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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 235 339 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **05.09.90**

(51) Int. Cl.[5]: **H01R 13/64**

(21) Anmeldenummer: **86102927.0**

(22) Anmeldetag: **05.03.86**

(54) **Mehrpoliger Steckverbinder.**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.87 Patentblatt 87/37

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.09.90 Patentblatt 90/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 4 376 565
US-A- 4 449 767

IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Band 28, Nr. 6, November 1985, Seiten 2319,2320, New York, US: "Keyed modular connector"

(73) Patentinhaber: **C.A. Weidmüller GmbH & Co., Postfach 950 Paderborner Strasse 175, D-4930 Detmold 14(DE)**

(72) Erfinder: **Strate, Klaus, Augustdorfer Strasse 43, D-4930 Detmold(DE)**

(74) Vertreter: **Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al, Jöllenbecker Strasse 164, D-4800 Bielefeld 1(DE)**

EP 0 235 339 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen mehrpoligen Steckverbinder mit einer Leiste aus zahlreichen Stecker- oder Buchsenteilen unterschiedlicher Polzahl, sowie mit entsprechenden Buchsen- oder Steckerteilen, wobei die Steckerteile und die Buchsenteile jeweils Steckaufnahmen für die Aufnahme von Codierelementen aufweisen.

Das bislang bekannte System der Codierung von Steckverbindern beinhaltet die Schaffung von Aufnahmen einerseits an den Steckerteilen und andererseits an den Buchsenteilen und die der Codierung entsprechende Bestückung dieser Aufnahmen mit Codierelementen, wobei es bezüglich der Lage der Aufnahmen und der Art der Codierelemente verschiedene bekannte Ausführungsformen gibt, wozu beispielsweise auf die DE-B 28 07 017, die DE-A-34 17 855 oder die DE-C 30 14 804 zu verweisen ist. Mit den bekannten Codiersystemen lassen sich Stecker- oder Buchsenteile in jeweils gleicher Polzahl codieren. Problematisch wird diese Art der Codierung jedoch dann, wenn lange Leisten hoher Gesamtpolzahl, bestehend aus aneinandergereihten Stecker- oder Buchsenteilen unterschiedlicher Polzahlen vorliegen, wobei durch eine Codierung zu verhindern ist, daß Steckerteile und Buchsenteile ungleicher Polzahl ineinandergesteckt werden können. Das Problem wird dann besonders groß, wenn dabei relativ viele Teile niedriger Polzahl, beispielsweise zwei- bis dreipolige Teile, vorkommen, da dann die systemimmanent nur mögliche Anzahl von unterschiedlichen Codiermöglichkeiten in einem solchen Anwendungsfall nicht ausreicht. Man behilft sich vielfach in derartigen Fällen dadurch, daß man die Pole selbst in das Codiersystem mit einbezieht, was dann naturgemäß Polverluste zur Folge hat.

Aus der US-A 4 449 767 ist es bei mehrpoligen Steckverbindern mit Steckverbinderelementen immer der gleichen Polzahl bekannt, an der Unterseite der Steckerteile und der Buchsenteile ihrer bei der Steckung zusammenwirkenden Kontur eine Konturierung aus Vorsprüngen und Ausnehmungen zu bilden, die eine abweichende Lage von der Mittellinie der entsprechenden Gehäuseabschnitte haben und von daher bewirken, daß es nicht möglich ist, ein Steckverbinderelement vorbestimmter Polzahl nur teils in das dazu passende andere Steckelement, telis aber in ein danebenliegendes Steckverbindeelement einzuführen.

Sinngemäß gelten die gleichen Ausführungen auch für den Gegenstand der US-A 4 376 565, weil auch dort eine vergleichbare Aufgabenstellung und auch eine vergleichbare Lösung nicht gegeben ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen mehrpoligen Steckverbinder der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der es ermöglicht, mit konstruktiv einfachen Mitteln und ohne Polverlust eine Fehlsteckung nicht nur bei gleicher Polzahl der Stecker- und Buchsenteile untereinander, sondern auch Fehlstekkungen bei Stecker- und Buchsenteilen ungleicher Polzahl zu verhindern.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht im wesentlichen darin, daß die Steckerteile und die Buchsenteile zumindest an Teilbereichen ihrer bei der Steckung zusammenwirkenden Kontur eine aus jeweils Vorsprüngen und Ausnehmungen gebildete, einem vorgegebenen Rastermaß folgende, ineinandersteckbare Konturierung aufweisen, wobei die Endkanten der Konturierung abweichend im Sinne einer Kollision mit der gerasterten Konturierung im übrigen ausgebildet sind.

Dank dieser Einbeziehung der Kontur der Steckerteile und Buchsenteile in das Codiersystem kann problemlos über die gerastete Konturierung bei abweichender Ausgestaltung der Eckkanten der Konturierung eine Fehlsteckung bezüglich Steckerteilen und Buchsenteilen ungleicher Polzahl erreicht werden, da in einem solchen Fall immer mindestens eine Eckkante des Teiles mit der geringeren Polzahl mit der gerasterten Konturierung des anderen Teiles kollidiert und von daher ein Zusammenfügen nicht möglich ist. Diese Codierung geschieht ohne jedweden Polverlust und sie ist in ihrem konstruktiven Aufbau auch denkbar einfach und läßt sich beispielsweise spritztechnisch bei einfachem Werkzeugaufbau auch einfach herstellen.

