



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 395 082 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2492/88

(51) Int.Cl.⁵ : **H01R 4/48**

(22) Anmeldetag: 10.10.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1992

(45) Ausgabetag: 10. 9.1992

(56) Entgegenhaltungen:

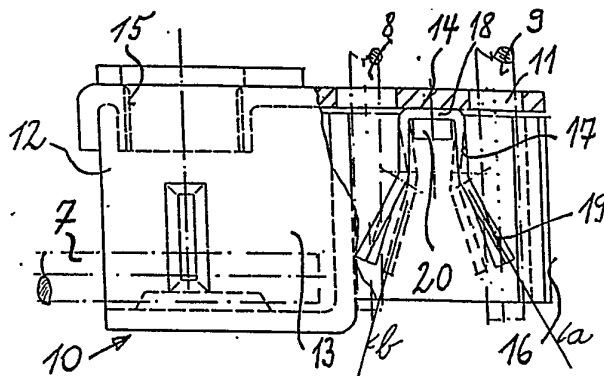
DE-OS3207495 FR-PS2306542 US-PS3876279

(73) Patentinhaber:

ADELS-CONTACT ELEKTROTECHNISCHE FABRIK GMBH & CO.
KG.
D-5060 BERGISCHE-GLADBACH (DE).

(54) ELEKTRISCHE ANSCHLUSS- ODER VERBINDUNGSKLEMME

- (57) Elektrische Anschluß- oder Verbindungsklemme mit einem aus Metall bestehenden Klemmrahmen, der ein oder mehrere erste Einstecköffnungen, insbesondere vier Einstecköffnungen, aufweist. Diese Öffnungen nehmen jeweils mindestens ein erstes Leiterende auf, welches durch mindestens eine Klemmfeder oder ein Klemmelement am leitenden Klemmrahmen angeklemt wird. Der Klemmrahmen hat noch eine zweite zu den ersten Einstecköffnungen beabstandete rückseitige Einstecköffnung, in die ein zweites Leiterende einführbar ist. Das Leiterende ist insbesondere das Ende eines durch eine Schraubklemme anklemmbaren Sonderleiters. Die erste bzw. ersten Leiterenden, die durch die Deckwand der Klemmvorrichtung eingesteckt werden, verlaufen unter einem Winkel von insbesondere 90° zur Längsachse des zweiten Leiterendes bzw. zur rückseitigen Einstecköffnung und sind in die ersten Einstecköffnungen eingesteckt.



AT 395 082 B

Die Erfindung betrifft eine elektrische Anschluß- oder Verbindungsklemme, bestehend aus einem Gehäuse aus Isolierstoff und einem aus Metall bestehenden, kanalförmigen Klemmrahmen, der mehrere erste Einstecköffnungen am Klemmrahmen für eine Mehrzahl von, insbesondere vier, durch mindestens eine Klemmfeder oder mindestens ein Klemmelement am Klemmrahmen anklemmbaren ersten Leiterenden sowie mindestens eine zweite zu den ersten Einstecköffnungen beabstandete bzw. rückseitige Einstecköffnung am Klemmrahmen für mindestens ein zweites Leiterende, insbesondere für ein durch eine Klemmschraube anklemmbares Ende eines Sonderleiters, aufweist, wobei erste und zweite Leiterenden mit ihrer Längsachse unter einem Winkel, einschließlich 90°, zueinander stehen.

Solche Anschluß- oder Verbindungsklemmen dienen entweder zur Verbindung von Leitern untereinander oder zur Verbindung des äußeren Netzanschlusses an einzelne Geräte, z. B. Leuchten-, Zähler-, Relais-, Lampenstarter und Vorschaltgeräte.

