

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 730 785 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.04.1998 Patentblatt 1998/16

(21) Anmeldenummer: **95931202.6**

(22) Anmeldetag: **25.08.1995**

(51) Int Cl. 6: **H01R 4/48**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP95/03362

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 96/09664 (28.03.1996 Gazette 1996/14)

(54) **ANSCHLUSSKLEMME FÜR ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN**

TERMINAL FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS

BORNE DE CONNEXION POUR INSTALLATIONS ELECTRIQUES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **23.09.1994 DE 4433983**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.09.1996 Patentblatt 1996/37

(73) Patentinhaber: **Albert Ackermann GmbH & Co.
KG
51643 Gummersbach (DE)**

(72) Erfinder: **LINKE, Rainer
D-51645 Gummersbach (DE)**

(74) Vertreter: **Wilhelm, Hans-Herbert, Dr.-Ing.
Wilhelm & Dauster
Patentanwälte
Hospitalstrasse 8
70174 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 401 938 DE-A- 2 027 863
DE-A- 4 014 048 DE-C- 4 319 018
FR-A- 2 524 721**

EP 0 730 785 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 eine Anschlußklemme für elektrische Installationen, insbesondere für die Informations- und Kommunikationstechnik, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Anschlußklemmen der eingangs erwähnten Art sind aus der US-A 50 69 638 bekannt. Dort ist eine einseitig in einer Gehäuseöffnung eingespannte Blattfeder vorgesehen, die eine Öffnung aufweist, deren obere Kante als Kontaktstück klemmend an einem Leiter anliegt, der auf der anderen Seite an der Wand einer Führung in dem Gehäuse gehalten ist. Da bei dieser Bauart nur eine Öffnung zum Durchführen des Leiters vorgesehen ist, wird es notwendig, das nicht mit der Öffnung versehene Ende der Blattfeder fest im Gehäuse einzuspannen. Anschlußklemmen dieser Art, bei denen das freie Ende eines Leiters steckerartig zwischen der Wand der Führung im Gehäuse und der Blattfeder eingeschoben werden muß, eignen sich nicht ohne weiteres für Anschlußklemmen der Informations- und Kommunikationstechnik, weil dort die Leiter wesentlich dünner und damit instabiler sind.

Auch andere Anschlußklemmen mit Betätigungstasten sind bekannt (DE 40 14 048 A1 bzw. DE 43 19 018 C1). Bei diesen Bauarten werden Federschleifen vorgesehen, bei denen ein Ende der Schleife in einer Öffnung des anderen Endes gehalten ist.

Die Kante der Öffnung dient auch als Kontaktstück, das sich nach dem Drücken der Betätigungstaste und nach dem Einführen eines Leiterdrahtes zwischen die Federenden und einer Leiterbahn unter Federkraft gegen den Leiterdraht drückt. Solche Bauarten sind verhältnismäßig aufwendig in der Herstellung. Auch der Raumbedarf ist verhältnismäßig hoch. Wird daher eine Vielzahl von Anschlüssen erforderlich, wie das in der Informations- oder Kommunikationstechnik der Fall ist, dann ergibt sich ein erheblicher Platzbedarf für solche Anschlußklemmen.

Aus der DE-OS 20 27 863 ist schließlich eine lösbare elektrische Verbindung zwischen einer Anschlußfahne und einer Leiterplatte bekannt, bei der bei einem Ausführungsbeispiel eine etwa u-förmig gebogene Blattfeder mit dem ersten, als federnder Arm ausgebildeten Schenkel kontaktierend auf der Leiterplatte aufliegt, während der zweite Schenkel mit einer schlitzzartigen Öffnung auf die Anschlußfahne aufgeklemmt ist. Die Anschlußfahne greift dabei lose durch eine zweite größere Öffnung im ersten Schenkel hindurch. Diese Öffnung dient jedoch nicht zur Kontaktierung. Auch eine Betätigungstaste ist nicht vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anschlußklemme der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sie bei möglichst geringem Raumbedarf auch zur sicheren Kontaktierung dünner Leiter einsetzbar ist, wie sie in der Informations- oder Kommunikationstechnik verwendet werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden bei einer An-

schlußklemme der eingangs genannten Art die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 vorgesehen. Diese Ausgestaltung ist äußerst einfach. Sie erlaubt die Verwirklichung relativ hoher Kontaktdrücke, weil wegen der Verwendung einer Blattfeder hohe elastische Kräfte zur Verfügung stehen und das Kontaktstück nur eine geringe Berührungsfläche aufweist. Die Ausgestaltung ist insbesondere zur Kontaktierung dünner Leiter vorteilhaft, die erfindungsgemäß in Streifenprofilen gehalten werden und so auch einer Kontaktierung durch die Federkräfte sicher Stand halten.

Diese Ausführung ist in Weiterbildung der Erfindung besonders vorteilhaft, wenn die Streifenprofile jeweils aus zwei parallel zueinander verlaufenden und mit einem etwa v-förmigen Querschnitt versehenen Profilen besteht, die mit einem Anschlußkontakt verbunden sind. An den so ausgestalteten Streifenprofilen läßt sich die Blattfeder mit ihrem Fenster in einfacher Weise verklemmen. Mit dem das Kontaktstück bildenden Rand des zweiten Fensters kann ein in der Leiterführung gelegter Leiter zum einen einwandfrei kontaktiert, zum anderen aber auch fest in die v-förmige Vertiefung des Streifenprofils gedrückt und dort gehalten werden.

