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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 093 431**
A2

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83104233.8

(22) Anmeldetag: 29.04.83

(51) Int. Cl.³: **H 01 R 13/58**

(30) Priorität: 30.04.82 DE 3216217

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.83 Patentblatt 83/45

(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT NL SE

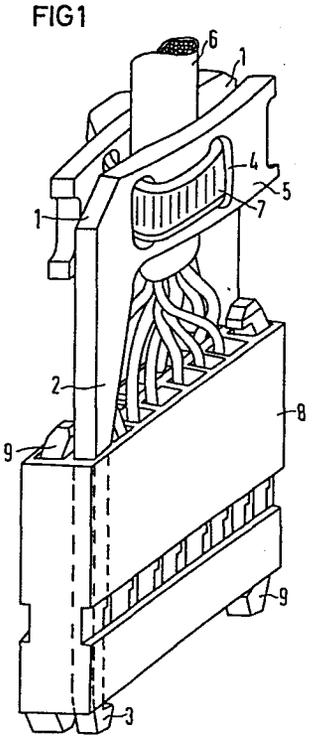
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

(72) Erfinder: **Feigl, Werner**
Hochvogelstrasse 8
D-8901 Diedorf(DE)

(54) **Modulstecker.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Modulstecker mit mindestens zwei Reihen von nebeneinanderliegenden Kontaktkammern, in denen sich Federkontakte befinden, die an ihrer einen Seite mit herangeführten Kabeln 6 verbunden sind. Die jeweils ersten und letzten Federkammern jeder Reihe sind als Leerkammern ausgebildet, in die Rasterhaken 9 einführbar sind. Diese Leerkammern werden gemäß der Erfindung dazu verwendet, Zugentlastungseinsätze 1 aufzunehmen, die L-förmig ausgebildet sind, wobei der Längsbalken 2 der L-förmigen Zugentlastungseinsätze ebenfalls in einem Rasterhaken 3 endet, während der Querbalken der L-förmigen Zugentlastungseinsätze 1 als mit Durchbrüchen 4 versehene Lappen 5 ausgebildet sind, die sich beim Einrasten ihrer Längsteile in die Leerkammern überdeckend gegenüberstehen. Die herangeführten Kabel 6 können dadurch zwischen den beiden Lappen 5 hindurchgeführt und mit einem durch die Durchbrüche 4 der Lappen 5 gesteckten Kabelbinder 7 befestigt werden. Die Zugentlastungseinsätze lassen sich vorzugsweise bei Modulsteckern der Datentechnik verwenden.

FIG1



EP 0 093 431 A2

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 82 P 1359 E

Modulstecker.

Die Erfindung betrifft einen Modulstecker mit mindestens zwei Reihen von nebeneinanderliegenden Kontaktkammern, in denen sich Federkontakte befinden, die an ihrer einen Seite mit Adern herangeführter Kabel verbunden sind, wobei die jeweils ersten und letzten Federkammern einer Reihe als Leerkammern für jeweils zwei diagonal gegenüberliegende einzuführende Rasterhaken ausgebildet sind.

Modulstecker, die mindestens zwei Reihen von Kontaktkammern aufweisen, in denen sich Federkontakte befinden, gehören zum bereits bekannten Stand der Technik. Zum Einrasten in zugehörige Steckerteile sind dabei am Anfang und am Ende der Federkontaktreihen Leerkammern vorgesehen, in die Rasterhaken zur Verriegelung einführbar sind. Dabei genügt es für die Verriegelung, wenn jeweils in den zwei diagonal gegenüberliegenden Leerkammern derartige Rasterhaken vorgesehen sind. Die jeweils neben dem Rasterhaken liegende freie Kammer ist dabei nicht genützt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, bei derartigen Modulsteckverbindern eine einfache Zugentlastung vorzusehen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Erfindung derart verfahren, daß in die nicht mit Rasterhaken versehenen beiden anderen diagonal gegenüberliegenden Leerkammern Zugentlastungseinsätze einsetzbar sind, die L-förmig ausgebildet sind, wobei der Längsbalken der L-förmigen Zugentlastungeinsätze in einen Rasterhaken endet, während der Querbalken der L-förmigen Zugentlastungeinsätze als mit im vorgegebenen Abstand mit Durchbrüchen versehene Lappen ausgebildet sind, die sich beim Einrasten ihrer Längsteile in die freien Leerkammern überdeckend gegenüberstehen und daß die herangeführten Kabel zwischen den

beiden Lappen hindurchführbar und mit einem durch die Durchbrüche der Lappen steckbaren Kabelbinder zwischen den Lappen befestigbar sind.