Die Anmelderin hat bereits verschiedene solche Klemmvorrichtungen vorgeschlagen. Der, z. B. gewickelte Klemmrahmen stützt durch aus der Seitenwand ausgestoßene Materiallappen Klemmfedern unterschiedlicher Form ab, die dieser seitlichen Befestigung sowie der Tatsache angepaßt sind, daß in jedem Falle eine Mehrzahl von Leiterenden in der axialen Längserstreckung des Klemmrahmens von der einen oder anderen Stirnseite eingeführt werden. Solche Ausbildung ist dann ausreichend, wenn nach Bauart des Vorschaltgerätes u. dgl. links und rechts an den Stirnseiten des Klemmrahmens noch genügend Platz vorhanden ist, um die Leiterenden geradlinig und etwa achsparallel in den Klemmrahmen einzuführen. Montageschwierigkeiten treten insbesondere aber dann auf, wenn seitlich an diesen Stirnflächen - wie bei vorbestimmten Vorschaltgeräten der Fall - aus Konstruktionsgründen nicht ausreichend Platz vorhanden ist. Hier entsteht neben erschwelter Montage zumindest eine ungünstige Leiterführung.

Bei einer bekannten Verbindungsklemme sind Öffnungen in der Deckwand des Klemmrahmens zwar bekannt, aber für prinzipiell andere Zwecke, nämlich zum Einführen von Klemmschrauben oder Einsetzen von Lösewerkzeugen für eine Klemmfeder. Eine Gruppe von vier Einstecköffnungen für die Leiterenden erstreckt sich hier parallel zur Längsachse des Klemmrahmens an der Stirnseite des letzteren. Solche Öffnungen für Werkzeuge oder Klemmschrauben geben aber keine Anregung für die Ausbildung einer Gruppe von Leitereinstecköffnungen mit bestimmter geometrischer Beziehung, besonders zu einer angepaßten zugehörigen Klemmfeder. Auch wird die Länge des Klemmrahmens beträchtlich vergrößert (DE-OS 32 07 495 A1).

Bei einer anderen Verbindungsklemme sind im Klemmgehäuse ein Mittelstück eines Abzweigungsleiters als erster Leiter und ein verengtes Mittelstück eines elektrischen Hauptkabels als zweiter Leiter um 90° zueinander angeordnet. Das Kabel hat eine Vielzahl von Drahtlitzen, die aber nicht zueinander isoliert sind. Der Klemmrahmen ist nicht für einen Mehrpolanschluß vieler einzeln isolierter Leiter geeignet. Kabel- und Abzweigungsleiter haben unterschiedliche Aufnahmekanäle, die in beabstandeten Ebenen verlaufen. Die Deckwand des mehrteiligen Klemmrahmens nimmt Klemmschrauben auf; eine Klemmfeder ist nicht vorgesehen. Dies führt zur aufwendigen sperrigen Konstruktion (US-PS 3,876,279).

Eine andere Verbindungsklemme ist als spezielle Transformatorklemme mit schwenkbaren Leiterteilen ausgebildet, die auch eine 90°-Stellung zueinander einnehmen können, aber keinen gemeinsamen Aufnahmekanal für die Leiterenden aufweisen. Es wird keine Anregung für eine gedrängte Bau- und Montageart für Vierpolanschlüsse gegeben (FR-PS 2306542).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einfacher Bauweise und axial kurzer Abmessungen des Klemmrahmens durch einfache Montage die Leiterenden mehr- bis vierpolig in den Klemmrahmen einzustecken und durch Klemmfedern sicher festzuklemmen, wenn ein axialer Zugang der Leiterenden zum Klemmrahmen erschwert ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die ersten Leiterenden durch die Deckwand des Klemmrahmens einsteckbar sind und ihre Längsachsen im Inneren des für alle Leiterenden gemeinsamen Klemmkanals des Klemmrahmens zur Längsachse des Klemmrahmens und zu dem bzw. zu den durch eine stirnseitige in der Längsachse des kanalförmigen Klemmrahmens liegende Einstecköffnung einführbaren zweiten Leiterendes bzw. zweiten Leiterenden unter einem Winkel von insbesondere 90° angeordnet sind.

Hierdurch wird insbesondere der Vorteil erreicht, daß unter Beibehaltung kleiner Abmessungen des Klemmrahmens bis zu vier Leiterenden auch dann sicher in den Klemmrahmen eingeführt und durch eine einfache Klemmfeder festklemmbar sind, wenn die Montage aus Konstruktionsgründen in der axialen Richtung erschwert ist.

