



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 522 427 A1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **92111120.9**

⑮ Int. Cl. 5: **H01R 13/436**

⑭ Anmeldetag: **01.07.92**

⑯ Priorität: **09.07.91 DE 4122646**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**13.01.93 Patentblatt 93/02**

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE ES FR GB IT PT SE**

⑳ Anmelder: **Kabelwerke Reinshagen GmbH  
Reinshagenstrasse 1  
W-5600 Wuppertal 21(DE)**

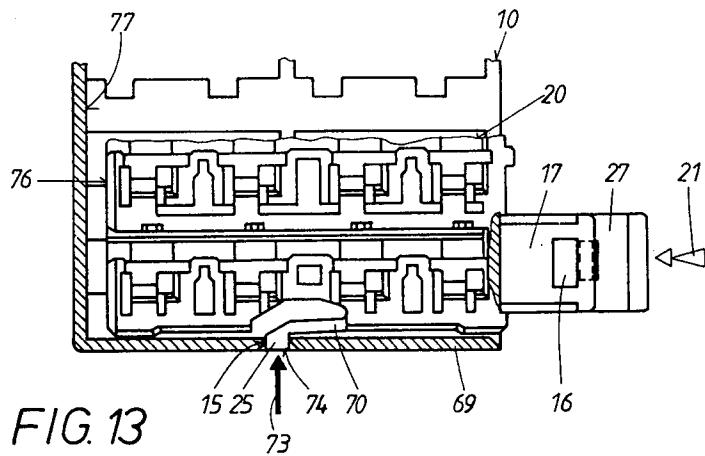
㉑ Erfinder: **Moritz, Hans-Peter  
Rathelbeckstrasse 335  
W-4000 Düsseldorf 11(DE)**

㉒ Vertreter: **Priebisch, Rüdiger, Dipl.-Ing.,  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)  
Kabelwerke Reinshagen GmbH  
Patentabteilung Reinshagenstrasse 1  
W-5600 Wuppertal 21(DE)**

㉓ **Mehrpolige steckbare Kupplungshälfte für elektrische Leitungen.**

㉔ Bei einer mehrpoligen Kupplungshälfte dient das eigentliche Gehäuse mittelbar über einen Schub zur Aufnahme von Kontaktgliedern, an welchen eine elektrische Leitung angeschlossen ist. Zum Einstekken der Kontaktglieder muß der Schub in einer Vorrastlage gesichert sein, wo zum Einführen der Kontaktglieder dienende Durchbrüche im Gehäuse mit entsprechenden Aufnahmen im Schub ausgerichtet sind. Um diese Vorraststellung mit Sicherheit zu erlangen und nicht unerwünschterweise bereits die Endverriegelungslage des Schubs herbeizuführen,

ist am Schub ein quer zur Verschiebungsrichtung elastisch eindrückbarer Sperrknopf vorgesehen, dem ein Fenster im Gehäuse mit entsprechendem Sperrprofil zugeordnet ist. Bevor der Schub weiterverschoben werden kann, muß der Sperrknopf von der Gehäuseaußenseite aus durch das zugleich als Betätigungsöffnung dienende Fenster manuell soweit eingedrückt werden, bis die Sperrprofile außer Eingriff kommen. Der Sperrknopf wirkt somit wie ein Druckknopf. Bevorzugt wird dieser an einem biegeelastischen Arm des Schubs angeformt.



Die Erfindung richtet sich auf eine Verbesserung der in der Patentanmeldung P 41 12 201.1 angeführten Kupplungshälfte, die als Stecker mit matrizenförmigen Kontaktgliedern oder als Steckdose mit matrizenförmigen Kontaktgliedern ausgerüstet sein kann.

Bei der bekannten Kupplungshälfte (DE 37 35 205 A1) wurden die Rastelemente am Schub und die Gegenrastelemente am Gehäuse zur Sicherung der ersten Schublage im Gehäuse Nocken am Schub verwendet, die in Wandausschnitte des Gehäuses einrasteten. Beim Einschieben des Schubs konnte es zu einer zu weitgehenden Bewegung kommen, die den Schub bereits in die endgültige Endverriegelungslage überführte, wo der Schub nicht mehr mit Kontaktgliedern bestückt werden konnte. Es war mühsam, den Schub wieder in seine Vorrastlage im Gehäuse zurückzuschieben, um die Bestückung vornehmen zu können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige Steuerung für den Schub zu entwickeln, die den Schub einwandfrei in der Vorrastlage positioniert und eine versehentliche Weiterverschiebung bis in die Endverriegelungslage verhindert. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen auch eine vom Hauptpatent unabhängige Bedeutung zukommt. Die Erfindung ist dabei durch folgende Besonderheiten gekennzeichnet.

Ein am Schub elastisch eindrückbarer Sperrknopf fährt bei der anfänglichen Verschiebung des Schubs in ein ihm zugeordnetes Fenster im Gehäuse und stoppt aufgrund der in Eingriff kommenden Sperrprofile zwischen Knopf und Fenster den Schub in der definierten Vorrastlage im Gehäuse, wo sich die Kontaktglieder zuverlässig durch die Öffnung im Gehäuse bis in den Durchbruch des Schubs einführen lassen. Der Sperrknopf ist dabei nicht nur sperrwirksam, sondern dient zugleich als Betätigungsselement, um nach vollzogener Bestückung mit Kontaktgliedern die Weiterverschiebung des Schubs bis zur Endverriegelungslage zu ermöglichen. Der Sperrknopf ragt nämlich mit seinem Betätigungsende so tief in das Fenster hinein, daß er von der Gehäuseaußenseite aus für die zusätzliche manuelle Betätigung zugänglich ist. Das Fenster wirkt dann als Betätigungsöffnung, wo der Sperrknopf sich soweit eindrücken läßt, bis die Sperrprofile außer Eingriff kommen. Durch diese gezielte Betätigung erst läßt sich der Schub in seine Endverriegelungslage weiterverschieben, die durch Anschläge od. dgl. ihrerseits festgelegt sein kann.

Die elastische Eindrückbarkeit des Sperrknopfs läßt sich besonders zuverlässig durch die in Anspruch 2 angegebenen Maßnahmen erreichen. Der mit dem Sperrknopf ausgerüstete biegeelastische

Arm läßt sich unmittelbar am Schub anformen. Damit eine kompakte Bauweise dabei möglich ist, sollte, gemäß Anspruch 3, der Schub im Bereich des biegeelastischen Arms mit einer Aussparung versehen sein, in welche beim Eindrücken des Sperrknopfs der Arm ausweicht. Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 und 2 in Vergrößerung die Vorder- und Seitenansicht eines bei der erfindungsgemäßen Kupplungshälfte verwendbaren Kontaktglieds,

Fig. 3 in Vergrößerung eine Querschnittsansicht durch einen Bestandteil der Kupplungshälfte, nämlich einen Schub längs der aus Fig. 5 ersichtlichen Schnittlinie III-III,

Fig. 4 und 5 in gegenüber Fig. 3 kleinerem Maßstab, die Unteransicht bzw. Draufsicht auf den Schub, die Vorderansicht auf den anderen Bestandteil der Kupplungshälfte, nämlich ein Gehäuse, teilweise im Ausbruch,