Eine besonders vielgestaltige Codierungsmöglichkeit mit Hilfe einer derartigen Konturierung läßt sich dann erreichen, wenn, wie gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, sowohl die zusammenwirkenden oberseitigen wie auch die zusammenwirkenden unterseitigen Konturen der Stecker- und Buchsenteile mit einer derartigen gerasterten Konturierung und davon abweichenden Eckkanten der Konturierung gestaltet werden, wobei dann die Konturierungen an der Oberseite und der Unterseite voneinander unterschiedlich ausgebildet ist. Man kann in einem solchen Fall eine sehr einfache Zuordnung unter Beibehaltung sehr einfacher Grundformeln der Konturierung beispielsweise dahingehend vornehmen, daß man mit der Konturierung der Oberseite die Fehl steckung von Steckerteilen größerer Polzahl mit Buchsenteilen kleinerer Polzahl verhindert, während man mit der Konturierung der Unterseiten dann umgekehrt Fehlsteckungen bei Steckerteilen geringerer Polzahl mit Buchsenteilen größerer Polzahl verhindert.

Auf diese Weise behält man die ebenfalls vorhandenen üblichen, in die Steckaufnahmen der Steckerteile und der Buchsenteile einsetzbaren Codierelemente dafür frei, ausschließlich in der üblichen Weise unerwünschte Steckungen bei Steckerteilen und Buchsenteilen gleicher Polzahl zu verhindern.

Ein Ausführungsbeispiel eines derartigen mehrpoligen Steckverbinders wird nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 das Grundschema eines derartigen Steckverbinders mit perspektivischer, teilweise schematisierter Darstellung einer Steckerleiste mit mehreren Steckerteilen unterschiedlicher Polzahl sowie mit einem der zugehörigen Buchsenteile,

Figur 2 ein achtpoliges Steckerteil mit Illustration der Fehlsteckvermeidung mit einem dreipoligen sowie mit einem zweipoligen Buchsenteil,

Figur 3 ein achtpoliges Steckerteil und ein achtpoliges Buchsenteil mit Illustration der Fehlsteck-

vermeidung durch eingesetzte Codierelemente,

Figur 4 ein vierpoliges Steckerteil mit Illustration der Fehlsteckvermeidung mit einem achtpoligen Buchsenteil,

Figur 5 die Illustration der gewollten Steckverbindung zwischen einem achtpoligen Steckerteil und einem achtpoligen Buchstenteil ohne Verwendung eingesetzter Codierelemente,

Figur 6 ein vierpoliges Steckerteil mit Illustration der Fehlsteckvermeidung mit einem zweipoligen Buchsenteil,

Figur 7 ein vierpoliges Steckerteil mit einer weiteren Illustration einer Fehlsteckvermeidung mit einem zweipoligen Buchsenteil,

Figur 8 ein achtpoliges Steckerteil mit gewollter Steckverbindung mit einem achtpoligen Buchsenteil unter Verwendung von einsetzbaren Codierelementen.

In Figur 1 ist eine Steckerleiste hoher Gesamtpolzahl illustriert, die im dargestellten Bereich beispielsweise aneinandergereiht ein vierpoliges Steckerteil 1a, ein zweipoliges Steckerteil 1b, ein achtpoliges Steckerteil 1c und ein dreipoliges Steckerteil 1d beinhaltet. Derartige Steckerleisten können beispielsweise auf Leiterplatten gebildet sein und nach Bildung der Steckerleisten aus den einzelnen Steckerteilen sind die Trennfugen zwischen den einzelnen Steckerteilen 1a, 1b, 1c, 1d usw. kaum sichtbar, so daß die Gefahr von Fehlsteckungen der entsprechenden Buchsenteile groß ist.

In Figur 1 ist aus Gründen der Einfachheit von den zugehörigen Buchsenteilen lediglich das vierpolige Buchsenteil 2a dargestellt. Es besteht das Erfordernis, unter Vermeidung von Fehlsteckungen immer nur Steckerteile und Buchsenteile gleicher Polzahl mit - einander verbinden zu können, wobei die weitere Forderung besteht, auch bei in einer Leiste vorhandenen mehreren Steckerteilen und Buchsenteilen jeweils gleicher Polzahl nochmals unerwünschte Steckungen durch Codierung zu vermeiden.

Wie aus den Figuren insgesamt ersichtlich, ist zur Vermeidung der Fehlsteckung von Steckerteilen und Buchsenteilen jeweils ungleicher Polzahl die bei der Steckung zusammenwirkende Kontur der Stecker- und Buchsenteile einer aus jeweils Vorsprüngen und Ausnehmungen gebildeten Konturierung, die einem vorgegebenen Rastermaß folgt, unterzogen, wobei jeweils die Endkanten der Konturierung abweichend im Sinne der Kollision mit der gerasterten Konturierung im übrigen ausgebildet ist.

Im einzelnen weisen im dargestellten Ausführungsbeispiel die Steckerteile 1a, 1b, 1c und 1d sowie die Buchsenteile 2a, 2b, 2c und 2d an ihrer zusammenwirkenden oberseitigen Kontur einem vorbestimmten Rastermaß x folgend nach der Zusammensteckung einander zugewandt liegende sich jeweils zum Gegenteil hin öffnende Steckaufnahmen 3 für dort einsetzbare Codierelemente 4 auf. Als Konturierung für die Vermeidung von Fehlsteckungen bezüglich Steckerteilen und Buchsenteilen ungleicher Polzahl sind im dargestellten Ausführungsbeispiel die Steckerteile 1a, 1b, 1c und 1d jeweils in ihren mittleren Bereichen, zwischen den Steckaufnahmen 3 für die Codierelemente, mit vorspringenden Rippen 5 versehen, die dem gleichen Rastermaß x folgen, während im dargestellten Ausführungsbeispiel in den Buchsenteilen 2a, 2b, 2c, 2d an entsprechender Stelle Nuten 6 zur Aufnahme der Rippen 5 vorgesehen sind. Dabei sind nun die Eckkantenbereiche dieser rippenartigen Konturierung 5, 6, d. h. diejenigen Bereiche, an denen die Steckerteile und Buchsenteile entsprechend ihrer Polzahl enden, im Sinne der Kollision mit der geschilderten gerasterten Konturierung 5, 6 abweichend ausgestaltet, beispielsweise dergestalt, daß, wie im Ausführungsbeispiel dargestellt, die oberen Eckkanten der Buchsenteile 2a, 2b, 2c, 2d vollstückig ausgebildet sind, obwohl dort, würde man dem Rastermaß x folgen, dort Teilaussparungen entsprechend einem Teilbereich der Nut 6 zu sein hätten.