Bei dieser Ausführungsform ist es in Weiterbildung der Erfindung vorteilhaft, die Betätigungstaste mit Einstecköffnungen für die anzuschließenden Leiter zu versehen, die zu der Längsrichtung der Streifenprofile fluchten. Ein zusätzlicher Raumbedarf quer zur Betätigungsrichtung der Betätigungstaste ist daher nicht erforderlich.

In Weiterbildung der Erfindung kann die Blattfeder einteilig mit einer zweiten Blattfeder ausgebildet und mit einem zwischen den Streifenprofilen verlaufenden Trennschnitt versehen sein. Diese Ausführung erlaubt trotz der Anordnung nur eines Blattfederteiles auch die Kontaktierung von Leitern mit verschiedenen Durchmessern, was natürlich auch bei Verwendung von zwei Blattfedern für die beiden die Leiterführung bildenden Streifenprofile möglich wäre. Diese letztere Ausführung allerdings wäre sowohl in der Herstellung als auch bei der Montage aufwendiger.

In Weiterbildung der Erfindung kann der Anschlußkontakt einteilig mit den Streifenprofilen ausgebildet und mit mindestens einer Rastnase zur Verriegelung am Gehäuse versehen sein. Dies erlaubt eine verhältnismäßig einfache Herstellung.

Der Anschlußkontakt kann dabei als eine aus dem Gehäuse herausragende Löt-fahne ausgebildet sein. Er kann aber auch mit zwei Kontaktzungen zur Direktsteckung von Leiterplatten versehen sein, wobei diese Kontaktzungen auch um 90° oder um 180° zu der Längsrichtung der Leiterführungen, d.h. zu der Längsrichtung der Streifenprofile angeordnet sein können. Diese Maßnahme ermöglicht das Einstecken von Leiterplatten auch unter einem Winkel zu der Einsteckrichtung für die Leiter. Schließlich kann in Weiterbildung der Erfindung das Gehäuse auf der der Betätigungstaste gegenüberliegenden Seite mit einer Stecköffnung zur

Gegensteckung von Leitern versehen sein, die fluchtend zu den Leiterführungen liegen.

Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische schematische Teilansicht einer Klemmleiste mit zwei Anschlußklemmen nach der Erfindung,

Fig. 2 eine der Anschlußklemmen der Fig. 1 in einer aufgebrochenen perspektivischen Ansicht des Inneren der Anschlußklemme,

Fig. 3 den Querschnitt durch eine Anschlußklemme der Fig. 1 und 2 in einem Schnitt gemäß der Linie III-III der Fig. 5,

Fig. 4 den Schnitt durch die Anschlußklemme der Fig. 3 längs der Schnittlinie IV-IV,

Fig. 5 die Draufsicht auf die Anschlußleiste der Fig. 1, wobei die erste der Anschlußklemmen ohne Betätigungstaste gezeichnet ist,

Fig. 6 eine Frontansicht der bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 5 verwendeten Blattfeder,

Fig. 7 die Seitenansicht der Blattfeder der Fig. 6 im Zustand vor dem Einbau in die Anschlußklemme,

Fig. 8 die perspektivische Darstellung der bei der Anschlußklemme der Fig. 1 bis 5 verwendeten Leiterführungen mit dem daran angebrachten Anschlußkontakt in der Form einer Lötfläche,

Fig. 9 eine abgewandelte Ausführungsform einer Anschlußklemme nach der Erfindung, bei der der Anschlußkontakt in der Form von zwei eine gabelförmige Aufnahme bildende angeordneten Kontaktzungen ausgebildet ist, die zur Direktsteckung von Leiterplatten dienen,

Fig. 10 die Darstellung der Leiterführungen mit den Kontaktzungen der Fig. 9,

Fig. 11 eine abgewandelte Ausführungsform der Leiterführungen mit einer dazwischen angeordneten Lötfläche,

Fig. 12 eine weitere Variante der Leiterführungen mit einer gabelförmigen Steckzunge, die jedoch unter 90° zu der Längsrichtung der Leiterführungen steht,

Fig. 13 eine Variante der Ausführungsform der Fig. 12, bei der die Steckzungen um 180° gegenüber der Längsrichtung der Leiterführungen versetzt, d.h. parallel zu jenen angeordnet sind, und

Fig. 14 schließlich eine weitere Variante einer erfindungsgemäßen Anschlußklemme, bei der der Gegenkontakt nicht durch Lötflächen oder Kontaktzungen, sondern durch direkte Gegensteckung weiterer Leiter erfolgt.

In den Fig. 1 bis 8 ist eine Anschlußklemme (1) gezeigt, die Teil einer mit mehreren Anschlußklemmen versehenen Klemmleiste (2) ist, die alle parallel zueinander in der Klemmleiste (2) angeordnet sind. Im Ausführungsbeispiel ist nur die Anschlußklemme (1) und eine weitere Anschlußklemme (3) gezeigt. Da alle Anschlußklemmen identisch ausgebildet sind, beschränkt sich die folgende Beschreibung nur auf die Anschlußklemme (1).