Fig. 6 in einer gegenüber Fig. 5 vergrößerten Draufsicht auf den Schub, die Vorderansicht auf den anderen Bestandteil der Kupplungshälfte, nämlich ein Gehäuse, teilweise im Ausbruch, einen Querschnitt bzw. Längsschnitt durch die aus den Bestandteilen von Fig. 1 bis 6 zusammengesetzte Kupplungshälfte in einer vorübergehenden ersten Arbeitsstellung,

Fig. 7 und 8 in den Fig. 7 und 8 entsprechenden Schnittansichten die Kupplungshälfte in einer zweiten, endgültigen Arbeitsstellung,

Fig. 9 und 10 in den Fig. 7 und 8 entsprechenden Schnittansichten die Kupplungshälfte in einer zweiten, endgültigen Arbeitsstellung,

Fig. 11 eine in Fig. 6 bereits durch den Pfeil XI verdeutlichte Seitenansicht auf das Gehäuse und auf den Schub, vor dessen Einführung,

Fig. 12 eine Querschnittsansicht durch das Gehäuse mit Schub längs der versprungenen Schnittlinie XII-XII von Fig. 11 während der ersten Einführphase des Schubs im Gehäuse,

Fig. 13 in einer der Fig. 12 entsprechenden Schnittdarstellung die Vorrastlage des Schubs, wie sie in den vorausgehenden Figuren 7 und 8 veranschaulicht ist, und

Fig. 14 in der gleichen Schnittdarstel-

lung die Endverriegelungslage des Schubs, wie sie in den Fig. 9 und 10 bereits gezeigt ist.

Die Kupplungshälfte nach der Erfindung besteht aus einem Gehäuse 10 mit einer seitlichen Schubladenöffnung 11, durch die ein Schub 20 im Sinne des aus Fig. 8 ersichtlichen Verschiebungspfeils 21 ins Gehäuseinnere 12 eingeschoben werden kann. Der Schub 20 besitzt eine Vielzahl von Aufnahmen 22, die, wie am besten Fig. 3 zeigt, ein besonderes Profil aufweisen und zur Positionierung von in Fig. 1 und 2 gezeigten Kontaktgliedern 30 dienen.

Das Kontaktglied 30 ist als Blechformteil ausgebildet und umfaßt einen Kopf 31 aus zwei spiegelbildlich gegeneinander U-förmig verkröpften Zungen 32, welche die maßgebliche elektrische Kontaktstelle für ein aus Fig. 9 ersichtliches Gegenkontaktglied 40 bildet, das zu einer Gegen-Kupplungshälfte 41, nämlich hier einer steckbaren Sicherung, gehört. Wie ersichtlich, sind im vorliegenden Fall die Kontaktglieder 30 mit matrizenförmigen Kontaktstellen 32 versehen, womit diese Kupplungshälfte eine mehrfache Steckdose ist, während die Gegen-Kontaktglieder 40 aus Steckerstiften bestehen, die Patrizenform aufweisen und im Kontaktfall, gemäß Fig. 9 und 10, in die matrizenförmigen Kontaktstellen 32 einfahren. Das Blechprofil des Kontaktgliedes ist unmittelbar an seinem die Kontaktstellen 32 aufweisenden Kopf 31 mit einem seitlichen Ausschnitt 33 versehen, der am Kopf 31 zwei hinterschnittene Schultern 34, 35 entstehen läßt, die zwar höhengleich sind, aber zueinander unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben. Dann folgt ein Fuß 36, der zwei Paar von gegeneinander biegbaren Crimpstellen 37, 38 aufweist, die bei 37 für einen elektrischen Anschluß einer elektrischen Leitung 50 und bei 38 für eine zugfeste mechanische Verbindung sorgen. Dazwischen liegt ein Steg 39, der bedarfsweise als Brücke zur Vereinigung mehrerer nebeneinander liegender Kontaktglieder 30 dientlich ist, die mit einer gemeinsamen elektrischen Leitung 50 versehen sind. Bedarfsweise können die Kontaktglieder 30 noch mit Codierfahnen 51 od. dgl. versehen sein.

Die Kontaktglieder 30 werden durch einen auf der einen Seite 13 des Gehäuses 10 vorgesehene Durchbrüche 14 in die Aufnahme 22 des im Gehäuseinneren 12 steckenden Schubs 20 eingeführt, wenn die besondere, aus Fig. 7 und 8 ersichtliche erste Schublage vorliegt, die nachfolgend kurz als "Vorrastlage" bezeichnet werden soll. Dazu besitzt der Schub 20 ein in Fig. 11 bis 14 noch näher zu beschreibendes Rastelement 25, welches in der Vorrastlage mit einem Gegenrastelement 15 am Gehäuse 10 zusammenwirkt. Die Durchbrüche 14 im Gehäuse 10 sind durch Wandbereiche 18 und

Zwischenwände 19 voneinander getrennt und in der Vorrastlage von Fig. 7 und 8 in Ausrichtung mit den Aufnahmen 20 des eingeführten Schubs 20. Wie aus den verschiedenen Höhenpositionen in Fig. 7 ersichtlich, werden nun die einzelnen Kontaktglieder 30 im Sinne der Einführpfeile 52 durch den Durchbruch 14 eingeschoben, bis sie an eine Deckfläche 23 im Schub 20 stoßen, welche die Aufnahme 22 auf der einen Seite einer Stecköffnung 24 schließt. Die Stecköffnung 24 dient zum Einstecken der bereits oben beschriebenen steckerartigen Gegen-Kontaktglieder 40 gemäß Fig. 9 und 10. Der Einführpfad der Kontaktglieder 52 ist aber an einer definierten Stelle der Aufnahme 22 durch einen besonderen, federnden Lappen 28 begrenzt, der, wie Fig. 3 zeigt, einstückig mit dem Schub 20 ausgebildet ist und dabei folgenden Aufbau hat.