Dadurch erhält man in einfacher Weise für die obengenannten Modulsteckverbinder eine für den jeweiligen Anmeldungsfall anpassbare Zugentlastung.

Versieht man die Lappen mit mehreren nebeneinander liegenden Durchbrüchen, die zugleich als Sollbruchstellen für eventuell notwendige Verkürzungen dieser Lappen ausgebildet sind, so lassen sich die Zugentlastungseinsätze an die jeweilige Steckergröße systematisch dadurch anpassen, daß die Lappen an der jeweils gebrauchten Stelle abgebrochen werden.

Anhand der Ausführungsbeispiele nach den Figuren 1 und 2 wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:
Fig. 1 ein komplettes Modulsteckgehäuse mit Zugentlastung,
Fig. 2 einen der jeweils zwei notwendigen Zugentlastungseinsätze.

Das Modulsteckverbindergehäuse 8 besteht z. B. aus mehreren Reihen von nebeneinander angeordneten Kammern, in die Federkontakte eingelegt sind. Die Federkontakte sind auf ihrer einen Seite mit den Adern der zugeführten Kabel 6 verbunden, während sie auf der anderen Seite in zugehörige Steckkontakte, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind, einführbar sind. Zur Verriegelung derartiger Steckverbinder sind am Anfang und Ende jeder Reihe Leerkammern vorgesehen, in die Rasterhaken 9 eingesetzt werden können. Dabei reicht es aus, wenn jeweils in den beiden gegenüberliegenden Rasterkammern derartige Rasterhaken eingesteckt sind. Die neben den Rasterhaken liegenden weiteren Leerkammern werden dann als Befestigungskammern für Zugentlastungseinsätze 1 verwendet.

Diese Zugentlastungseinsätze 1 sind,wie Fig. 2 zeigt, L-förmig ausgebildet. Der Längsschenkel 2 dieses L-förmig ausgebildeten Zugentlastungseinsatzes ist in seinem oberen Teil leicht nach innen abgeknickt und endet in einem Rasterhaken 3. Der Querbalken des L-förmigen Zugentlastungseinsatzes ist als Lappen ausgebildet, der mit mehreren, in bestimmten Abständen nebeneinander liegenden Durchbrüchen 4 versehen ist. Diese Durchbrüche 4 dienen dabei zugleich als Sollbruchstelle für den Lappen 5, so daß eine individuelle Anpassung an den jeweiligen Einsatzfall möglich ist.

Zwei derartiger Zugentlastungseinsätze werden nun aufeinander zuweisend in die zwei diagonal gegenüberliegenden Leerkammern des Modulsteckers 9 eingesetzt, so daß sie mit ihren L-förmigen Längsteilen und dem daran befindlichen Rasterhaken 3 in dem Gehäuseteil einrasten. Zwischen den beiden nebeneinander zu liegen kommenden Lappen 5 kann dann das dem Modulstecker 8 zugeführte Kabel 6 festgeklemmt und mit Hilfe eines Kabelbinders 7 befestigt werden.

Dadurch wird eine einfache Zugentlastung erreicht, wobei die Zugentlastungseinsätze wahlweise aufsteckbar sind.

2 Figuren
2 Patentansprüche

Patentansprüche

1. Modulstecker mit mindestens zwei Reihen von nebeneinanderliegenden Kontaktkammern, in denen sich Federkontakte befinden, die an ihrer einen Seite mit Adern herangeführter Kabel verbunden sind, wobei die jeweils ersten und letzten Federkammern jeder Reihe als Leerkammern für jeweils zwei diagonal gegenüberliegende einzuführende Rasterhaken ausgebildet sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in die nicht mit Rasterhaken (9) versehenen beiden anderen diagonal gegenüberliegenden Leerkammern Zugentlastungseinsätze (1) einsetzbar sind, die L-förmig ausgebildet sind, wobei der Längsbalken (2) der L-förmigen Zugentlastungseinsätze in einem Rasterhaken (3) endet, während der Querbalken der L-förmigen Zugentlastungseinsätze (1) als mit im vorgegebenen Abstand mit Durchbrüchen (4) versehene Lappen (5) ausgebildet sind, die sich beim Einrasten ihrer Längsteile in die freien Leerkammern überdeckend gegenüberstehen und daß die herangeführten Kabel (6) zwischen den beiden Lappen (5) hindurchführbar und mit einem durch die Durchbrüche (4) der Lappen (5) steckbaren Kabelbinder (7) zwischen den Lappen (5) befestigbar sind.

2. Modulstecker nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Lappen (3) mit mehreren nebeneinander liegenden Durchbrüchen versehen sind, daß die Durchbrüche zugleich Sollbruchstellen zur evtl. notwendigen Verkürzung der Lappen darstellen.

FIG1

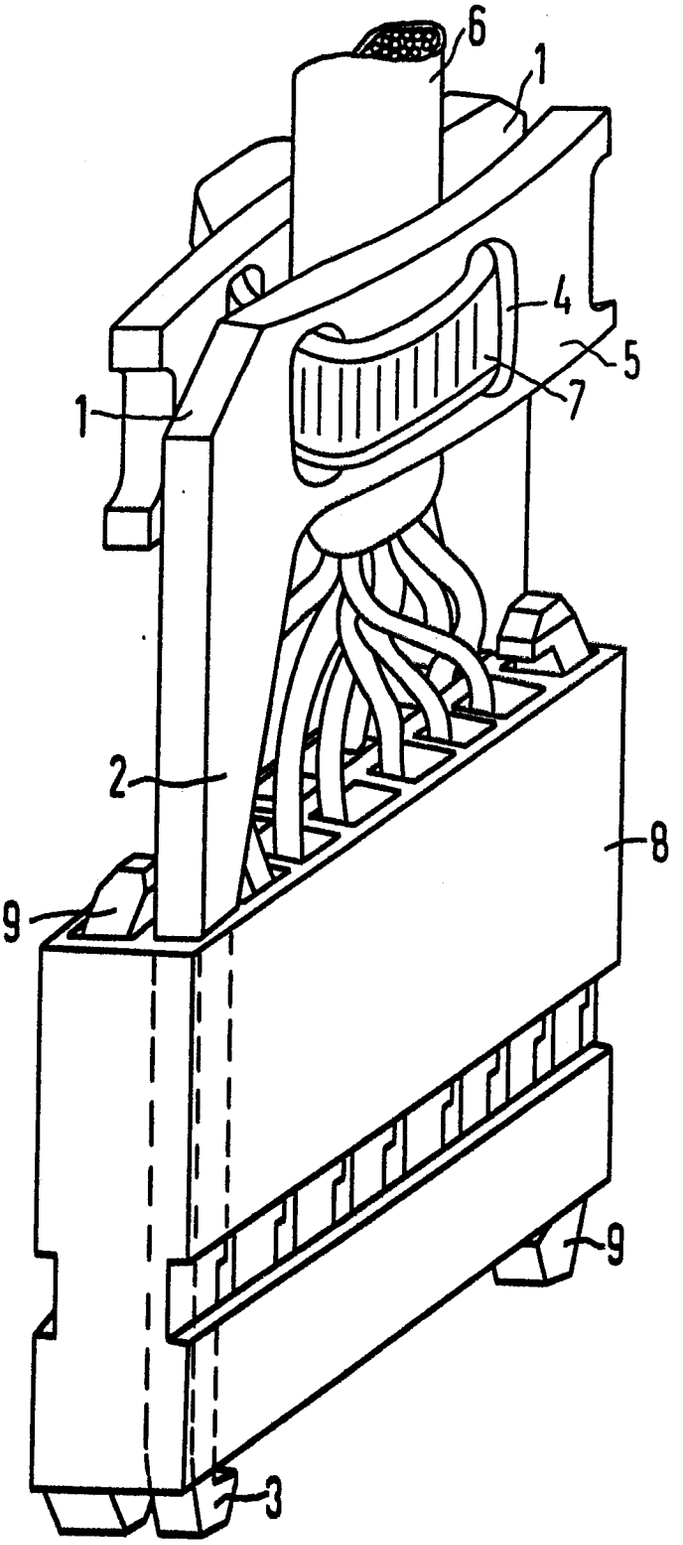
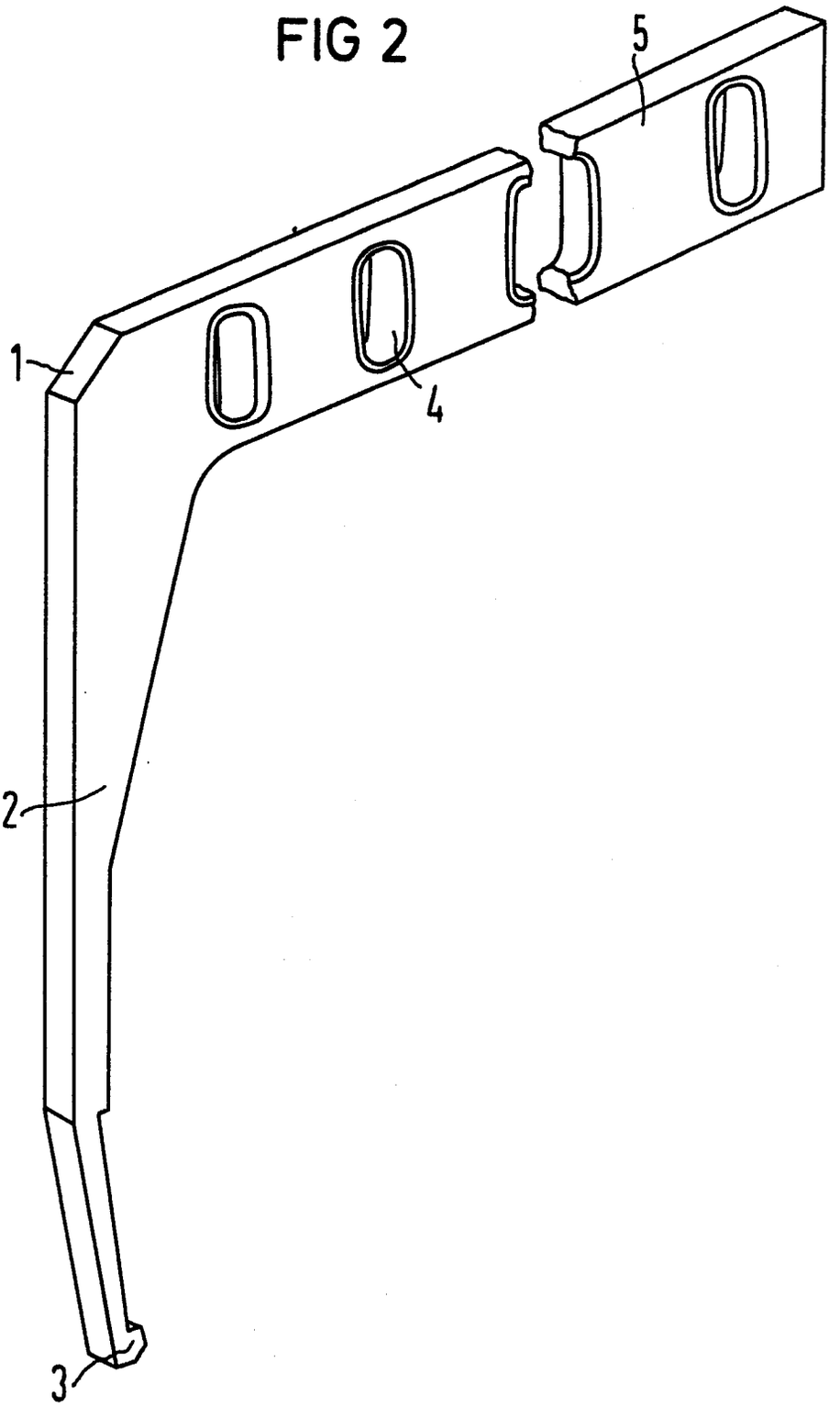



FIG 2