Aus den Fig. 1 bis 5 wird deutlich, daß jede Anschlußklemme und auch die Anschlußklemme (1) in einem schachtartigen Hohlraum (4) innerhalb des Gehäuses der Klemmleiste (2) angeordnet ist, und daß eine Betätigungstaste (5) in Richtung der Pfeile (6) verschiebbar in der Schachtführung (4) gehalten ist. Die Betätigungstaste (5) weist zwei Öffnungen (7) auf, die beim Ausführungsbeispiel kreisrund gestaltet sind und sich nach oben leicht konisch erweitern. Diese Öffnungen (7) fluchten zu zwei Streifenprofilen (8) aus einem leitfähigen Material, die beide (siehe auch Fig. 8) einstückig mit einem als Lötfläche ausgebildeten Anschlußkontakt (9) verbunden sind. Dieser Anschlußkontakt (9) weist im Bereich des Verbindungssteiges (10) zu den beiden Streifenprofilen (8) eine Rastnase (11) auf, und kann mit dieser Rastnase beim Einstecken des in der Fig. 8 gezeigten Teiles im Sinn des Pfeiles (12) in den Schacht (4) an einer nicht näher gezeigten Öffnung des Schachtes (4) und des Gehäuses (2) verastern. In gleicher Weise besitzt auch die Betätigungstaste (5) seitlich abragende Nasen (13), die dazu dienen, die Betätigungstaste (5) nach dem Einsetzen in den Schacht (4) an einem Herausfallen nach oben zu hindern.

Zwischen der Betätigungstaste (5) und dem Boden (4a) des Schachtes (4) ist eine Blattfeder (14) (siehe Fig. 6 und 7) eingesetzt, die beim Einsetzen in den Schacht (4) unter Vorspannung kommt und sich daher mit ihrem unteren Ende am Boden (4a) und mit ihrem oberen Ende an einem Vorsprung (30) der Betätigungstaste (5) abstützt. Die Blattfeder (14) besteht dabei aus zwei durch einen Trennschnitt (15) voneinander in ihrer Funktion getrennten Teilblattfedern (14a und 14b), die jeweils mit zwei Fenstern (16 und 17) versehen sind und in ihrem unteren Bereich einteilig miteinander verbunden sind. Die Fenster (16 und 17) sind rechteckig ausgebildet. Die Fenster (16) sind wesentlich größer gestal-

tet als die Fenster (17). Die Seitenkanten der Fenster (16 und 17) fluchten zueinander, so daß die Fenster (16 und 17) jeweils auch fluchtend untereinander liegen.

Die Abmessungen der Fenster (17) sind so gewählt, daß sich die Ober- und Unterkanten jeweils fest an den Streifenprofilen (8) verkanten, wenn die Blattfeder (14), wie aus den Fig. 2 und 4 ersichtlich ist, mit beiden Fenstern (16 und 17) auf die Streifenprofile (8) in gebogener Form so aufgesetzt wird, daß die obere Kante (16a) jedes der Fenster (16) und die beiden parallel zu der Kante (16a) verlaufenden Kanten der Fenster (17) an den Streifenprofilen (8) anliegen.

Die Streifenprofile (8) sind als Leiterführungen ausgebildet und sind in etwa in der Form von Rinnen mit einem etwa V-förmigem Querschnitt ausgebildet, in dem die Enden von nicht gezeigten Leitern zum Zweck der Kontaktierung durch die Öffnungen (7) der Betätigungstaste (5) hereingeführt werden können. Die Leiterenden liegen dann innerhalb der Rinnenführung der Streifenprofile (8) an und werden durch die Kante (16a) (siehe Fig. 5) fest und sicher gegen diese Streifenprofile (8) gedrückt, wenn die Kanten (16a) nicht so wie in Fig. 5 gezeigt, unmittelbar an den Streifenprofilen (8), sondern an der Außenfläche von entsprechenden eingeschobenen Leitern anliegen. Aus der Fig. 5 wird im übrigen auch klar, daß durch die Anordnung des Trennschnittes (15) durch die Öffnungen (7) auch Leiter verschiedener Durchmesser eingeführt werden können, die auch dann von der jeweiligen Kante (16a) der zugeordneten Blattfeder (14a oder 14b) kontaktiert werden können.

Die Herstellung der Anschlußklemme nach der Erfindung erfolgt automatisch in einfacher Weise so, daß zunächst die Blattfedern in gebogenem Zustand auf die zugeordneten Streifenprofile (8) aufgesetzt wird, daß dann die Streifenprofile mit der aufgesetzten Blattfeder mit ihrem Anschlußkontakt (9) durch die entsprechende Öffnung (17) (Fig. 4) des Schachtes (4) eingeschoben werden bis die Rastnase (11) einschnappt und daß dann die Betätigungstaste (5) aufgesetzt wird, die mit ihren Nasen (13) zur Lagesicherung ebenfalls hinter entsprechende Vorsprünge des Schachtes (4) greift. In diesem Zustand liegt die Blattfeder unter Spannung im Schacht (4). Bei Betätigung der Taste (5) wird die Blattfeder mit ihrem oberen Teil (der untere kann mit dem Fenster (17) fest an den Streifenprofilen (8) verklemmt sein) nach unten gebogen, so daß dadurch ihre Kante (16a), die damit auch das Kontaktstück bildet, von den Streifenprofilen (8) entfernt wird und das Einführen eines Leiterendes erlaubt.