Der Lappen 28 ist als ein verlängerter Wandteil eines benachbarte Aufnahmen 22 im Schub 20 voneinander scheidenden Steg 45 ausgebildet und besitzt auf seiner ins Innere der Aufnahme 22 gerichteten Seite ein Sägezahnprofil 42, 43, während auf der gegenüberliegenden Seite der Lappen 28 eine Nut 46 gegenüber dem Steg 45 einschließt. Der Lappen 28 verläuft geneigt und besitzt einen Sägezahn-Rücken 42, der an seinem Ende eine steile Sägezahn-Flanke 43 aufweist und die in Fig. 3 gezeigte lichte Durchlaßweite 47 in der Aufnahme 22 aufweist. Diese ist gegenüber dem Außenmaß 57 des Kontaktglied-Kopfes 31 kleiner ausgebildet. Beim Einführen 52 der Kontaktglieder 30 fährt das Kontaktglied gegen den geneigten Rücken 42 und läßt den elastischen Lappen 28 unter Verengung der Nut 46 seitlich wegfedern, bis schließlich die eine Schulter 34, die nachfolgend kurz als "Rastschulter" bezeichnet werden soll, die hinterschnittene Flanke 43 des Lappens 28 passiert hat und in den Bereich des Kontaktglied-Ausschnitts 33 gelangt. Unter der elastischen Wirkung des Materials federt der Lappen 28 wieder in seine Ausgangslage zurück und hintergreift, wie aus Fig. 7 ersichtlich, die Rastschulter 34 am Kontaktglied 30. Damit ist das Kontaktglied in Einstreckrichtung zwischen der Deckfläche 23 der Aufnahme 22 und dem rastwirksamen Ende 43 des elastischen Lappens 28 ordnungsgemäß im Schub 20 positioniert. Dabei wirken natürlich auch ein angepaßtes Umfangsprofil bestimmende Seitenwände der Aufnahme 22 mit, deren Profilierung aus Fig. 4 zu entnehmen ist. Die Sägezahn-Flanke 43 ist schließlich durch einen aus Fig. 3 ersichtlichen kleinen Vorsprung 44 begrenzt, der in der Rasthaltestellung des Kontaktglieds von Fig. 7 seitlich am Kopf 31 zur Anlage kommt. Bei der Erfindung ist also das federnde Element der Rasthaltung für die Kontaktglieder 30 ein fester Bestandteil des Schubs 20.

Eine weitere Besonderheit der Erfindung besteht in einer Schar von Fingern 53, die mit Verrie-

gelungsenden 60 versehen sind und ins Gehäuseinnere 11 hineinragen. Die Finger 53 sitzen an der Innenfläche der Wandbereiche 18, welche benachbarte Durchbrüche 14 voneinander scheiden. Die Finger 53 umfassen einen im wesentlichen geradlinigen in Einführrichtung 52 der Kontaktglieder 30 verlaufenden Schaft 55, dessen freies Ende mit einer Abwinkelung 54 versehen ist, die in Richtung der Verschiebung 21 des einzuführenden Schubs 20 verläuft. Der Finger 53 ist plattenförmig gestaltet, dessen Plattendicke 56 am besten aus Fig. 6 zu ersehen ist. Durch die Abwinkelung 54 liegt ein ungleichförmiger Plattenumriß vor, doch die den Schaft 55 bestimmenden Längskanten 58, 59 setzen die Wandbegrenzungen der beiden ihm benachbarten Durchbrüche 14 fort. Der Finger-Schaft 53 hat eine den vorbeschriebenen Wandbereich 18 im Gehäuse 10 entsprechende Plattenbreite. Die eine Längskante 59 setzt sich als gerade Linie sowohl im Durchbruch 14 als auch über die ganze Länge des Fingers 53 fort und dient als Leitfläche zur ordnungsgemäßen Einführung 52 des Kontaktglieds 30. Die gegenüberliegende Längskante 58 wird von der Abwinkelung 54 überragt und ihre obere Endfläche 60 befindet sich in der Vorraststellung von Fig. 8 im Schutz eines seitlichen Stegs 45' zwischen benachbarten Aufnahmen 22 und stört daher die Einführbewegung 52 des Kontaktglieds nicht. Dies ändert sich, wenn der Schub in seine andere, aus Fig. 9 und 10 ersichtliche Schublage überführt worden ist, die nachfolgend kurz "Endverriegelungslage" bezeichnet werden soll.

Um die Verschiebung 21 des Schubs 20 trotz der ins Gehäuseinnere 12 hineinragenden Finger 53 zu ermöglichen, ist der Schub an seiner den Durchbrüchen 14, zugekehrten Unterseite, wie Fig. 4 veranschaulicht, mit einem Kanal 29 versehen, in welchen die Finger 53 frei einfahren. Die Anordnung der Aufnahmen 22 erfolgt reihenweise im Schub 20, wie aus Fig. 4 hervorgeht. Auch die zugehörigen Finger 53 sind in einer Reihe hintereinanderliegend angeordnet, wie aus Fig. 6 zu entnehmen ist. Daher fahren beim Verschieben 21 mehrere hintereinanderliegende Finger 53 jeweils in einen gemeinsamen Kanal 29. Dies gilt auch bei der Weiterschiebung im Sinne des Pfeils 21' des Schubs 20 aus der Vorrastlage von Fig. 8 in die Endverriegelungslage gemäß Fig. 10.

Bei dieser Weiterschiebung 21' nimmt der Schub 20 die bereits in der Vorrastlage von Fig. 7 und 8 in den Aufnahmen 22 ordnungsgemäß gehaltenen Kontaktglieder 30 mit. Die Durchbrüche 14 im Gehäuse 10 sind ausreichend weit hinsichtlich der Abstände ihrer Zwischenwände 19 bemessen, so daß die Fußbereiche 36 der gehaltenen Kontaktglieder 30 um die aus Fig. 10 ersichtliche Strecke 48 verschoben werden kann. In der Endverriegelungslage stößt der Schub 20 gegen einen An-

schlag im Gehäuseinneren 12, wie die Gehäuserückwand. Die Endverriegelungslage ist ferner durch einen Eingriff von Schließelementen 16, 26 gesichert. Diese bestehen aus einem Ausleger 27 am Schub 20 mit einer Sperrnase 26 sowie aus einem Gegenausleger 17 am Gehäuse 10 mit einer Auflauframpe 49, hinter welcher ein Sperrloch 16 folgt. Die Sperrnase 26 fährt mit ihrer hinterschnittenen Flanke in das gehäuseseitige Sperrloch 16 ein. Die Auflauschräge 49 führt zu einem selbsttätigen Schließeingriff. Aufgrund dieser Verschiebungsstrecke 48 bewegen sich auch die Finger 53 mit ihren Abwinkelungen 54 aus dem Schutz der seitlichen Stege 45' im Schub 20 weg und fahren in die Aufnahmen 22 ein. Ihre Endflächen 60 sind dabei sowohl hinsichtlich ihrer Längsanordnung im Gehäuseinneren 12 als auch hinsichtlich ihrer Höhenlage mit den oben erwähnten zweiten Schultern 35 im Kopf 31 der Kontaktglieder 30 ausgerichtet, weshalb diese Endflächen 60 verriegelungswirksam unter die Schulter 35 fahren, welche deshalb als "Verriegelungsschultern" 35 bezeichnet werden sollen. Die Abwinkelung 54 greift in den entsprechenden Ausschnitt 33 hinter dem Kopf 31 des Kontaktglieds ein. Die Verriegelungsschulter 35 ist zweckmäßigerweise höhengleich mit der Rastschulter 34 im Kontaktglied 30 angeordnet. Während die Rastschulter 34, wie bereits beschrieben wurde, bereits in der Vorrastlage von Fig. 7 und 8 wirksam wird, erfüllt die Verriegelungsschulter 35 ihre Funktion erst in der Endverriegelungslage gemäß Fig. 9 und 10. Im letzten genannten Fall können die Kontaktglieder 30 nicht wieder durch eine rückläufige Ausziehbewegung 52' im Sinne der in Fig. 9 und 10 eingezeichneten Pfeile aus der Kupplung entfernt werden. Die ordnungsgemäße Position der Kontaktglieder 30 in der aus dem Gehäuse 10 und dem Schub 20 gebildeten Baueinheit ist gesichert.

