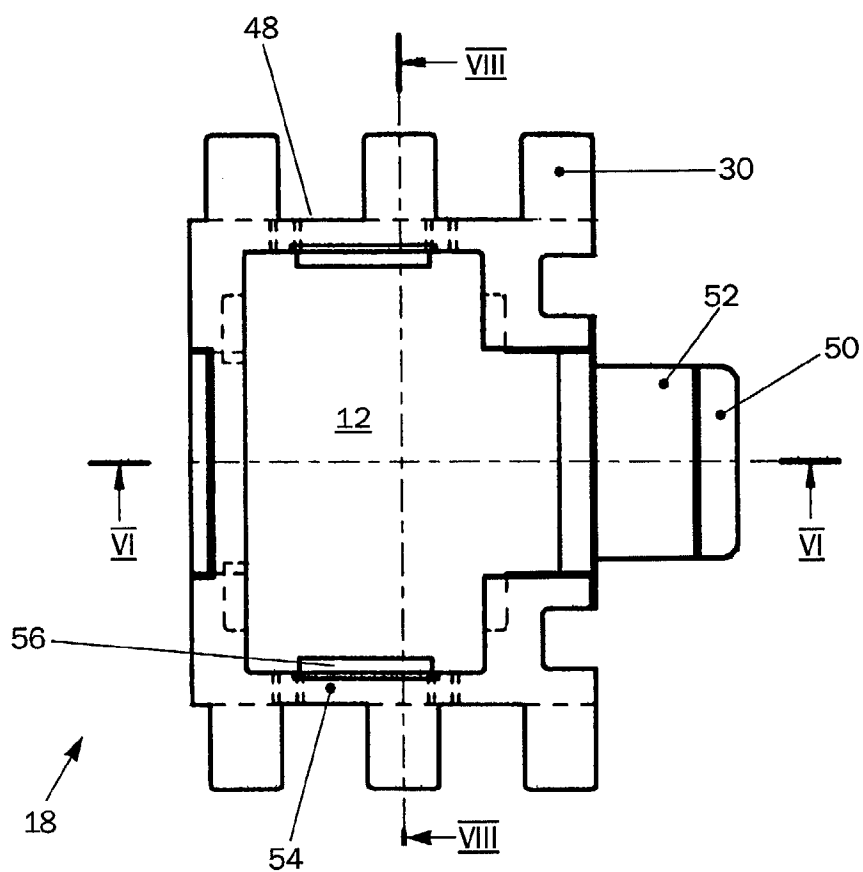


Fig. 5

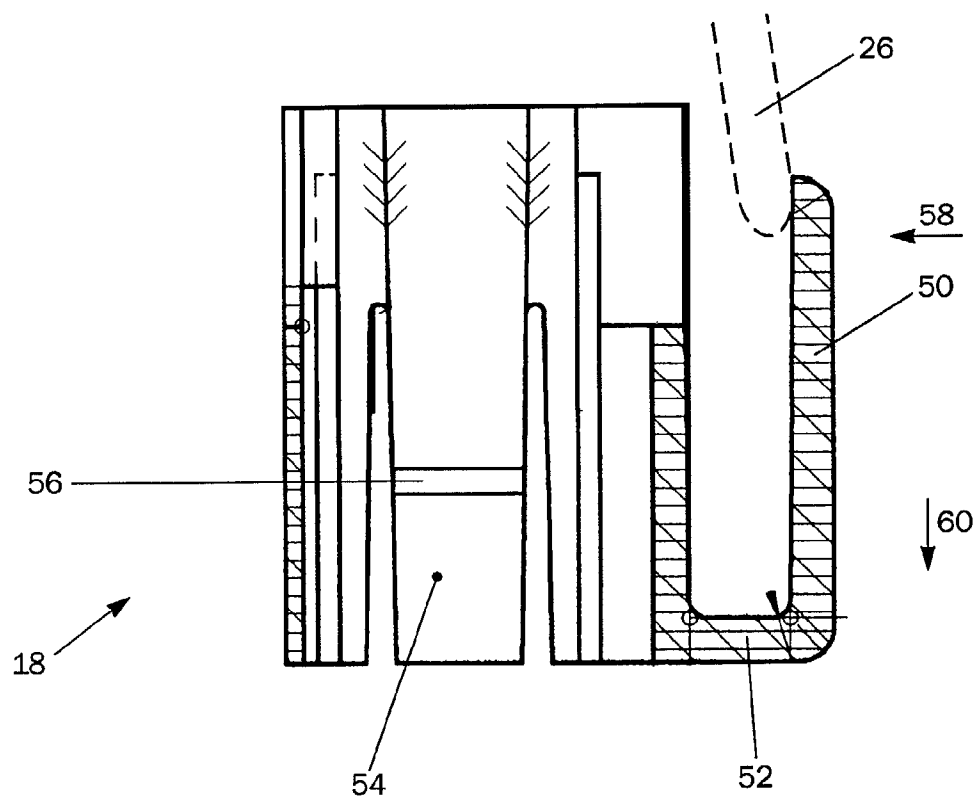


Fig. 6

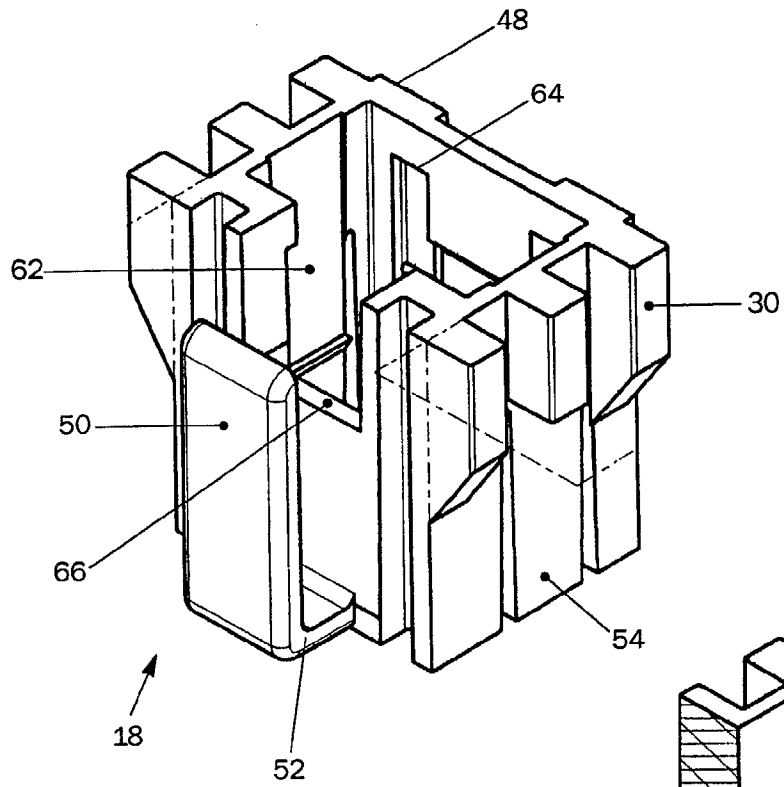


Fig. 7

Fig. 8

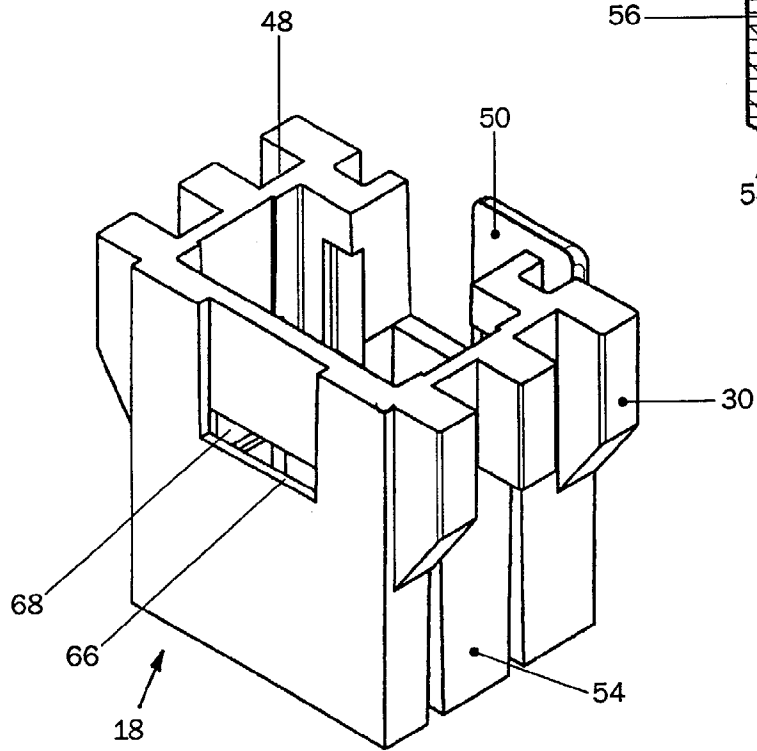
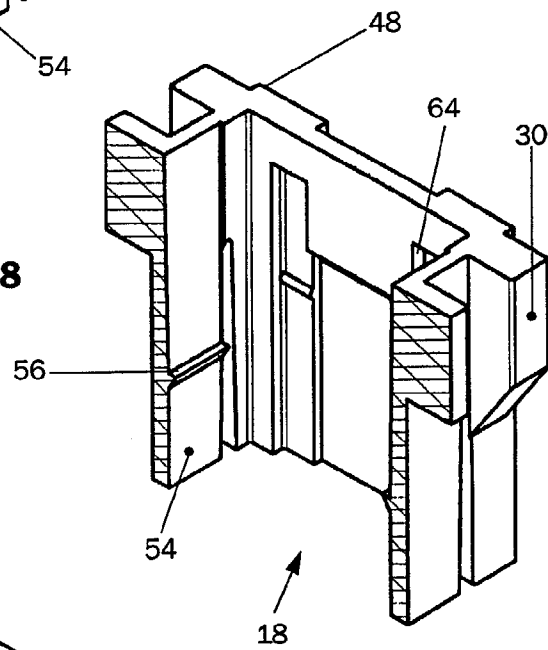


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 81 0779

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,X	US 5 538 438 A (ORLANDO MAURICE V) 23.Juli 1996 * Zusammenfassung; Ansprüche * * Spalte 4, Zeile 38-46; Abbildungen 2-11 *	1	H01R13/639
A	--- US 5 334 044 A (FALOSSO ALDO ET AL) 2.August 1994 * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-10	
A	--- US 5 435 744 A (DERSTINE MICHAEL P ET AL) 25.Juli 1995 * das ganze Dokument *	1-10	
A,D	--- EP 0 573 396 A (FRECH FRIDOLIN ALOIS) 8.Dezember 1993 * das ganze Dokument *	1-11	
A	--- US 4 647 726 A (BLUM RICHARD S) 3.März 1987 * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	--- US 4 900 262 A (MATSUZAKI SHUICHI) 13.Februar 1990 * Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 *	1-10	H01R
A	--- EP 0 585 808 A (REICHLER & DE MASSARI FA) 9.März 1994 -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3.März 1997	Prüfer Durand, F
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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 (03/92) (P04C03)