Die Fig. 9 zeigt eine Abwandlung der Anschlußklemme nach der Erfindung insofern, als hier keine Lötflanke (9) einstückig mit den beiden Streifenprofilen (8) verbunden sind, sondern zwei eine gabelförmige Steckeinrichtung bildende Kontaktzungen (18), die als Anschlußkontakte dienen. Die Kontaktzungen (18) ragen bei dieser Variante aber nicht frei aus dem Gehäuse der Anschlußklemmenleiste (2) heraus, son-

dern sind in einem ansonsten ebenfalls für mehrere Anschlußklemmen ausgelegten Gehäuse (2') einer Klemmenleiste gehalten, das auch noch die Enden der Kontaktzungen (18) umgibt, die in entsprechenden Schlitzen (19) des Gehäuses (2') geführt sind. Das Gehäuse (2') weist außerdem einen Einführschlitz (20) auf, so daß hier eine direkte Kontaktierung von eingeschobenen Leiterplatten durch die Kontaktzungen (18) erfolgen kann. Der übrige Aufbau der Betätigungstaste (5) und der in einem Schacht (4) angeordneten als Leiterführung dienenden Streifenprofile (8) ist gleich wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 8.

Die Fig. 11 bis 13 zeigen Ausführungsvarianten eines Anschlußkontaktes ähnlich der Fig. 8 bzw. ähnlich der Fig. 10. Die Fig. 11 zeigt dabei die Möglichkeit, daß die Lötflanke, die auch ein Steckpin sein kann, unmittelbar zwischen die beiden Streifenprofile (8) hereingesteckt und mit diesen entweder einteilig oder auch durch eine Schweißung verbunden ist. Der Steckpin (21) besitzt hier die Rastnase (11) zur Gehäusebefestigung unmittelbar. Die Ausbildung des Schachtes muß entsprechend angepaßt werden.

Die Fig. 12 zeigt eine Variante der Kontaktzungen der Fig. 10 insofern, als hier die Steckzungen (22) unter 90° zu der Längsrichtung der Streifenprofile (8) abragen. Bei dieser Variante kann eine Direktkontaktierung von Leiterplatten durch Einführung der Leiterplatten senkrecht zu der Zuführrichtung der anzuschließenden Leiterenden erreicht werden.

Die Fig. 13 zeigt eine Variante insofern, als hier die Kontaktzungen (23) um 180° gegenüber der Einsteckrichtung der Leiter versetzt, d.h. parallel zu den Streifenprofilen (8) angeordnet sind. Hier kann daher eine Direktkontaktierung durch Leiterplatten von der gleichen Seite her erfolgen, von der auch der Anschluß der Leiter erfolgt. Natürlich ist die Gehäuseform den Kontaktzungen der Fig. 12 und 13 entsprechend anzupassen.

Die Fig. 14 schließlich zeigt auch die Möglichkeit, daß neben den beiden Leiter (24 und 25), die unterschiedliche Durchmesser haben, und die in der vorher geschilderten Weise durch die Öffnungen (7) der Betätigungstaste (5) einführbar sind, auch von der anderen Seite her die Kontaktierung der als Leiterführungen dienenden Streifenprofile (8) durch Leiter (26) erfolgen kann, wenn das Gehäuse (2) der Anschlußklemmenleiste mit Öffnungen (27) am Boden des Schachtes (4) versehen ist, die wiederum fluchtend zu der Längsrichtung der Streifenprofile (8) verlaufen. In diesem Fall muß die Lagesicherung der Streifenprofile (8) durch gesonderte Maßnahmen gelöst werden.

Es wäre aber auch möglich, daß die Lagesicherung über die Blattfeder (14) bzw. deren Teile (14a, 14b) erfolgt, die mit den Fenstern (17) jeweils die Sicherung der Lage der Streifenprofile (8) übernehmen kann.

Bei der in der Fig. 14 gezeigten Ausführungsform dient auch eine Kante des Fensters (17) zur Kontaktierung des Leiters. Es ist zu erkennen, daß das Ende des

Leiters (26) zwischen der Unterkante des Fensters (17) und dem Streifenprofil (8) gehalten ist. Es wird bei dieser Variante zweckmäßig sein, die zunächst fest anliegenden Kanten des Fensters (17) mit einem geeigneten Werkzeug (28) wegzudrücken, ehe der Leiter (26) eingeführt wird. Diese Ausführungsform empfiehlt sich insbesondere dann, wenn beispielsweise empfindliche und aufwendige Datenverarbeitungsgeräte in Bereichen installiert werden sollen, zu denen vor der eigentlichen Endmontage noch freier Zutritt besteht. In diesem Fall können die Datenverarbeitungsgeräte mit entsprechenden Anschlußleitern (z.B. 26) an die erfindungsgemäße Anschlußklemme gelegt werden, so daß zum Zeitpunkt der Endmontage nur noch die ortsfest liegenden Leiter (z.B. 24, 25) in einfacher Weise und ohne Werkzeuge an die Anschlußklemmen gelegt werden können.