Auf der bezüglich der vorbeschriebenen Durchbrüche 14 gegenüberliegenden Gehäuseseite ist zunächst eine Deckwand 63 angeordnet, welche die obere Begrenzung des Gehäuseinnenraums 12 festlegt, in welchen der Schub 20 im Sinne der Pfeile 21, 21' verschiebbar ist. Die Deckwand 63 ist, in Übereinstimmung mit den im oberen Bereich des Schubs 20 vorgesehenen Stecköffnungen 24 mit Aussparungen 64 versehen, die gegeneinander einerseits durch Trennwände 61 und andererseits durch leistenförmige Führungen 62 getrennt sind. Dadurch entstehen Kammern 65, die zur Aufnahme diverser Gegen-Kupplungshälften 41 dienen, die, wie bereits erwähnt wurde, im vorliegenden Fall aus Sicherungen bestehen. Die Sicherungen 41 werden mit ihren Gegen-Kontaktgliedern 40 im Sinne der in Fig. 9 angedeuteten Steckpfeile 66 in die Kammern 65 gebracht, wo sie in die Kontaktstellen 32 einfahren. Durch die besondere Profilierung der Aufnahmen 22 und die eingelassenen Kanäle 29

sind die Stege 45 im Schub 20 in dem unteren Gehäuseabschnitt gegenüber dem oberen versprungen. Dieser Versatz erfolgt im Kanalgrund, wo die Verriegelungsendflächen 60 der Schub-Finger 53 verlaufen.

Die in der Vorrastlage wirksamen Elemente haben ausweislich der Fig. 1 bis 14 folgenden Aufbau und Funktion. Wie am besten aus Fig. 4 und 5 zu entnehmen ist, ist ein Arm 70 mit seinem einen Ende 71 an der einen Schmalseite des Schubs 20 angeformt und trägt an seinem freien Ende einen Sperrknopf 25. Der Schub 20 besteht aus Kunststoff, weshalb der Arm 70 biegeelastisch ausgebildet ist. Im Armbereich ist dazu eine Aussparung 72 im Schub eingeformt, in welche sich der Sperrknopf 25 im Sinne des Eindrückpfeils 73 von Fig. 5 betätigen lässt. Diese Bauteile bilden das schubseitige Rastelement.

Wenn der Schub 20, gemäß Fig. 11, durch die Schubladenöffnung 11 ins Gehäuseinnere gemäß dem Pfeil 21 eingeschoben wird, stößt der Sperrknopf 25 gegen eine innere Auflaufschräge 68 am Gehäuse 10, welche die Schubladenöffnung 11 begrenzt. Beim Verschieben 21 wird folglich der Sperrknopf 25 eingedrückt, bis er in Ausrichtung mit einem in der Seitenwand 69 des Gehäuses 10 vorgesehenen Fenster 15 kommt. Das Fenster 15 und der Sperrknopf 25 haben ein komplementäres Sperrprofil, weshalb der zunächst elastisch zurückgebogene Arm 70 den Sperrknopf 25 nach außen federn lässt, wenn die aus Fig. 13 ersichtliche Vorrastlage des Schubs 20 im Gehäuse 10 vorliegt. Jetzt lässt sich der Schub 20 weder im Sinne des Pfeils 21' weiterschieben noch im Gegensinne wieder aus dem Gehäuse 10 herausziehen. Dies erkennt die Bedienungsperson auch deshalb, weil der Sperrknopf 25 mit seiner äußeren Stirnfläche 74 das Fenster 17 in der Gehäuseseitenwand 69 auffüllt. Die Sperrknopf-Stirnfläche 74 liegt etwa bündig mit der Außenfläche der Gehäuseseitenwand 69.

Eine Weiterverschiebung im Sinne des Pfeils 21' ist erst dann möglich, wenn der Sperrknopf 25 manuell im Sinne des Eindrückpfeils 73 von Fig. 13 nach Art eines Druckknopfs betätigt wird. Um eine ausreichende Eindrückbewegung sicherzustellen, ist das Fenster mit einer sich nach außen erweiternden Betätigungsöffnung 75 versehen, wie am besten aus Fig. 11 und 12 zu ersehen ist. Die Sperrprofile sind nun frei, weshalb der Schub 20 mit seiner inneren Endfläche 76 bis zum Anschlag mit einer Innenfläche 77 des Gehäuses 10 kommt. Der biegeelastische Arm 70 bleibt nach innen gedrückt, weil der Sperrknopf 25, wie aus Fig. 14 hervorgeht, in der dann vorliegenden Endverriegelungslage des Schubs 20 sich an der Innenfläche 78 der Gehäuseseitenwand 69 abstützen kann. Diese Endverriegelungslage ist durch die bereits be-

schriebenen Schließelemente 16, 27 in den Auslegern 17, 27 gesichert.

#### Bezugszeichenliste:

|    |   |
|----|---|
| 5  | 10 Gehäuse  |
|    | 11 Schubladenöffnung  |
|    | 12 Gehäuseinneres   |
|    | 13 eine Gehäuseseite von 10   |
| 10 | 14 Durchbruch   |
|    | 15 Fenster in 10  |
|    | 16 Schließelement, Sperrloch  |
|    | 17 Gegenausleger an 10  |
| 15 | 18 Wandbereich zwischen 14  |
|    | 19 Zwischenwand in 10   |
|    | 20 Schub  |
|    | 21 Verschiebungspfeil in Vorraststellung (Fig. 8)                   |
| 20 | 21' Weiterverschiebungs-Pfeil in Endverriegelungsstellung (Fig. 10) |
|    | 22 Aufnahme   |
|    | 23 Deckfläche von 22  |
|    | 24 Stecköffnung bei 22  |
| 25 | 25 elastischer Sperrknopf bei 20                                    |
|    | 26 Schließelement, Sperrnase bei 20                                 |
|    | 27 Ausleger bei 20  |
|    | 28 elastischer Lappen in 22   |
|    | 29 Kanal von 20   |
| 30 | 30 Kontaktglied   |
|    | 31 Kopf von 30  |
|    | 32 Kontaktstelle, Zunge   |
|    | 33 Ausschnitt in 30   |
| 35 | 34 erste Schulter, Rastschulter                                     |
|    | 35 zweite Schulter, Verriegelungsschulter                           |
|    | 36 Fußbereich, Fuß  |
|    | 37 Crimpstelle, elektrischer Anschluß                               |
|    | 38 Crimpstelle, mechanische Verbindung                              |
| 40 | 39 Steg in 30   |
|    | 40 Gegen-Kontaktglied   |
|    | 41 Gegen-Kupplungshälften, Sicherung                                |
| 45 | 42 Sägezahnprofil, Sägezahnrücken                                   |
|    | 43 Sägezahnprofil, Sägezahn-Flanke                                  |
|    | 44 Vorsprung  |
|    | 45 Steg von 20  |
| 50 | 45' seitlicher Steg von 20  |
|    | 46 Nut  |
|    | 47 lichte Durchlaßweite in 22                                       |
| 55 | 48 Verschiebungs-Strecke von 30                                     |
|    | 49 Armkante, Auflauframpe   |
|    | 50 elektrische Leitung  |
|    | 51 Codierfahne von 30   |
|    | 52 Einführpfeil für 30  |
|    | 52' Ausziehbewegungs-Pfeil von 30                                   |
|    | 53 Finger   |
|    | 54 Abwinklung von 53  |
|    | 55 Schaft von 53  |
|    | 56 Plattendicke von 53  |
|    | 57 Außenmaß von 31  |