Wenn gemäß weiterer Ausgestaltung mindestens eine oder eine einstückige Klemmfeder, insbesondere solche mit vier elastischen Schenkeln, an einem aus der Deckwand des Klemmrahmens vorstehenden bzw. ausgestanztem Klemmlappen befestigt ist, wird eine angepaßte neuartige Anordnung der Federschenkel für die neue Einsteckrichtung nach Anspruch 1 erreicht.

Nach einer weiteren Ausgestaltung können die Ebenen der Schenkel der Klemmfeder zu den Ebenen der Seitenwände des Klemmrahmens unter einem Winkel zu ihrer Symmetrieachse angeordnet sein, sowie die Ebenen der Federschenkel zueinander schräg verlaufen, was auch bei vier eingesteckten Leiterenden auf kleinem Raum eine sichere Einklemmung ergibt.

Auch ist es möglich, die Kanten der Federschenkel jeweils den Stirnseiten des Klemmrahmens zuzukehren, aber mit der Maßgabe, daß der oder die Federrücken parallel zur Längsrichtung des Klemmrahmens angeordnet sind. Man hat durch diese zusätzliche Variante zur Hand, die Klemmfeder je nach inneren Abmessungen des Klemmrahmens und Anzahl der einzusteckenden Leiterenden dem Einzelfall besser anzupassen, unter Beibehaltung sicherer

Klemmung im kleinen Klemmraum.

Es kann im Einzelfall zweckmäßig sein, die ersten Einstecköffnungen von länglicher oder ovaler Form auszubilden, aber symmetrisch zueinander, insbesondere in einer Vierergruppe, und außermittig anzuordnen. Eine andere Variante sieht vor, daß die ersten Einstecköffnungen nicht nur auf einer Seite der Längsachse des Klemmrahmens, sondern auch in einer Reihe nebeneinander angeordnet sind. Die Anpassung erhöht in Einzelfällen die Zugängigkeit für die vier Einsteckleiterenden und schafft mehr Platz auf der anderen Seite. Hier kommt auch der generelle Unterschied zu den Werkzeugöffnungen bekannter Art zum Ausdruck, die stets in der Längsmittlebene des Klemmrahmens, also räumlich ganz anders liegen.

Vorteilhaft versteift man den Einsteckbereich dadurch, daß die erste Einstecköffnung mindestens teilweise durch etwa lappenförmige Teile mindestens einer der Klemmrahmenwände umfaßt und somit gestützt sind. Man genügt hiermit auch der Vorschrift, daß die eingesteckten Leiterenden mindestens 4-5 mal lösbar und wieder einsteckbar unter Wahrung gleicher Kontaktgüte, sein sollen.

Die Erfindung ist auf diese Variante nicht eingeschränkt. Der gestellten Aufgabe kann eine relativ einfache V-Klemmfeder genügen, die an einer Seitenwand des Klemmrahmens in besonderer Weise angeklemt und mit ihrem biegsamen Schenkel zu einer vorbestimmten Stelle, nämlich in den neuen Einsteckbereich von der Deckwand her herangeführt wird. Die Einstecköffnungen liegen hier in Reihe. Es wird vorteilhaft für vier Einstecköffnungen eine einzige einfache Klemmfeder verwendet, die zusätzlich den Vorteil hat, daß zwischen den Seitenkanten der zungenartigen Federschenkel hinreichend große schlitzförmige Einschnitte freigelassen werden können, so daß die Federkanten nicht nachteilig schaben und ein mehrfaches Einstecken bzw. Lösen möglich ist. Es werden hier vier voll prüffähige Klemmstellen geschaffen, z. B. für einen Funkentstörkondensator. Die Ausnutzung der Deckfläche gestattet außer vorteilhafter Montage auch den Einsatz in tiefen Leuchtenprofilen von oben her, da Lampenstarter und Vorschaltgeräte in dieser Richtung immer genügend Platz haben und man zusätzlich Leiterenden noch unterschiedlichen Querschnitts einsetzen kann. Ferner ist sichergestellt, daß jede einzelne Klemmstelle unabhängig voneinander betätigt werden kann, auch wenn die Klemmfeder kostensparend ein einstückiges Bauteil ist. Die Anordnung gestattet es, zu je einer einzelnen Klemmstelle zugehörigen Federschenkel zu betätigen, unabhängig von anderen Federschenkeln.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung gestattet, bei einer im wesentlichen offenen Deckwand des Klemmrahmens nach wie vor die montageleichte Einführung von vier Leiterenden von oben bzw. quer (z. B. um 90° quer) zur Achse der zweiten Einstecköffnung, (also zu dem durch die Klemmschraube rückseitig einklemmbaren Leiterende) und zwar bei ebener Ausbildung der Klemmfeder. Die Klemmfeder ist also eine ebene Blattfeder, versehen mit Abschnitten zwischen einzelnen Federschenkeln.