Patentansprüche

1. Anschlußklemme für elektrische Installationen, insbesondere für die Informations- und Kommunikationstechnik, mit einer in einem Gehäuse gehaltenen Blattfeder mit einer Öffnung, die mit einer Kante ein bewegbares Kontaktstück bildet, das unter Federkraft gegen eine Anlage für einen Leiter drückbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

als Anlage für den Leiter ein Streifenprofil aus einem leitfähigen Material (8) vorgesehen ist und daß die Blattfeder (14) zwei rechteckige fluchtend untereinander angeordnete Fenster (16, 17) aufweist und mit diesen in gebogener Form so auf das Streifenprofil (8) aufgesetzt ist, daß eines der Fenster (17) als Klemmglied zur Befestigung am Streifenprofil (8) dient und das andere mit einem Rand (16a) das Kontaktstück bildet, und daß die gebogene Blattfeder (14) zwischen dem Boden (4a) eines Schachtes (4) im Gehäuse und einer Betätigungstaste (5) eingesetzt ist.

2. Anschlußklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (14) mit ihrem von der Betätigungstaste (5) abgewandten Ende am Boden (4a) eines Gehäuseschachtes (4) und mit ihrem anderen Ende an der Betätigungstaste (5) anliegt.

3. Anschlußklemme nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß

das Streifenprofil (8) einen v-förmigen Querschnitt besitzt und mit einem Anschlußkontakt (9, 18, 22, 23) verbunden ist, wobei jeweils zwei parallel zueinander angeordnete Streifenprofile (8) vorgesehen sind.

4. Anschlußklemme nach Anspruch 3, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Betätigungstaste (5) mit Einstecköffnungen (7) für die anzuschließenden Leiter (24, 25) versehen ist, die zu der Längsrichtung der Streifenprofile (8) fluchten.

5. Anschlußklemme nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (14a) einteilig mit einer zweiten Blattfeder (14b) ausgebildet und mit einem zwischen den Streifenprofilen (8) und jeweils zwischen den parallel untereinanderliegenden Fenstern (16, 17) verlaufenden Trennschnitt (15) versehen ist.

6. Anschlußklemme nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußkontakt (9, 18, 22, 23) einteilig mit den Streifenprofilen (8) ausgebildet ist und mit mindestens einer Rastnase (11) zur Verriegelung am Gehäuse (2) versehen ist.

7. Anschlußklemme nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußkontakt (9) als Löt-fahne ausgebildet ist.

8. Anschlußklemme nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußkontakt (9) mit zwei Kontaktzungen (18, 22, 23) zur Direktsteckung von Leiterplatten versehen ist.

9. Anschlußklemme nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktzungen (22, 23) des Anschlußkontaktes um 90° bzw. 180° verdreht zu der Längsrichtung der die Leiterführungen bildenden Streifenprofile (8) angeordnet sind.

10. Anschlußklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) auf der der Betätigungstaste (5) gegenüberliegenden Seite mit Stecköffnungen (27) zur Gegensteckung von Leitern (26) versehen ist, die fluchtend zu den als Leiter dienenden Streifenprofilen (8) angeordnet sind.

Claims

1. A connecting terminal for electrical installations, particularly for data and communications technology, having in a housing a leaf spring with an orifice, one edge of which forms a movable contact piece which is pressed against a support for a wire by the force of a spring,

characterised in that

a strip section made from a conductive material (8) is provided as a support for the wire and the leaf spring (14) has two rectangular windows (16, 17) arranged flush one underneath the other and is mounted therewith bent on the strip section (8) such that one of the windows (17) acts as a clamping member to provide a fixing to the strip section (8)

and the other forms the contact piece by means of one edge (16a) and the bent leaf spring (14) is inserted between the floor (4a) of a shaft (4) in the housing and an operating button (5).

2. A connecting terminal as claimed in claim 1, characterised in that the end of the leaf spring (14) facing away from the operating button (5) lies against the floor (4a) of a housing shaft (4) and the other end lies against the operating button (5).
3. A connecting terminal as claimed in claim 1, characterised in that the strip section has a v-shaped cross-section and is connected to a terminal contact (9, 18, 22, 23), whereby two respective strip sections (8) are provided parallel with one another.
4. A connecting terminal as claimed in claim 3, characterised in that the operating button (5) is provided with insertion orifices (7) for the wires to be connected (24, 25) arranged in alignment with the longitudinal direction of the strip sections (8).
5. A connecting terminal as claimed in claim 3, characterised in that the leaf spring (14a) is integral with a second leaf spring (14b) and is provided with a dividing cut (15) extending between the strip sections (8) and respectively between the parallel windows (16, 17) one under the other.
6. A connecting terminal as claimed in claim 5, characterised in that the terminal contact (9, 18, 22, 23) is integral with the strip sections (8) and is provided with at least one mounting nose (11) to provide a lock-fit with the housing (2).
7. A connecting terminal as claimed in claim 5, characterised in that the terminal contact (9) is a soldering ear.
8. A connecting terminal as claimed in claim 5, characterised in that the terminal contact (9) is provided with two contact tongues (18, 22, 23) onto which circuit boards can be directly plugged.
9. A connecting terminal as claimed in claim 8, characterised in that the contact tongues (22, 23) of the terminal contact are arranged rotated by 90° or 180° relative to the longitudinal direction of the strip sections (8) acting as the wire conduits.
10. A connecting terminal as claimed in claim 1, characterised in that on the side lying opposite the operating button (5), the housing (2) is provided with plug orifices (27) arranged in alignment with the strip sections (8) provided as conductors.