|    |                                      |    |
|----|--------------------------------------|----|
| 58 | Längskante von 53                    |    |
| 59 | andere Längskante von 53             |    |
| 60 | Verriegelungsende, Endfläche von 53  |    |
| 61 | Trennwand von 10                     |    |
| 62 | Führung von 10                       | 5  |
| 63 | Deckwand von 10                      |    |
| 64 | Aussparung in 63                     |    |
| 65 | Kammer in 10                         |    |
| 66 | Steckpfeil für 40                    |    |
| 67 | Kanalgrund in 29                     | 10 |
| 68 | Auflaufschräge an 69                 |    |
| 69 | Gehäuseseitenwand von 10             |    |
| 70 | Arm von 25                           |    |
| 71 | festes Armende bei 20                |    |
| 72 | Aussparung in 20                     | 15 |
| 73 | Eindrück-Pfeil für 25                |    |
| 74 | Stirnfläche                          |    |
| 75 | erweiterte Betätigungsöffnung von 15 |    |
| 76 | innere Endfläche von 20              |    |
| 77 | endseitige Innenfläche von 10        | 20 |
| 78 | seitliche Innenfläche von 69         |    |

### Patentansprüche

1. Mehrpolige steckbare Kupplungshälften, wie Stecker oder Steckdose, mit mehreren Kontaktgliedern (30), die jeweils an eine elektrische Leitung (50) angeschlossen sind, die Kupplungshälfte einerseits aus einem Durchbrüche (14) aufweisenden Gehäuse (10) mit einer seitlichen Schubladenöffnung (11) und andererseits aus einem durch diese Öffnung (11) ins Gehäuseinnere (12) einschiebbaren (21) Schub (20) besteht, der Aufnahmen (22) zur Rasthaltung der Kontaktglieder (30) besitzt und im Gehäuse quer zu den Durchbrüchen (14) verschieblich (21) ist, wobei in einer ersten Schublage (Vorrastlage), die durch Rastelemente am Schub und Gegenrastelemente am Gehäuse (10) bestimmt ist, die Kontaktglieder (30) durch die Durchbrüche (14) im Gehäuse (10) bis zur Verrastung in den Aufnahmen (22) einführbar (52) sind und, in Fortsetzung der Bewegung (21') bis zu einem Anschlag, der Schub (20) zusammen mit den Kontaktgliedern (30) in eine zweite Schublage (Endverriegelungslage) weiterverschieblich (21') ist, in welcher die Durchbrüche (14) gegenüber den Aufnahmen (22) versetzt sind und die Kontaktglieder (30) verriegeln,

dadurch gekennzeichnet,  
daß das schubseitige Rastelement ein quer zur Verschiebungsrichtung (21) des Schubs (20)

elastisch eindrückbarer Sperrknopf (25) ist und der Sperrknopf (25) in der Vorrastlage zwar in ein als Gegenrastelement dienendes, ein komplementäres Sperrprofil aufweisendes Fenster (15) im Gehäuse (10) einfährt, aber, zur Weiterverschiebung (21') des Schubs (20) in die Endverriegelungslage, von der Gehäuseaußenseite aus durch das zugleich als Betätigungsöffnung (75) dienende Fenster (15) hindurch manuell, wie ein Druckknopf, soweit eindrückbar (73) ist, bis der Sperrknopf (25) vom Sperrprofil des Fensters (15) frei kommt.

2. Kupplungshälfte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrknopf (25) am freien Ende eines biegeelastischen Arms (70) sitzt, dessen anderes Ende (71) mit dem Schub (20) einstückig verbunden ist.
3. Kupplungshälfte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schub (20) im Bereich des biegeelastischen Arms (70) eine Aussparung (72) aufweist, in welche bei der Druckknopf-Betätigung (73) der Arm (70) mit seinem Sperrknopf (25) ausweicht.

30

35

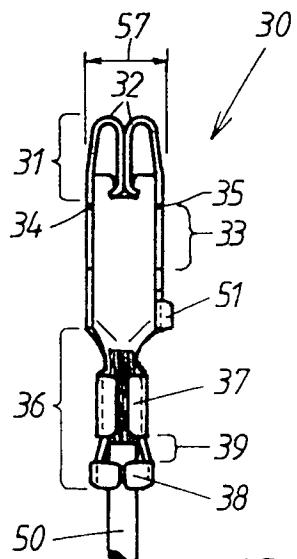
40

45

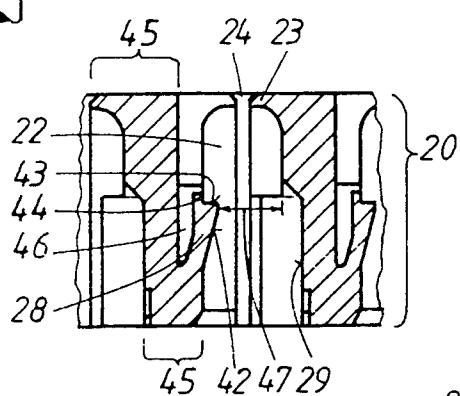
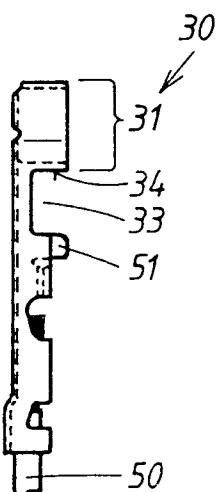
50