Zur Vielgestaltigkeit der Fehlsteckverhinderung im Sinne einer Codierung sind ferner im dargestellten Ausführungsbeispiel auch die bei der Steckverbindung zusammenwirkenden Unterseiten der Steckerteile 1a, 1b, 1c, 1d und der Buchsenteile 2a, 2b, 2c, 2d mit einer Vorsprünge und Ausnehmungen aufweisenden Konturierung mit entsprechend auf Kollision ausgelegter Eckkantenausgestaltung ausgelegt, und zwar mit einer geometrisch anders geformten Konturierung als an den zusammenwirkenden Oberseiten, um eben hier diese zusätzlichen Fehlsteckverhinderungesmöglichkeiten zu haben. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weisen die Unterseiten der Buchsenteile 2a, 2b, 2c, 2d in ihren mittleren Bereichen relativ breite Rippen 7 auf, wobei in den Steckerteilen 1a, 1b, 1c, 1d entsprechende Nuten 8 vorgesehen sind. Die Rippen 7 und die Nuten 8 folgen wieder dem Rastermaß x. Die Gesamtanordnung ist dabei so getroffen, daß in einem Buchsenteil oberseitig eine Nut 6 unterseitig einer Rippe 5 gegenüberliegt, während in den Steckerteilen oberseitig eine Rippe 5 einer Nut 8 gegenüberliegt.

Die vielgestaltigen Möglichkeiten der Verhinderung von Fehlsteckungen von Steckerteilen und Buchsenteilen unterschiedlicher Polzahl sind in den Figuren illustriert, wobei jeweils die eine Fehlsteckung verhindernden Köllisionsbereiche in dieser Illustration als schwarze Flächen gekennzeichnet sind.

Die Figur 2 zeigt, daß es beispielsweise nicht möglich ist, in ein achtpoliges Steckerteil 1c ein zweipoliges und/oder ein dreipoliges Buchsenteil 2b oder 2d einzustecken, weil in diesem Fall mindestens ein Eckbereich der Konturierung der Buchsenteile 2b. 2d mit einer Rippe 5 aus der Konturierung der Oberseite des Steckerteiles 1c kollidieren muß.

Die Figuren 6 und 7 illustrieren, daß es beispielsweise nicht möglich ist, in ein vierpoliges Steckerteil 1a ein zweipoliges Buchsenteil 2b einzustecken, und zwar weder im mittleren Bereich noch ausgehend von einer Kante aus, da in jedem Fall wiederum mindestens eine Eckkante an der Oberseite des Buchsenteiles 2b mit einer Rippe 5 aus der Konturierung der Oberseite des Steckerteiles 1a kollidieren muß.

Nach dem System dieses Ausführungsbeispieles sind somit die Konturierungen in den zusammenwirkenden Oberseiten der Steckerteile und Buchsen-

teile darauf ausgelegt, Fehlsteckungen von Teilen unterschiedlicher Polzahl für den Fall zu verhindern, daß Buchsenteile geringerer Polzahl in Steckerteile größerer Polzahl fälschlicherweise eingesteckt werden sollen.

In Figur 4 ist illustriert, daß beispielsweise ein achtpoliges Buchsenteil 2d nicht teilweise in ein vierpoliges Steckerteil 1a eingesteckt werden kann, weil auch hier in den zusammenwirkenden Unterseiten der Steckerteile und Buchsenteile die Eckkantenbreiche der Konturierung abweichend von der gerasterten Konturierung im übrigen ausgestaltet sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind an den Eckkantenbereichen entgegen dem Rastermaß an den Unterseiten der Steckerteile 1a, 1b, 1c, 1d keine Ausnehmungen entsprechend an sich hier dem Rastermaß nachfolgender Teilbereiche der Nut 8 vorgesehen. An den Unterseiten der Buchsenteile sind auch keine Rippen 7 in den Eckkantenbereichen mehr vorgesehen. Die Figur 4 zeigt, daß in jedem Fall mindestens eine Rippe 7 eines größeren Buchsenteiles, z. B. des achtpoligen Buchsenteiles 2d mit der insoweit vollstückigen Endkante eines kleineren Steckerteiles, beispielsweise eines vierpoligen Steckerteiles 1a, kollidieren muß.

Die Figuren 3, 5 und 8 illustrieren die Möglichkeit, weiterhin innerhalb dieses Systemes unter Benutzung der üblichen Codierelemente 4 innerhalb von Steckerteilen und Buchsenteilen gleicher Polzahl unerwünschte Steckungen zu verhindern. So zeigt Figur 5 die Möglichkeit, ein achtpoliges Steckerteil 1c mit einem achtpoligen Buchsenteil 2c kollisionsfrei zu verbinden, wenn diese beiden Teile uncodiert bleiben.

Die Figur 3 illustriert, daß die an sich mögliche Steckverbindung zwischen einem achtpoligen Steckerteil 1c und einem achtpoligen Buchsenteil 2c durch entsprechend eingesteckte Codierelemente 4, die in die entsprechenden Steckaufnahmen 3 eingesetzt werden, blockiert werden kann.

Die Figur 8 illustriert den Fall, bei dem zwar auch dem Grunde nach mit Codierelementen 4 gearbeitet wird, wobei aber hier die Ausgestaltung gezeigt ist, bei der die Steckerleiste 1c und das Buchsenteil 2c durch entsprechend versetzte Anfügungen der Codierelemente 4 als zusammendrückbares, zueinander passendes Paar codiert sind.

Beim vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel ist davon ausgegangen, daß eine aus einer aneinandergereihten Steckerteilen gebildete Steckerleiste vorhanden ist, in die dann entsprechende Buchsenteile eingesteckt werden sollen. Es versteht sich, daß es umgekehrt genauso gegeben sein kann, daß die Buchsenteile unterschiedlicher Polzahl zu einer langen Buchsenleiste vereinigt sind und dann Steckerteile entsprechender Polzahl zum Einstecken in die Leiste vorgesehen sind.

Es können ferner in der geometrischen Form abweichende Konturierungen der Oberseiten und Unterseiten der Steckerteile und Buchsenteile vorgesehen werden, die zur Erfüllung des erfindungsgewollten Zweckes jedoch alle einfachen geometrischen Formen folgen können. Es ist ferner ohne weiteres möglich, abweichend vom dargestellten Ausführungsbeispiel dort, wo jetzt Rippen vorgesehen isnd, Nuten vorzusehen und dann am entsprechenden Gegenteil die Rippen anzuordnen.

Patentansprüche

1. Mehrpoliger Steckverbinder mit einer Leiste aus zahlreichen Stecker- oder Buchsenteilen (1a, 1b, 1c, 1d; 2a, 2b, 2c, 2d) unterschiedlicher Polzahl sowie mit entsprechenden Buchsen- oder Steckerteilen (2a, 2b, 2c, 2d; 1a, 1b, 1c, 1d) zum Einstecken in die Leiste, wobei die Steckerteile (1a, 1b, 1c, 1d) und die Buchsenteile (2a, 2b, 2c, 2d) jeweils Steckaufnahmen (3) für die Aufnahme von Codierelementen (4) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steckerteile (1a, 1b, 1c, 1d) und die Buchsenteile (2a, 2b, 2c, 2d) zumindest an Teilbereichen ihrer bei der Steckung zusammenwirkender Kontur eine jeweils aus Vorsprüngen (5, 7) und Ausnehmungen (6, 8) gebildete, einem vorgegebenen Rastermaß folgende, ineinandersteckbare Konturierung aufweisen, wobei die Endkanten der Konturierung abweichend im Sinne der Kollision mit der gerasterten Konturierung im übrigen ausgebildet sind.

2. Mehrpoliger Steckverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die zusammenwirkenden oberseitigen wie auch die zusammenwirkenden unterseitigen Konturen der Steckerteile (1a, 1b, 1c, 1d) und der Buchsenteile (2a, 2b, 2c, 2d) mit einer gerasterten Konturierung und einer davon abweichenden Endkantengestaltung versehen sind, wobei die Konturierung (5, 6) an der Oberseite von der Konturierung (7, 8) an der Unterseite abweichend ausgebildet ist.

3. Mehrpoliger Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der oberseitigen zusammenwirkenden Kontur der Steckerteile (1a, 1b, 1c, 1d) in dem Rastermaß (x) in deren mittleren Bereichen Rippen (5) vorgesehen sind, für die entsprechend dem Rastermaß (x) in den Buchsenteilen (2a, 2b, 2c, 2d) in deren mittlerem Bereich Aufnahmenuten (6) vorgesehen sind, wobei die Endkanten der Buchsenteile (2a, 2b, 2c, 2d) entgegen dem Rastermaß vollstückig ohne Nuten belassen sind.

4. Mehrpoliger Steckverbinder nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Steckerteilen (1a, 1b, 1c, 1d) und den Buchsenteilen (2a, 2b, 2c, 2d) einander zugewandt und sich zueinander öffnend entsprechend dem Ratermaß (x) jeweils zwischen den Rippen (5) bzw. den Aufnahmenuten (6) die Steckaufnahmen (3) für Codierelemente (4) vorgesehen sind.

5. Mehrpoliger Steckverbinder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zusammenwirkenden unterseitigen Konturen der Steckerteile (1a, 1b, 1c, 1d) und der Buchsenteile (2a, 2b, 2c, 2d) aus in ihren geometrischen Abmessungen von den oberseitigen Rippen (5) und Nuten (6) abweichenden Rippen (7) und Nuten (8), jedoch dem gleichen Rastermaß (x) folgend, ausgebildet sind, wobei die Endkanten der Steckerteile (1a, 1b, 1c, 1d) entgegen dem Rastermaß vollstückig ohne Nuten belassen sind.

6. Mehrpoliger Steckverbinder nach den Ansprüchen 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den Buchsenteilen (2a, 2b, 2c, 2d) die oberseitigen Nuten (6) den unterseitigen Rippen (7) gegenüberlie-

gen, während bei den Steckerteilen (1a, 1b, 1c, 1d) die oberseitigen Rippen (5) den unterseitigen Nuten (8) gegenüberliegen.

Claims

1. A multipole plug connector with a strip comprising numerous plug or socket portions (1a, 1b, 1c, 1d; 2a, 2b, 2c, 2d) with different numbers of poles, and corresponding socket or plug portions (2a, 2b, 2c, 2d; 1a, 1b, 1c, 1d) for engagement into the strip, wherein the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) and the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d) each have respective plug-in mountings (3) for receiving coding elements (4), characterised in that the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) and the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d) have at least at regions of their contours which co-operate in plugging engagement a respective contouring which can be brought into plugging interengagement and which is respectively formed from projections (5, 7) and recesses (6, 8) and which follows a predetermined pattern pitch, wherein the end edges of the contouring are also formed differently to provide for collision with the patterned contouring.

2. A multipole plug connector according to claim 1 characterised in that both the co-operating top-side and also the co-operating underside contours of the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) and the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d) are provided with a patterned contouring and an end edge configuration differing therefrom, wherein the contouring (5, 6) at the top side is formed differently from the contouring (7, 8) at the underside.

3. A multipole plug connector according to claim 1 or claim 2 characterised in that provided at the top-side co-operating contour of the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) at the pattern pitch (x) in the middle regions thereof are ribs (5) for which receiving grooves (6) are provided in a manner corresponding to the pattern pitch (x) in the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d), in the middle region thereof, wherein the end edges of the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d), contrary to the pattern pitch, are left solid without grooves.

4. A multipole plug connector according to claim 3 characterised in that provided in the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) and the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d), facing towards each other and opening towards each other, in accordance with the pattern pitch (x), between the ribs (5) and the receiving grooves (6) respectively, are the respective mountings (3) for coding elements (4).

5. A multipole plug connector according to claim 2 characterised in that the co-operating underside contours of the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) and the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d) are formed from grooves (8) and ribs (7) which differ in their geometrical dimensions from the top-side ribs (5) and grooves (6), but following the saw pattern pitch (x), wherein the end edges of the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d), contrary to the pattern pitch, are left solid without grooves.

6. A multipole plug connector according to claims 3 and 5 characterised in that on the socket portions (2a, 2b, 2c, 2d) the topside grooves (6) are disposed opposite the underside ribs (7) while in regard to the plug portions (1a, 1b, 1c, 1d) the top-side ribs (5) are opposite to the underside grooves (8).

Revendications

1. Connecteur à fiches multipolaire comportant une barrette constituée de plusieurs éléments à fiches ou d'éléments à douille (1a, 1b, 1c, 1d ; 2a, 2b, 2c, 2d) de nombre de pôles différent ainsi que des éléments à douille ou des éléments à fiches correspondants (2a, 2b, 2c, 2d ; 1a, 1b, 1c, 1d) à enficher dans la barrette, les éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d) et les éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d) présentant des logements d'enfichage (3) destinés à recevoir des éléments de codage (4), caractérisé en ce que les éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d) et les éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d) présentent, au moins dans des zones partielles de leur contour coopérant lors de l'enfichage, une découpe de contour enfichable, formée de saillies (5, 7) et de logements (6, 8), suivant un module donné, les bords terminaux de la découpe de contour ayant une forme différente de la découpe de contour modulaire, de sorte qu'ils se heurtent.

2. Connecteur à fiches multipolaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les contours des éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d) et des éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d) de la face supérieure, coopérant entre eux ainsi que ceux de la face inférieure coopérant entre eux, sont pourvus d'une découpe de contour modulaire et présentent une forme différente de celle-ci sur les bords terminaux, la découpe de contour (5, 6) de la face supérieure étant différente de la découpe de contour (7, 8) de la face inférieure.

3. Connecteur à fiches multipolaire selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on prévoit sur le contour de la face supérieure coopérante des éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d), de module (x), des nervures (5) placées dans leurs régions centrales, pour lesquelles on prévoit, suivant le module (x), dans la région centrale des éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d), des rainures de logement (6), les bords terminaux des éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d) ne présentant aucune rainure, sur toute la pièce, contrairement au module.

4. Connecteur à fiches multipolaire selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on prévoit dans les éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d) et dans les éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d), les logements (3), se faisant face et s'ouvrant l'un vers l'autre, pour l'enfichage des éléments de codage (4), suivant le module (x), entre les nervures (5) ou entre les rainures de logement (6).

5. Connecteur à fiches multipolaire selon la revendication 2, caractérisé en ce que les contours des éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d) et des éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d), coopérant par leur face inférieure, sont formés de nervures (7) et de rainures (8), dont les dimensions géométriques diffèrent des nervures (5) et des rainures (6) de la face supérieure, mais qui suivent le même module, les bords terminaux des éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d) ne

présentant aucune rainure, sur toute la pièce, contrairement au module.

6. Connecteur à fiches multipolaire selon les revendications 3 et 5, caractérisé en ce que sur les éléments à douille (2a, 2b, 2c, 2d), les rainures (6) de la face supérieure font face aux nervures (7) de la face inférieure, tandis que dans les éléments à fiches (1a, 1b, 1c, 1d), les nervures (5) de la face supérieure font face aux rainures (8) de la face inférieure.

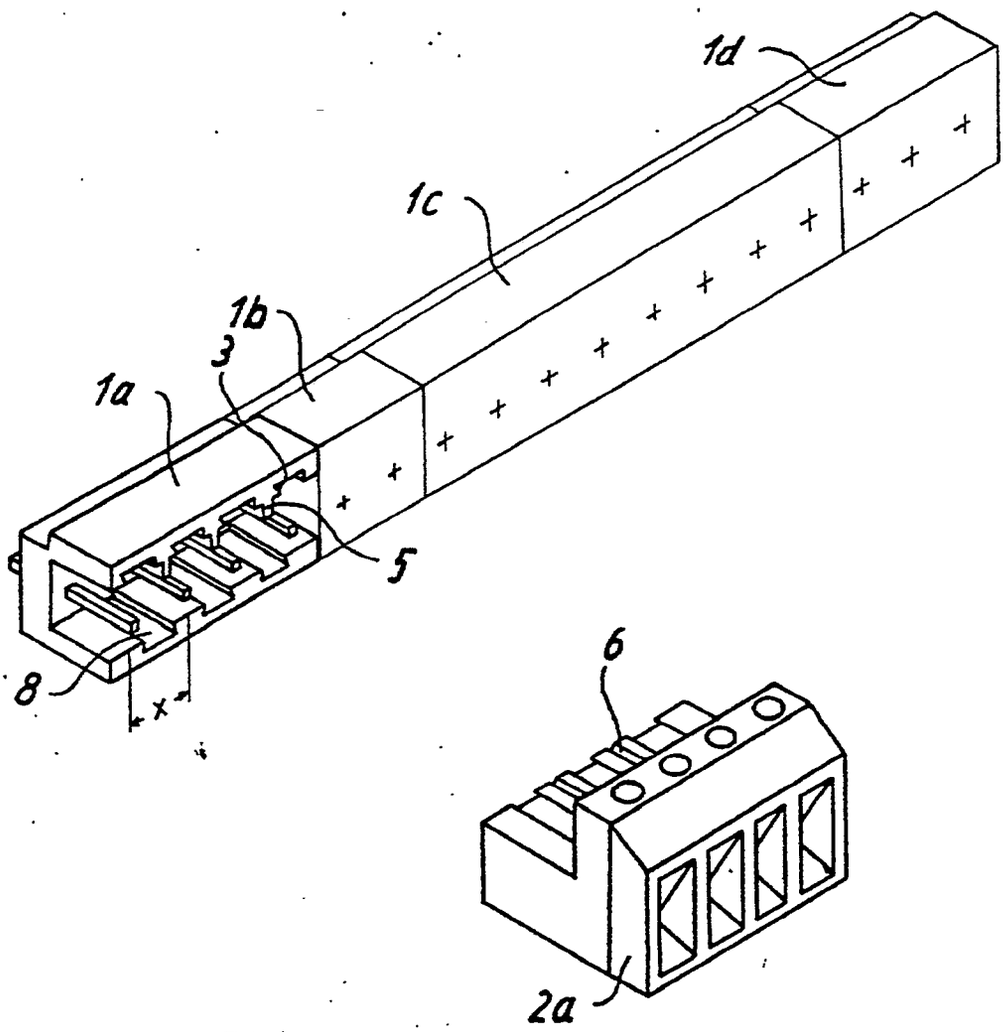

Fig. 1

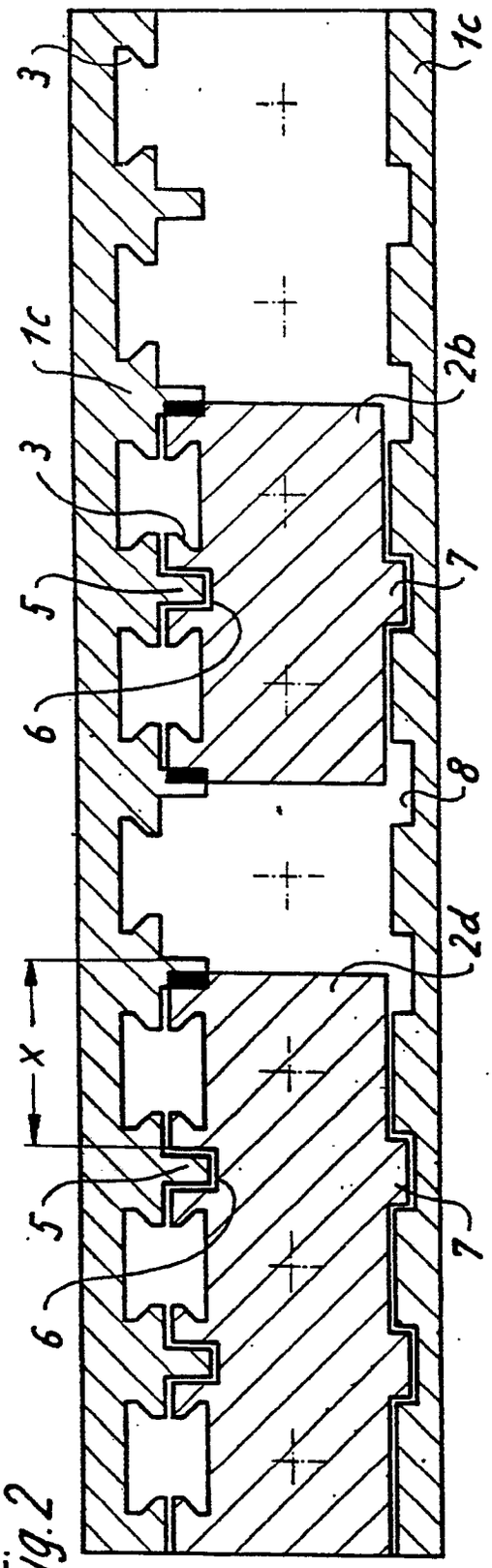

Fig.2

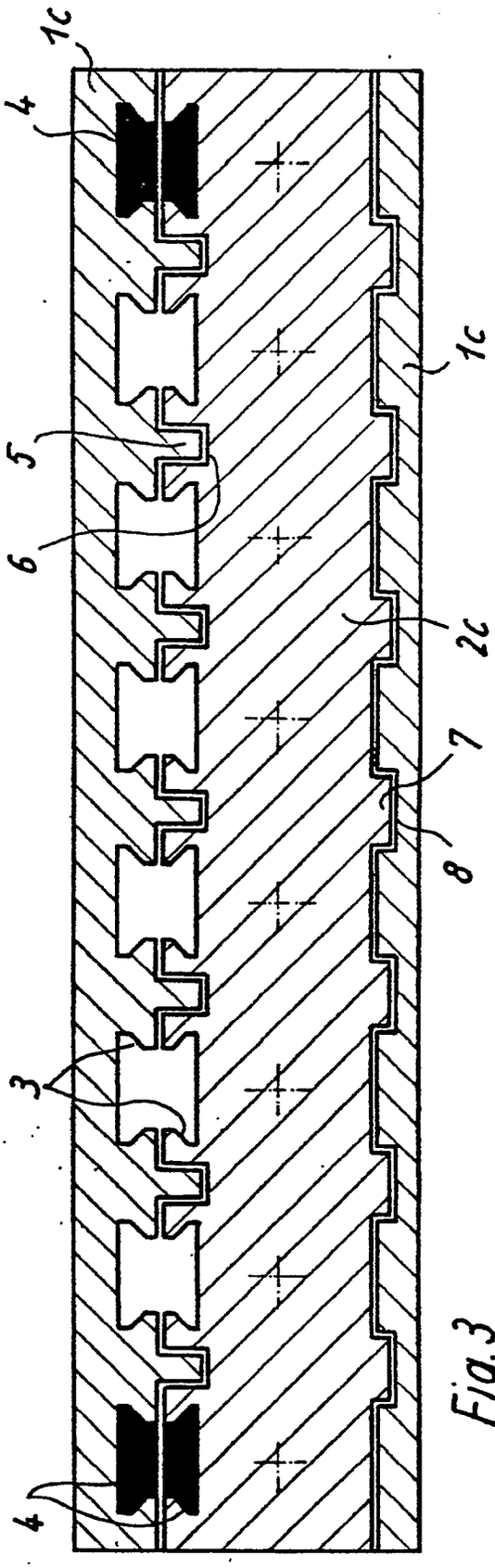

Fig.3

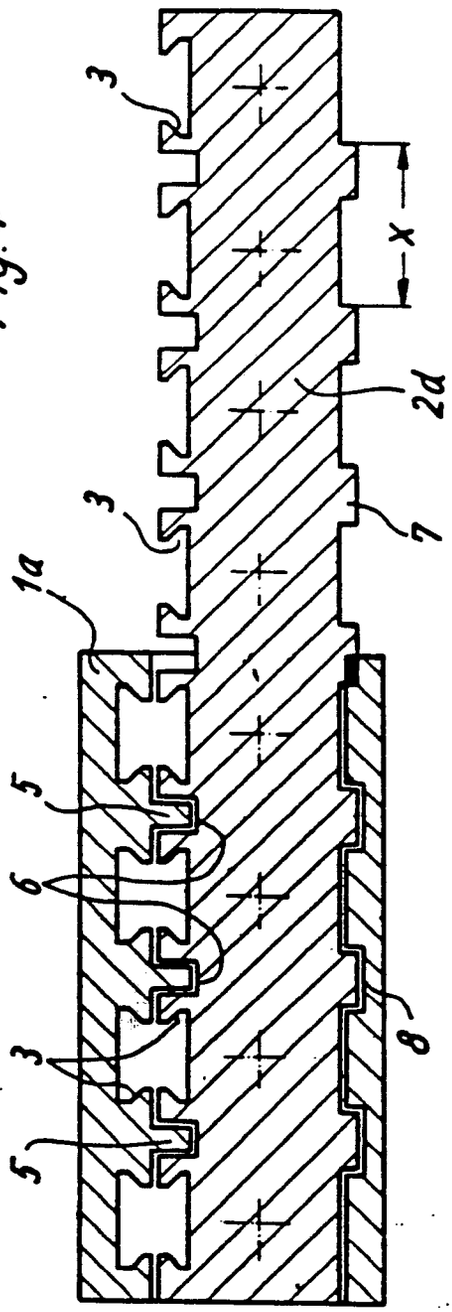

Fig. 4

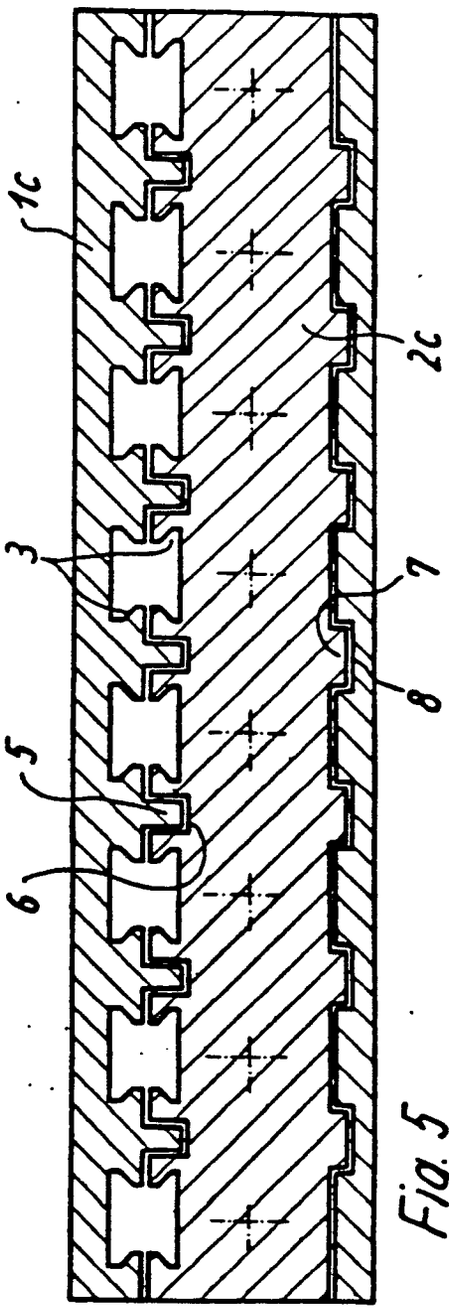

Fig. 5

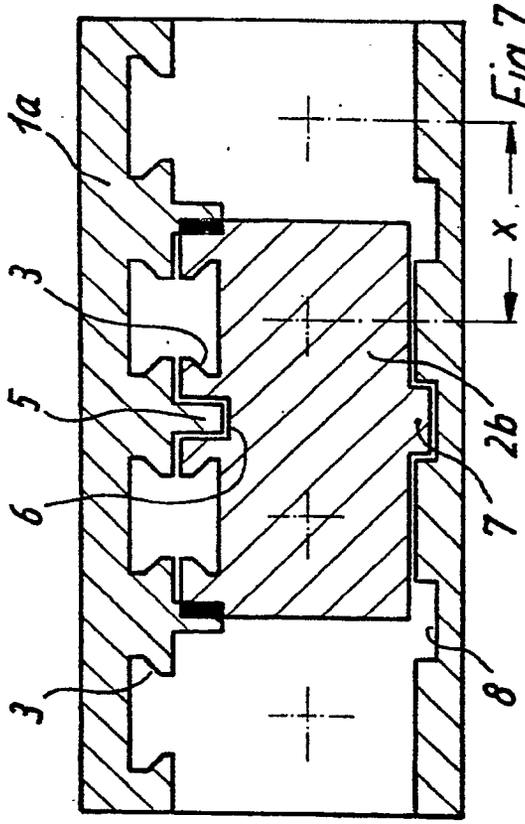

Fig.7

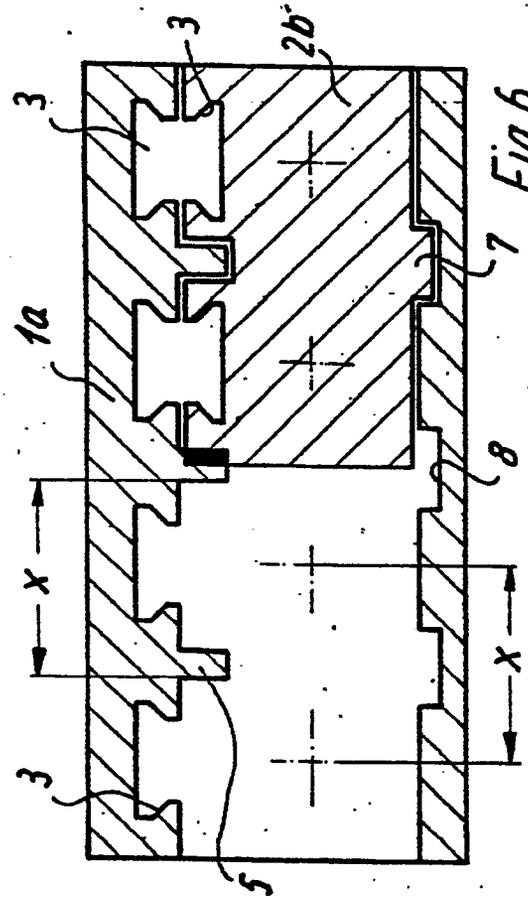

Fig.6

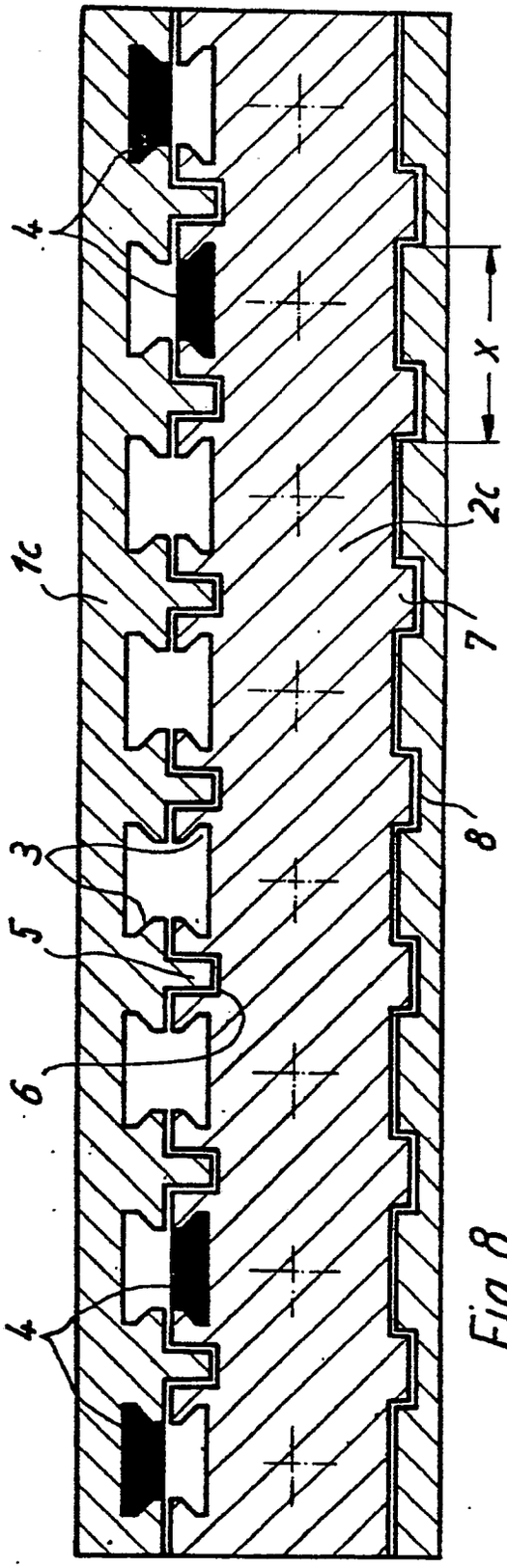

Fig.8