Revendications

1. Borne de connexion pour installations électriques, en particulier pour l'informatique et les télécommunications, comportant un ressort à lames, maintenu dans un boîtier, ressort ayant une ouverture qui avec une arête forme une pièce de contact mobile, laquelle, sous l'effet d'une force de ressort, peut s'appuyer contre un logement destiné à un conducteur, caractérisée en ce qu'on prévoit en tant que logement destiné à un conducteur un profil de bandes (8) en un matériau conducteur, et que le ressort à lames (14) comporte deux fenêtres rectangulaires (16, 17), disposées en alignement l'une par rapport à l'autre, et, à l'aide de ces dernières, est disposée sous une forme incurvée sur le profil de bandes (8) de telle sorte que l'une des fenêtres (17) serve d'organe de serrage pour fixation au profil de bandes (8), et l'autre, avec un bord (16a), forme la pièce de contact, et que le ressort à lames incurvé (14) est inséré entre le fond (4a) d'un puits (4) aménagé dans le boîtier et une touche de manoeuvre.
2. Borne de connexion selon la revendication 1, caractérisée en ce que le ressort à lames (14) s'appuie, par son extrémité opposée à la touche de manoeuvre (5), sur le fond (4a) d'un puits de boîtier (4), et, par son autre extrémité, contre la couche de manoeuvre (5).
3. Borne de connexion selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil de bandes (8) a une section transversale en V et est relié à un contact de raccordement (9, 18, 22, 23), auquel cas on prévoit pour chacun deux profils de bandes (8) disposés parallèlement l'un à l'autre.
4. Borne de connexion selon la revendication 3, caractérisée en ce que la touche de manoeuvre est pourvue d'ouvertures d'enfichage (7) pour les conducteurs (24, 25) à raccorder, qui sont en alignement avec la direction longitudinale des profils de bandes (8).
5. Borne de connexion selon la revendication 3, caractérisée en ce que le ressort à lames (14a) est configuré en une seule pièce avec un deuxième ressort à lames (14b), et est pourvu d'une séparation (15), qui court entre les fenêtres (16, 17), parallèles l'une à l'autre.
6. Borne de connexion selon la revendication 5, caractérisée en ce que le contact de raccordement (9, 18, 22, 23) est formé d'une manière monobloc avec les profils de bandes (8), et est pourvu d'au moins un ergot d'encliquetement (11) pour verrouillage au boîtier (2).

7. Borne de connexion selon la revendication 5, caractérisée en ce que le contact de raccordement (9) est conçu comme une cosse à souder.
8. Borne de connexion selon la revendication 5, caractérisée en ce que le contact de raccordement est pourvu de deux languettes de contact (18, 22, 23) pour enfichage direct de cartes imprimées. 5
9. Borne de connexion selon la revendication 8, caractérisée en ce que les languettes de contact (22, 23) du contact de raccordement sont disposées en faisant un angle de 80 ou de 180° par rapport à la direction longitudinale des profils de bande (8) formant les guidages des conducteurs. 10
15
10. Borne de connexion selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (2) est, sur sa face opposée à la touche de manoeuvre (5), pourvue d'ouvertures d'enfichage (27) pour permettre le contre-enfichage de conducteurs (26), qui sont disposées en alignement avec les profils de bandes (8) servant de conducteurs. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

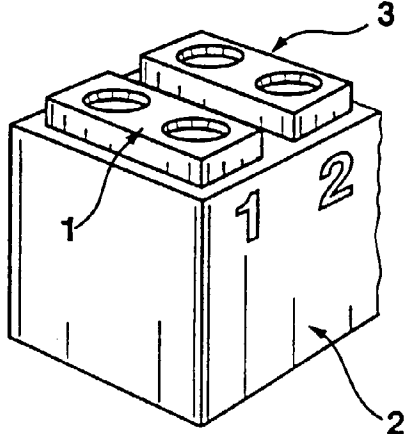


Fig. 2

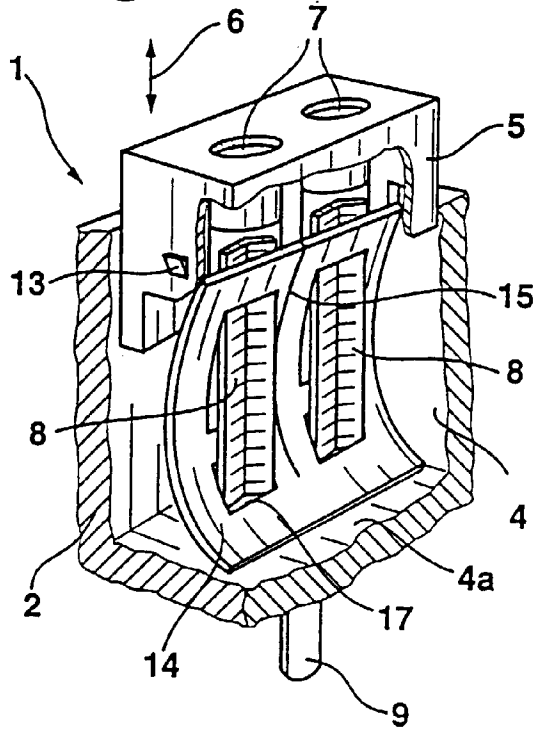


Fig. 3

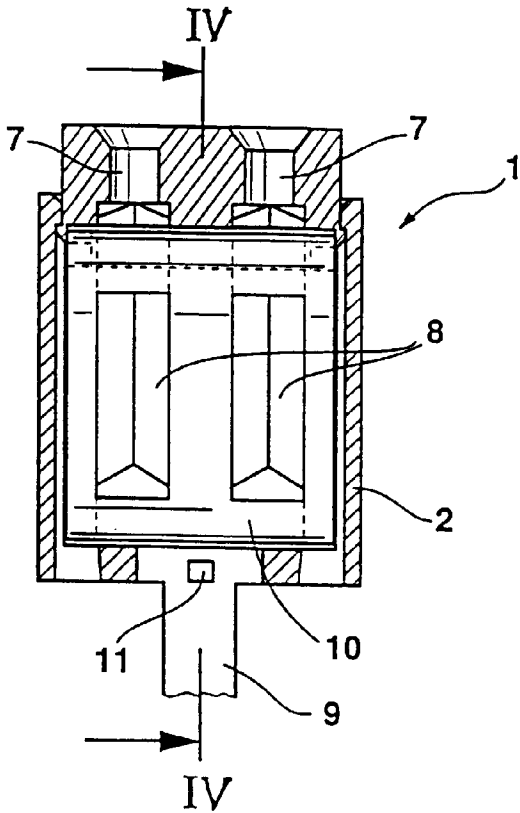


Fig. 4

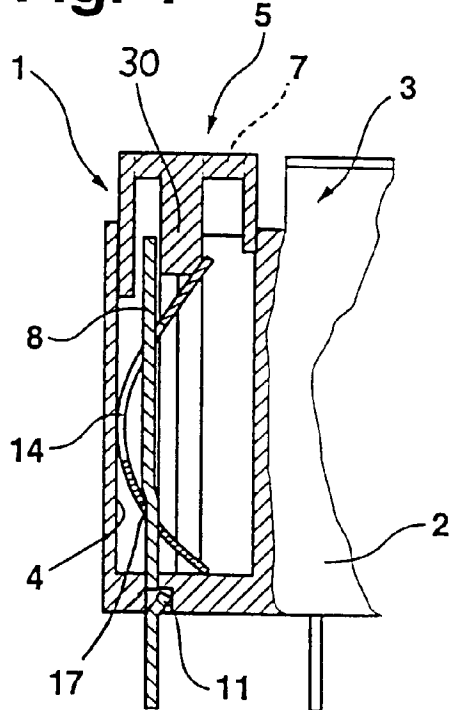


Fig. 5

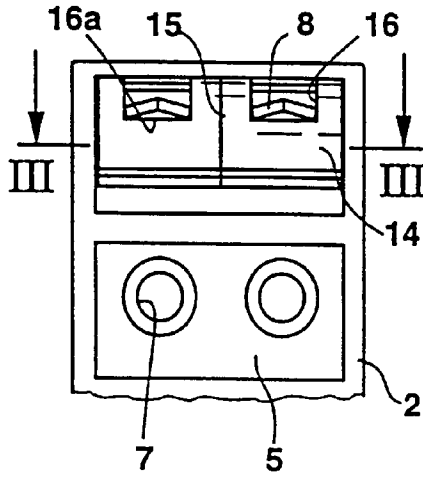


Fig. 6

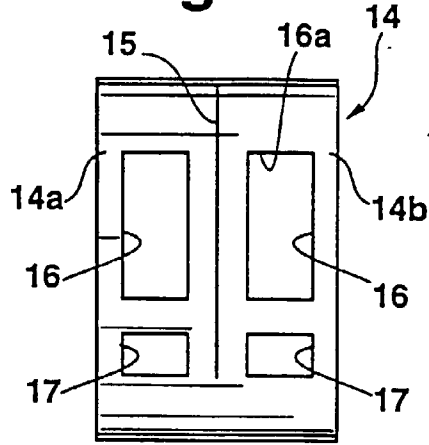


Fig. 7

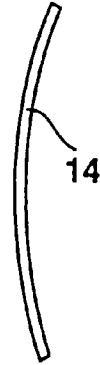


Fig. 9

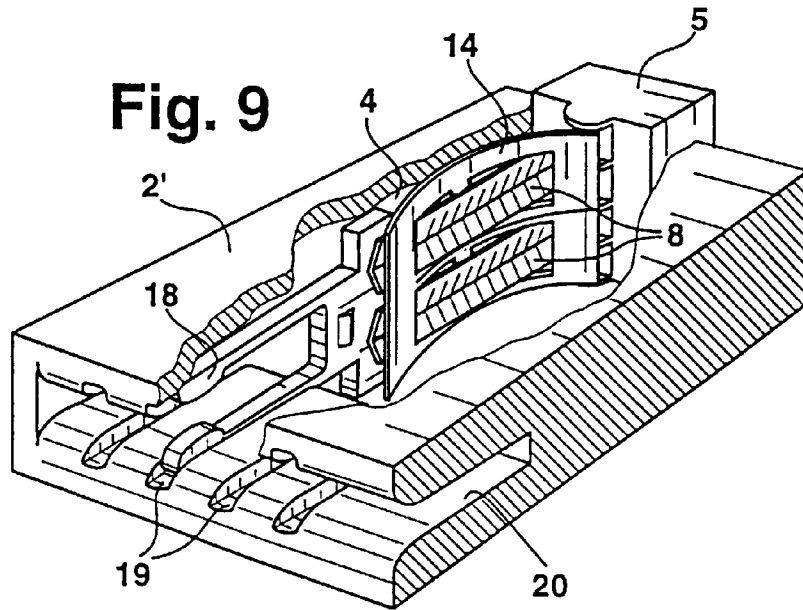


Fig. 8

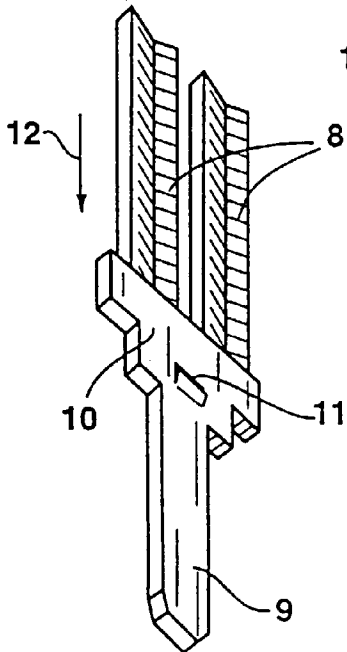


Fig. 10

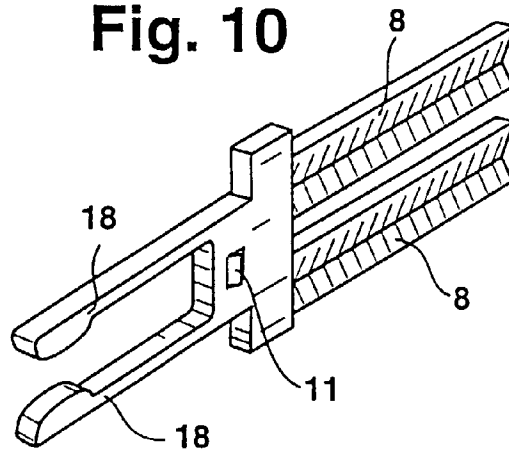


Fig. 11

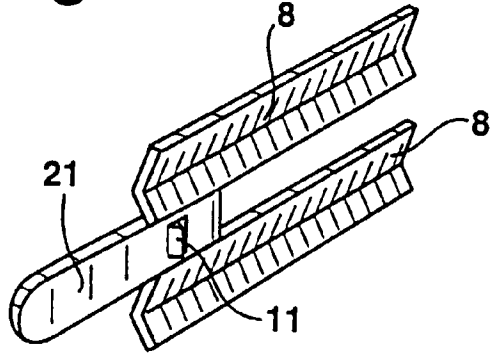


Fig. 12

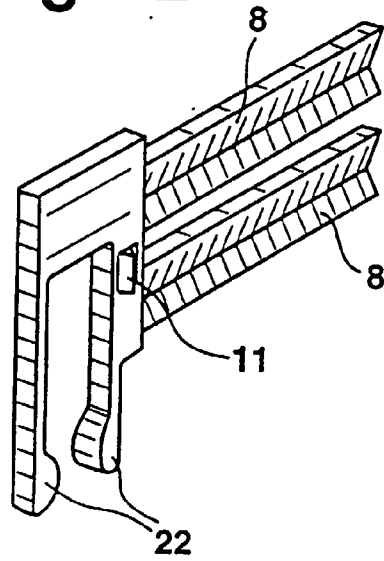


Fig. 13

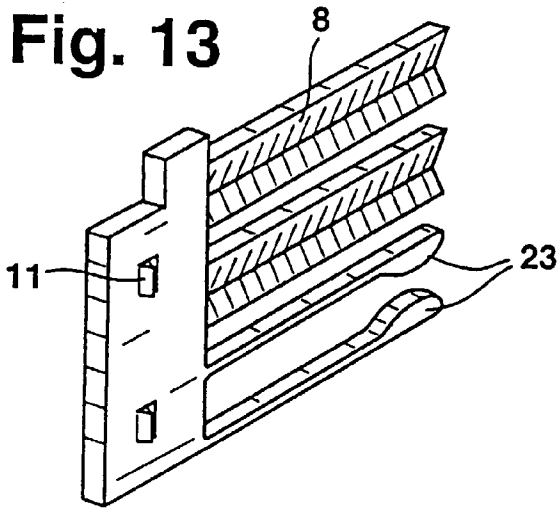


Fig. 14