55

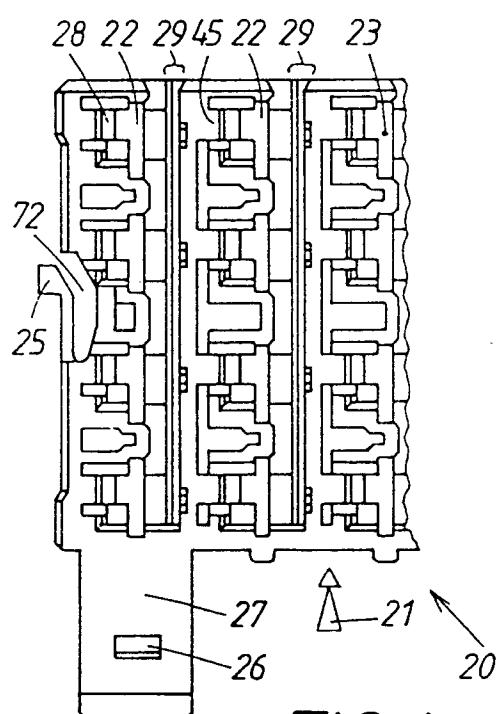
*FIG. 1*



*FIG. 2*



*FIG. 3*



*FIG. 4*

*FIG. 5*

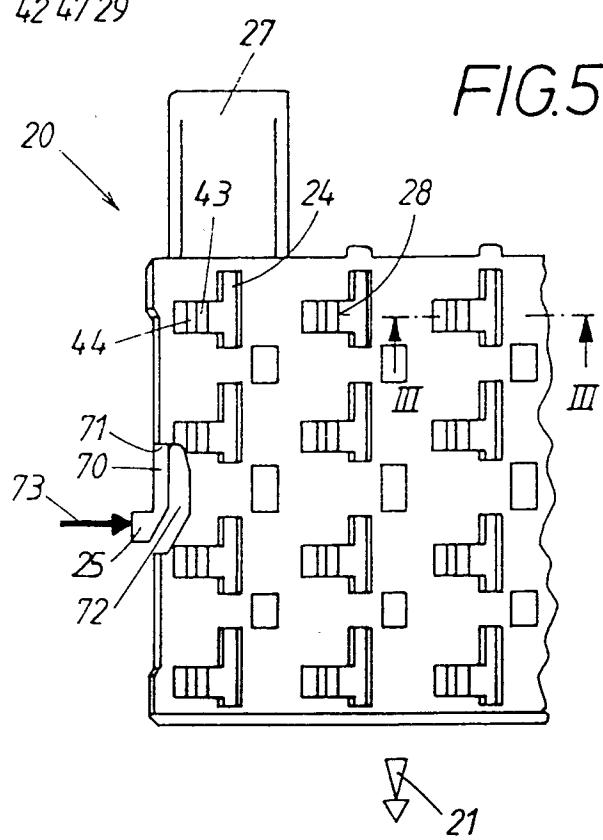


FIG. 6

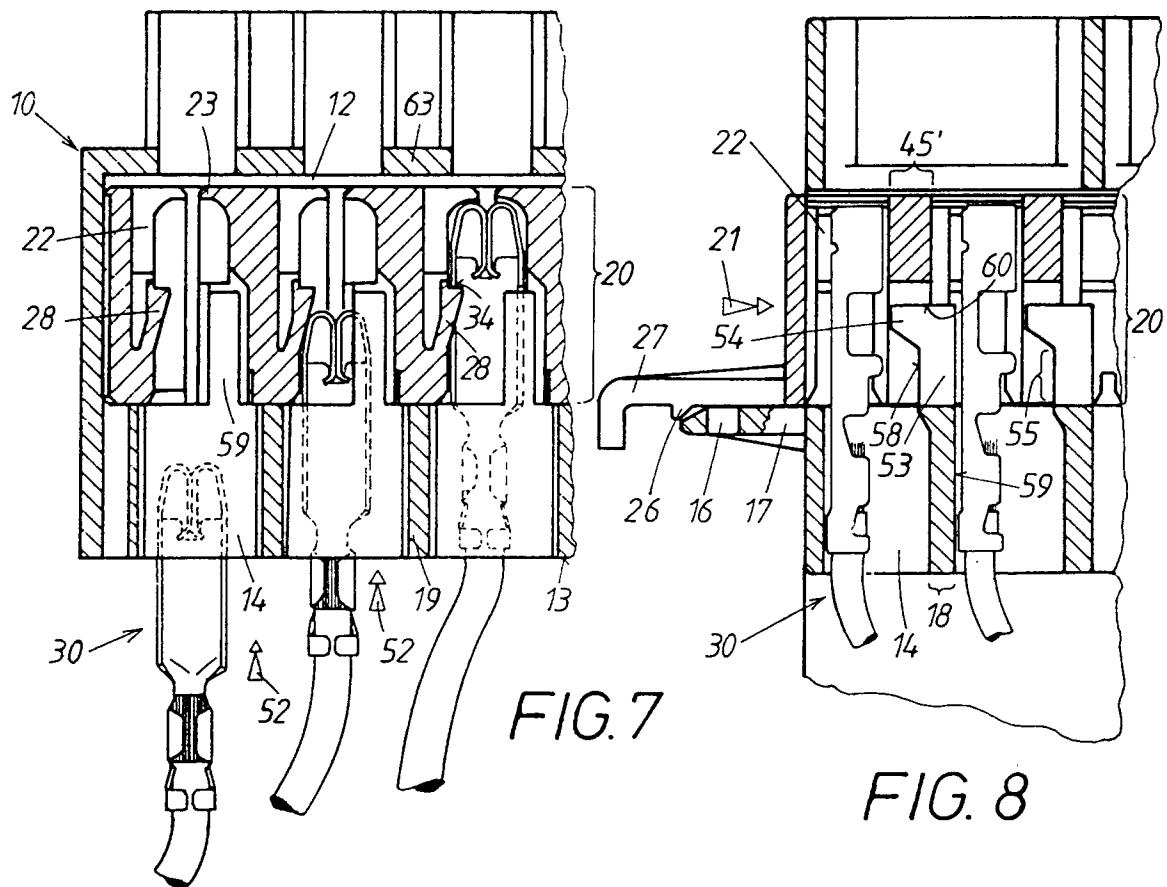
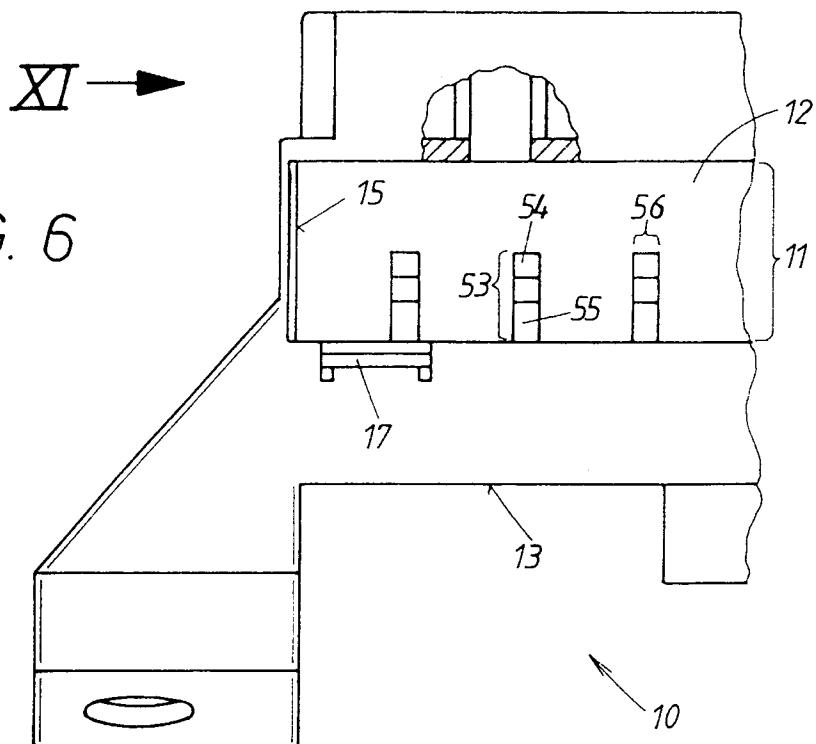


FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9

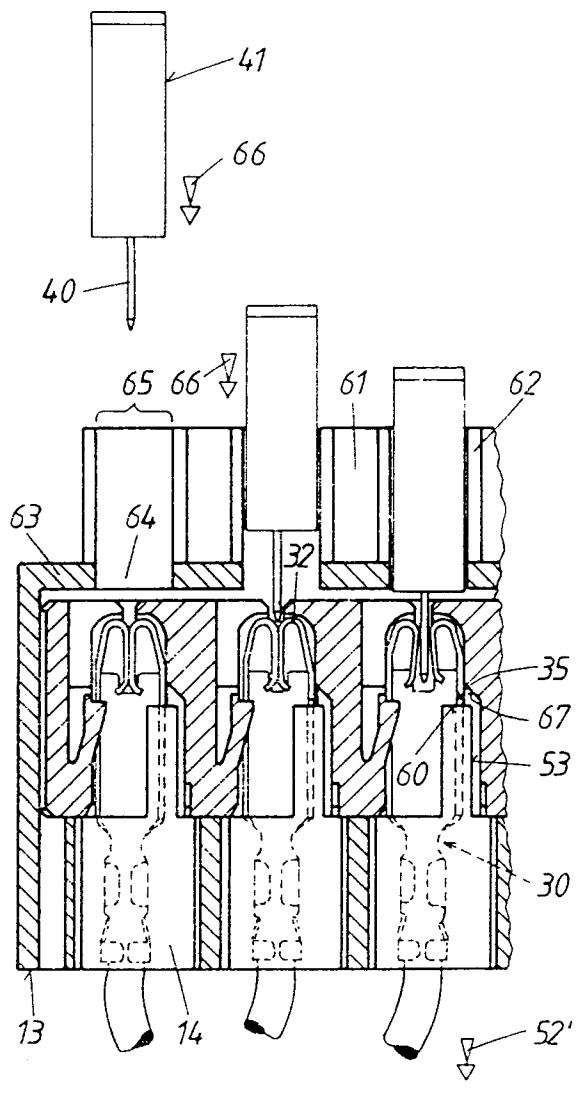


FIG. 10

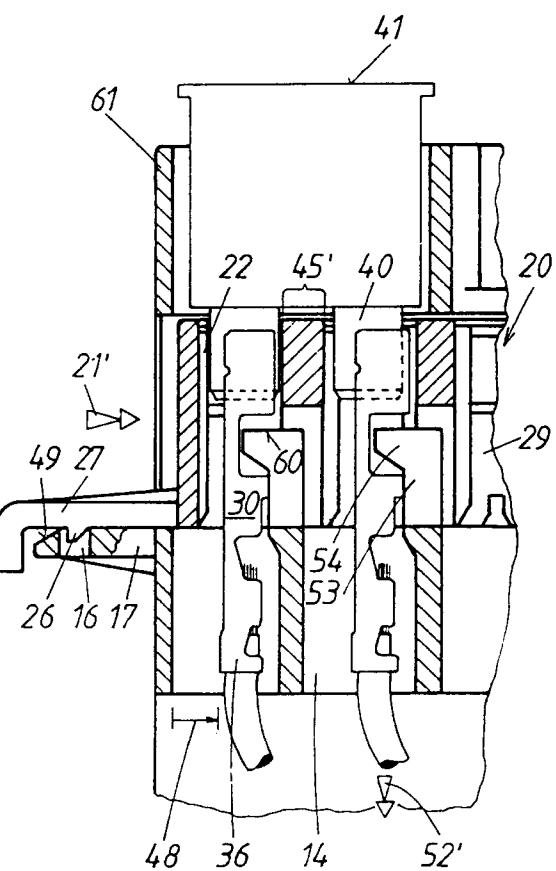


FIG. 11

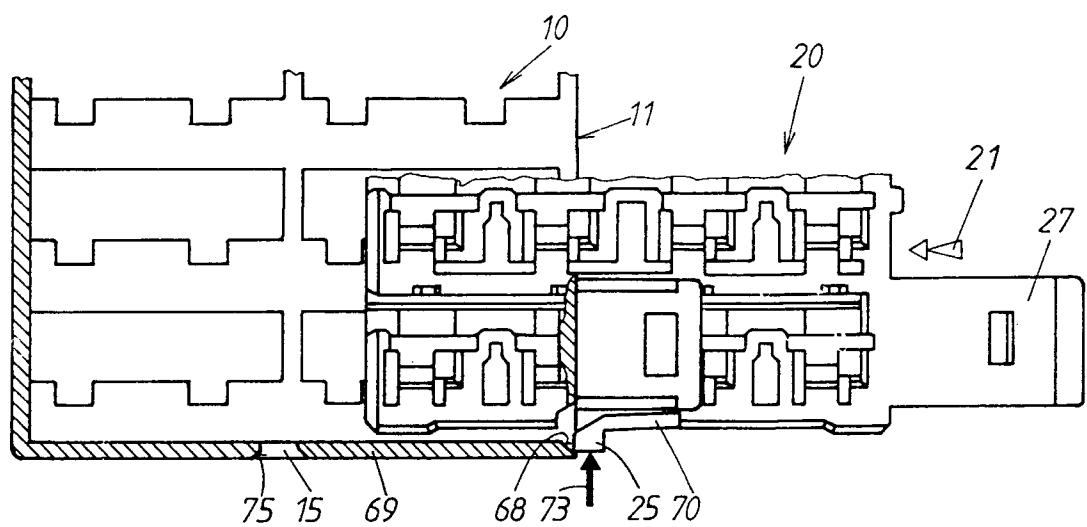
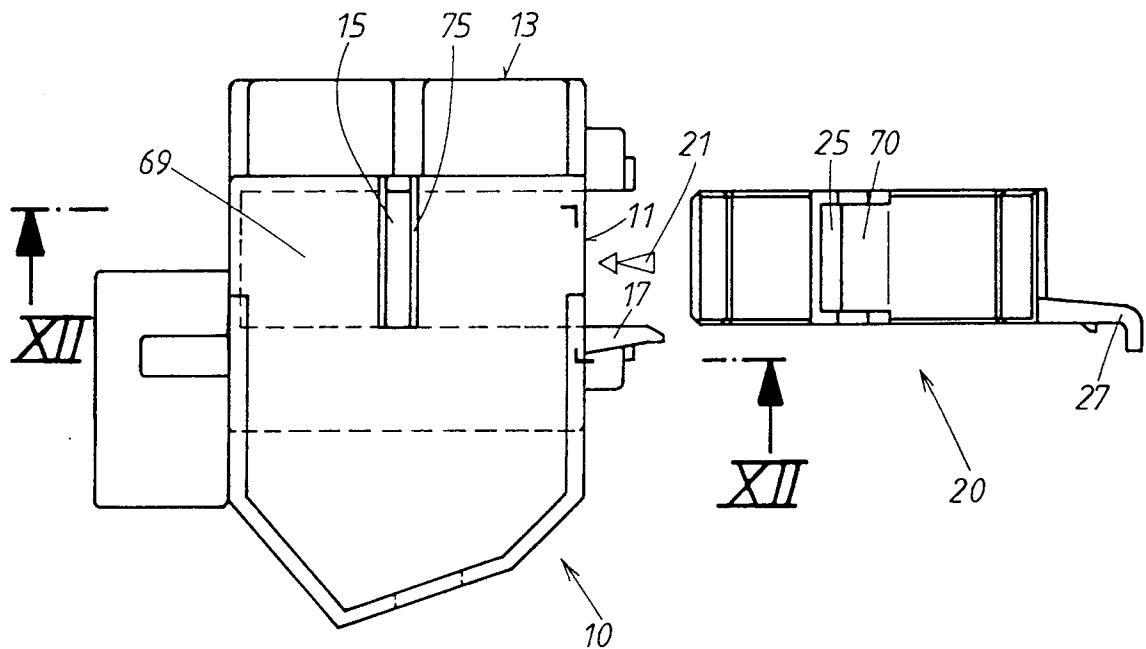