Diese Klemmfeder wird in einen hakenförmigen Vorsprung im oberen Bereich einer besonderen Seitenwand des Klemmrahmens eingesteckt und hat hierfür mindestens eine, vorzugsweise drei, ebene Vorsprünge. Die deckseitig offene Bauweise läßt mehr Freiheit für unterschiedliche Querschnitte der Leiterenden und gibt eine Materialersparnis.

Eine Ausführungsform der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in Längsansicht, teilweise geschnitten, den Klemmrahmen der Anschluß- oder Verbindungsklemmen mit eingesetzter Klemmfeder und angedeuteten und eingesteckten Leiterenden, von denen nur zwei sichtbar sind. Fig. 2 eine Draufsicht auf Fig. 1. Fig. 3 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht des Klemmrahmens, aber mit unterschiedlicher Anordnung und Befestigung der Klemmfeder. Fig. 4 eine Draufsicht auf Fig. 3. Fig. 5 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer hinsichtlich der ersten Einstecköffnungen und der Blattfeder unterschiedlichen Klemmvorrichtung. Fig. 6 eine Draufsicht, Fig. 7 eine Seitenansicht von Fig. 5. Fig. 8 eine der Fig. 1 entsprechende Seitenansicht mit unterschiedlicher Ausgestaltung der Deckwand des Klemmrahmens und einer ebenen Klemmfeder. Fig. 9 eine Draufsicht, Fig. 10 eine Seitenansicht in Richtung (H) der Fig. 8.

In der Ausführungsform der Klemmvorrichtung gemäß Fig. 1 und 2 weist der etwa rechteckige Klemmrahmen (10) erste Einstecköffnungen (11) in der Deckwand (14), Seitenwände (13) des Klemmrahmens und rückseitig, im Sinne der Fig. 1 links, mindestens eine in der Regel zusammenhängende zweite Einstecköffnung (12) für einen angedeuteten Sonderleiter zur Einführung in der Längsachse des Klemmrahmens auf, wobei das zweite Leiterende (durch eine hier nicht dargestellte) Klemmschraube festklemmbar ist.

Die Klemmschraube wird mit Hilfe des Gewindes des Schraubstutzens (15) festgezogen. Der Rückseite gegenüber liegt eine offene Stirnseite (16) des Klemmrahmens. Eine Klemmfeder (17) mit Federrücken (18) und vier elastisch federnden zungenartigen Federschenkeln (19) ist an einem aus der Deckwand (14) ausgestanzten Lappenteil (20) befestigt. Erste Enden der eingesteckten Leiter (8), (9) werden durch die Federschenkel im Sinne von

Fig. 1, 2 in Längsrichtung festgeklemmt, und zwar gegen aus Fig. 2 erkennbare lappenförmige Teile (13a), (13a) des Klemmrahmens. Diese Wandteile sind zweckmäßig nur im oberen Bereich im Sinne Fig. 1 des Klemmrahmens als aus dem Rahmenmaterial ausgeformte und geometrisch vorteilhaft hinsichtlich des Ortes der Federschenkel (19) und der Leiterenden (8), (9) angeordnete Teile ausgebildet und/oder angeordnet. Weiterer Vorteil ist, daß die Klemmfeder (17) gleichzeitig mit einem aus Metallblech gewickelten Klemmrahmen (10) in einem Arbeitsgang hergestellt wird, was die Montage vereinfacht und verbilligt.

Im Einzelfall ist die Ausführungsform des Klemmrahmens und der Klemmfeder gemäß Fig. 3, 4 vorteilhaft, wobei der Federrücken (18a) nunmehr parallel zur Längsrichtung des Klemmrahmens im Deckbereich am passenden Rahmenlappen befestigt ist und die Ebenen (a) bzw. (b) der biegsamen Federschenkel (19), vgl. Fig. 3, welche Kanten (19a) aufweist, einwärts zur Mitte federn können, wenn durch erste Einstecköffnungen (11a) erste Leiterenden von oben her und somit senkrecht zu der Einführrichtung des zweiten Leiterendes (Ende des Sonderleiters festgeklemmt durch Klemmschrauben im Bereich des Klemmstutzens (15)), die parallel zur Symmetrieachse (x) der Federschenkel (19) liegt, eingeführt sind. Die längliche Form der Einführöffnungen (11a) ist an die zweckmäßige Ausbildung der Seitenwände (13) bei der Herstellung des Klemmrahmens angepaßt. Aus Fig. 4 ist die beabstandete Anordnung der Einführlöcher (11a) mit passendem seitlichen Abstand erkennbar (sie liegen außerhalb der Längsmittlebene). Schraubachse (Bauteil (15)) und Steckachse (bei Bauteilen (11a)) liegen im wesentlichen parallel. Man benötigt für die Montage überhaupt nicht den Platz an der Stirnseite (16), die Klemmfeder kann in diesem Bereich direkt an eine Wand oder ein sonstiges Bauteil herangeführt werden.

Bei der abweichenden Ausgestaltung der Klemmvorrichtung gemäß Fig. 5-7 läßt man ein Stückchen einer Deckwand (14b) weg, vgl. Fig. 7. Gleich darunter ordnet man einen Federschenkel (19b) einer einstückigen Klemmfeder (17b) an, deren Federrücken (18b) an einem hakenartigen Wandlappen (21), vorteilhaft an zwei Wandlappen (21), vgl. Fig. 5, befestigt ist. Die einzeln für sich bekannte V-förmige Klemmfeder hat aber die besondere Befestigungslage im Bereich einer Wand (13b) und der Deckwand (14b), aber auch entsprechende Einschnitte (22) zwischen benachbarten Federschenkeln, so daß ein Schaben vermieden und voll prüffähige, aber auch voneinander unabhängige Klemmstellen geschaffen werden. Die ersten Einstecköffnungen (11b) liegen, vgl. Fig. 6, in einer Reihe nebeneinander und auf nur einer Seite der Längsachse des Klemmrahmens. Je nach horizontaler Länge der Deckwand (14b), vgl. Fig. 7, zu diesen Einstecköffnungen (11b) hin kann man zusätzlich eine bessere Anpassung an Leiterquerschnitte erreichen.

Bei einem Klemmrahmen (10c) gemäß Fig. 8-10 ist die Deckwand weiter zurückgedrängt und im wesentlichen entfallen, unter Schaffung einer großen zusammenhängenden Einstecköffnung (11c), vgl. Fig. 10. Man hat in Längs- und Querrichtung mehr Freiheit unterschiedliche Leiterenden auch unterschiedlichen Querschnitts einzuführen. Die zugehörige Klemmfeder (17c), vorteilhaft mit vier durch Einschnitte zueinander beabstandete Federschenkeln (19c) und ggfs. zusätzlich durch Einführmulden (23c) für die Leiterenden versehen, gestattet aber nach wie vor vier einzelne voll prüffähige Klemmstellen, die auch noch zueinander unabhängig sind, zu schaffen. Weiter ist die Bildung der ebenen glatten billigen Klemmfeder (17c) als Blattfeder vorteilhaft, für ihre Befestigung wird aus einer Seitenwand (13c), vorzugsweise mit verstärkender Abkröpfung (13d) und weiterer Abwinklung (13e), ein hakenartiges Ende (13f) gebildet.

Die Wände der Bauteile (13f) und (13e) verlaufen parallel und bieten eine Aufnahme für je einen Vorsprung (17d), der Klemmfeder (17c), die an mehreren Stellen, vgl. Fig. 9, in die hakenartigen Bereiche der Wand (13c) eingesteckt wird. Es werden wiederum vier unabhängige voll prüffähige Klemmstellen geschaffen; wegen hinreichender Einschnitte (22c) tritt ein Schaben an den Federschenkeln zueinander nicht auf. Die Ausbildung eignet sich für weitere unterschiedliche Geräte oder erste einsteckbare Leiterenden, die je nach Einzelfall und nach wie vor unter Wahrung der erleichterten Montage von oben bzw. von quer zum Ende des Sonderleiters am rückseitigen Bereich (12) unter Ansetzen des Klemmrahmens an der anderen Stirnseite (16) platzsparend unmittelbar an ein Bauteil oder an eine Wand, eingesetzt werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Elektrische Anschluß- oder Verbindungsklemme, bestehend aus einem Gehäuse aus Isolierstoff und einem aus Metall bestehenden kanalförmigen Klemmrahmen, der mehrere erste Einstecköffnungen am Klemmrahmen für eine Mehrzahl von, insbesondere vier, durch mindestens eine Klemmfeder oder mindestens ein Klemmelement am Klemmrahmen anklemmbaren ersten Leiterenden sowie mindestens eine zweite, zu den ersten Einstecköffnungen beabstandete stirnseitige Einstecköffnung am Klemmrahmen für mindestens ein zweites Leiterende, insbesondere

für ein durch eine Klemmschraube anklemmbares Ende eines Sonderleiters, aufweist, wobei erste und zweite Leiterenden mit ihrer Längsachse unter einem Winkel, einschließlich 90° , zueinander stehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten Leiterenden (8, 9) durch die Deckwand (14, 14a, 14b) des Klemmrahmens (10, 10a, 10b) einsteckbar sind und ihre Längsachsen im Inneren des für alle Leiterenden gemeinsamen Klemmkanals des Klemmrahmens zur Längsachse des Klemmrahmens und zu dem bzw. den durch die stirnseitige in der Längsachse des kanalförmigen Klemmrahmens liegende Einstecköffnung (12) einführbaren zweiten Leiterendes (7) bzw. zweiten Leiterenden (7) unter einem Winkel von insbesondere 90° , angeordnet sind (Fig. 1).

2. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einstückige, vier elastische Federschenkel (19) aufweisende Klemmfeder (17) an mindestens einem aus der Deckwand (14) des Klemmrahmens ausgeformten Lappenteil (20) befestigt ist (Fig. 1).

3. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ebenen (a-a, b-b) der Federschenkel (19) zu den Ebenen der Seitenwände (13, 13) des Klemmrahmens (10) unter einem Winkel zu ihrer Symmetrieachse (x) angeordnet sowie die Ebenen der Federschenkel (19) zueinander schräg verlaufen (Fig. 3).

4. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kanten (19a) der Federschenkel (19) jeweils den Stirnseiten (bei (12), (16)) des Klemmrahmens (10) zugekehrt sind, aber der oder die Federrücken (18a) parallel zur Längsrichtung des Klemmrahmens angeordnet ist bzw. sind (Fig. 3).

5. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten Einstecköffnungen (11a bzw. 11b) eine längliche Form aufweisen und in Bezug auf die Längsachse des Klemmrahmens (10) symmetrisch zueinander bzw. die Einstecköffnungen (11b) nur auf einer Seite der Längsachse des Klemmrahmens (10b) sowie in einer Reihe nebeneinander angeordnet sind (Fig. 4 bzw. Fig. 6).

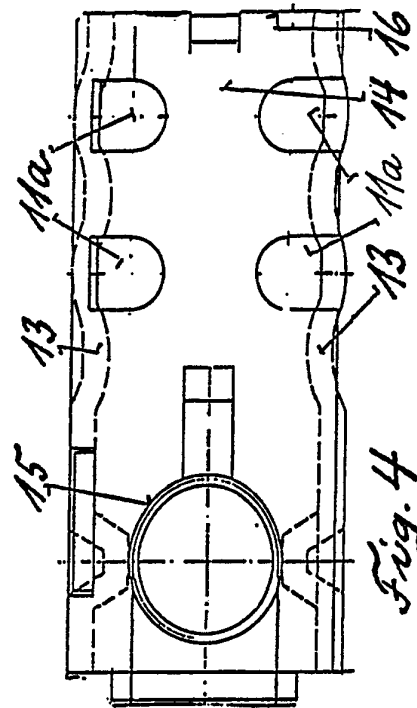
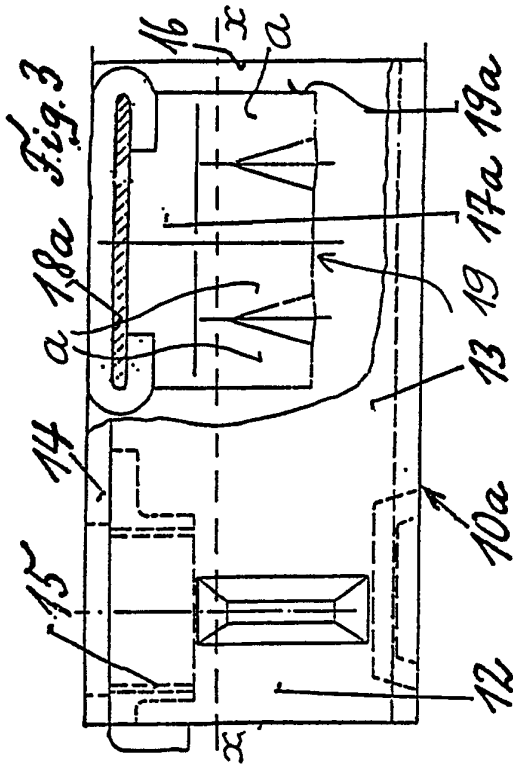
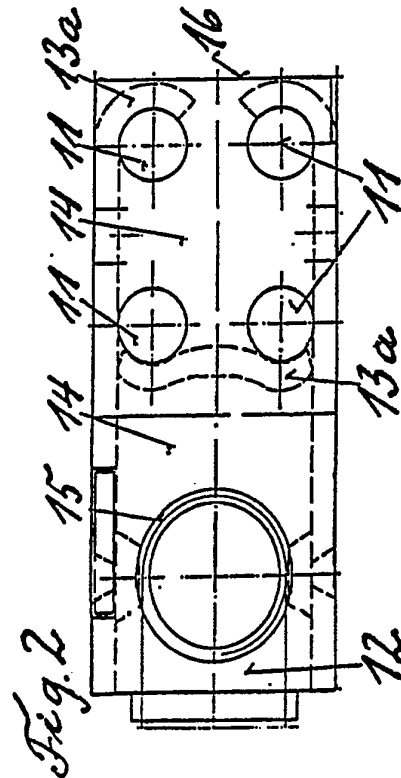
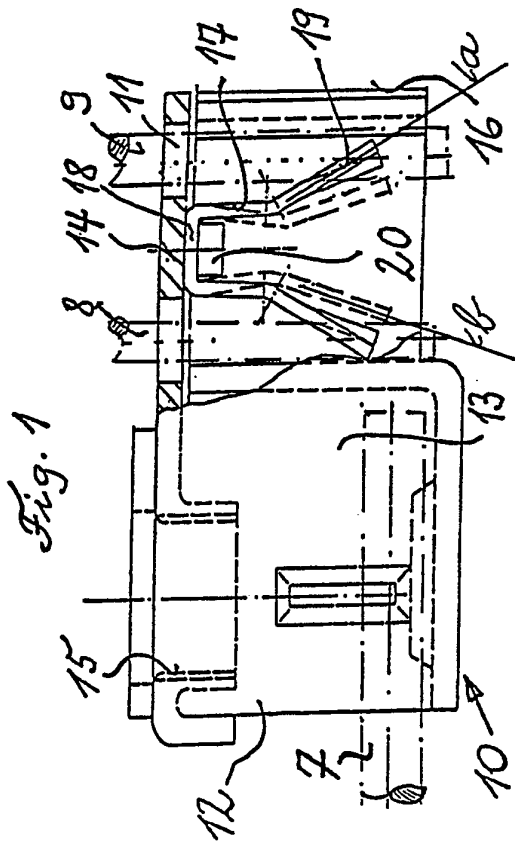
6. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten Einstecköffnungen (11a, 11b) mindestens teilweise durch lappenförmige Teile (13a) einer der Klemmrahmenwände umfaßt und gestützt sind (Fig. 2).

7. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine einstückige am Klemmrahmen befestigte etwa V-förmige Klemmfeder (17b) mit ihrem bzw. ihren Federschenkeln (19b) einem offenen, als erste Einstecköffnung (11b) ausgebildeten Bereich einer Deckwand (14b) des Klemmrahmens zugekehrt ist (Fig. 7).

8. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ihre Klemmfeder (17c) als ebene Blattfeder ausgebildet ist (Fig. 8).

9. Anschluß- oder Verbindungsklemme nach Anspruch 1 und 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei vollständig offener Ausbildung der Deckwand der oder die Federschenkel (19c) der Klemmfeder in Richtung der ersten Einstecköffnungen der einzusteckenden Leiter (8, 9) weisen (Fig. 10).

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen



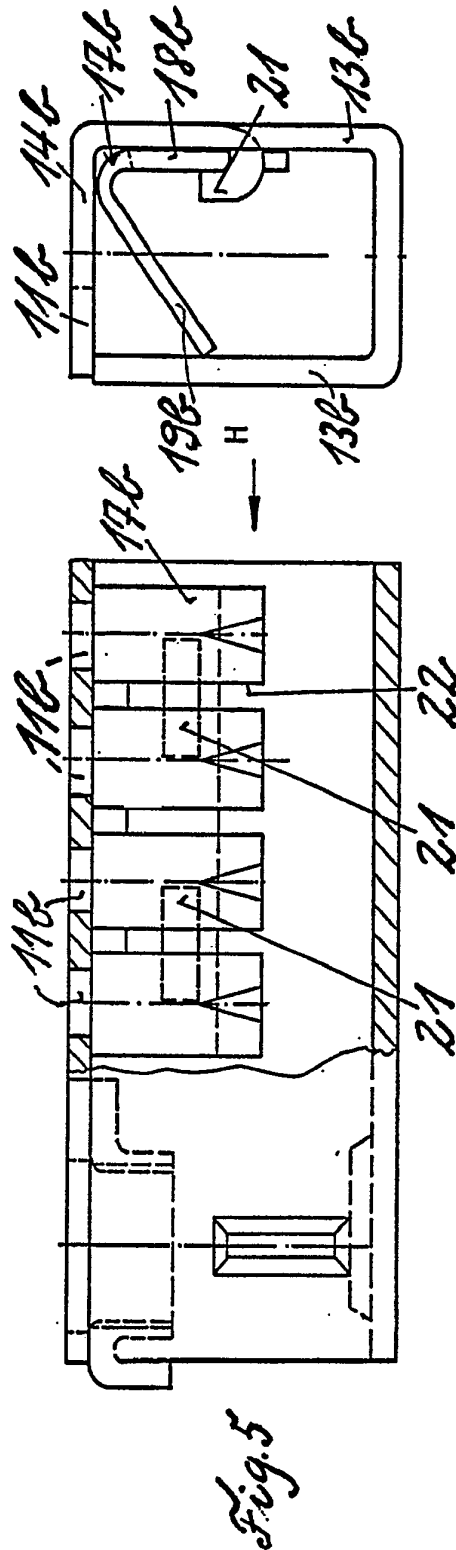


Fig. 7