FIG. 12

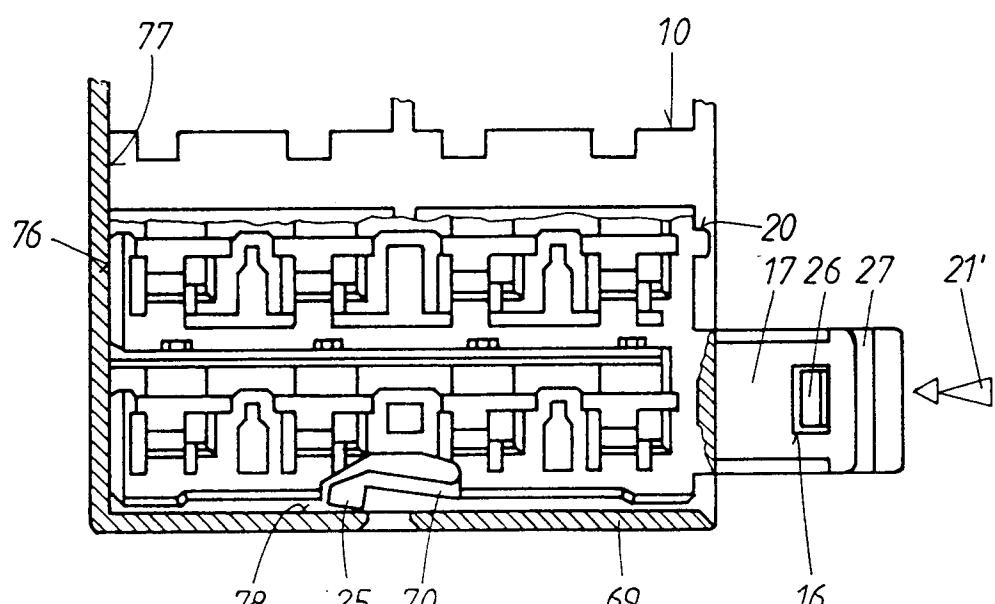
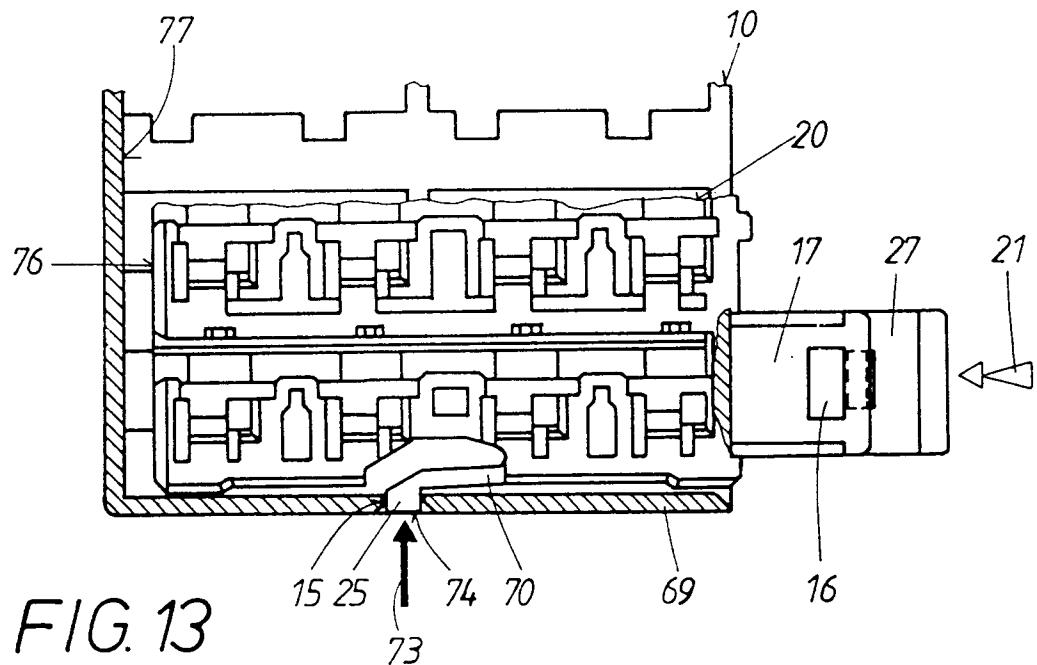


FIG. 14



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1120

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile   | Betritt Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| Y   | EP-A-0 317 755 (KABELWERKE REINSHAGEN)<br>* Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 6 *<br>* Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 58<br>*<br>* Spalte 6, Zeile 48 - Zeile 57 *<br>* Spalte 7, Zeile 48 - Zeile 55;<br>Abbildungen 1-4 *<br>& DE-A-3 735 205<br>---  | 1   | H01R13/436                               |
| D   |   |   |  |
| Y   | AT-B-321 396 (AKUSTISCHE UND KINOGERÄTE GESELLSCHAFT)<br>* Seite 2, Zeile 55 - Seite 3, Zeile 16;<br>Abbildung 2 *  | 1   |  |
| A   | DE-A-3 441 559 (ADAM OPEL)<br>* Seite 9, Zeile 24 - Seite 10, Zeile 32 *<br>* Seite 11, Zeile 13 - Zeile 23;<br>Abbildungen 5-9 *   | 1   |  |
| A   | US-A-5 017 163 (H.OHSUMI)<br>* Spalte 1, Zeile 43 - Zeile 51;<br>Abbildungen 10,11 *  | 1-3   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)    |
| A   | FR-A-2 584 539 (AMP)<br>* Seite 8, Zeile 28 - Seite 9, Zeile 2;<br>Abbildung 3 *  | 1   | H01R                                     |
|   |   |   |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt |   |   |  |
| Recherchierer<br><br>EPO FORM 1500.02.12 (Posto)                          | Recherchierer<br><br>BERLIN   | Abschlußdatum der Recherche<br><br>29 OKTOBER 1992  | Prüfer<br><br>ALEXATOS G.                |
|   | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |