

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 370 380 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:

18.11.1998 Patentblatt 1998/47

(51) Int Cl.⁶: **H01R 4/24**, H01R 11/32,
H01R 11/20

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

15.11.1995 Patentblatt 1995/46

(21) Anmeldenummer: **89121172.4**

(22) Anmeldetag: **16.11.1989**

(54) **Verbindungsglied aus elektrisch leitendem Material für Anschlussvorrichtungen zum
Verbinden elektrisch isolierter Leitungsadern**

Connecting member made of an electrically conductive material for coupling devices used in
connecting electrically insulated conductive wires

Organe de connexion en matériau électriquement conducteur pour dispositifs de raccordement
destinés à connecter des fils conducteurs électriquement isolés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **22.11.1988 CH 4330/88**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.05.1990 Patentblatt 1990/22

(73) Patentinhaber: **Reichle + De-Massari AG**
Elektro-Ingenieure
8620 Wetzikon (CH)

(72) Erfinder: **Reichle, Hans**
CH-8620 Wetzikon (CH)

(74) Vertreter: **Petschner, Goetz**
Patentanwaltsbüro G. Petschner
Wannenstrasse 16
8800 Thalwil (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 73 740 **EP-A- 0 041 596**
CH-A- 641 294 **DE-A- 2 540 550**
US-A- 4 379 605 **US-A- 4 447 105**

EP 0 370 380 B2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verbindungsglied gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1

Verbindungsglieder dieser Art, etwa gemäss EP-A-0 073740, sowie die diese aufnehmenden Anschlussvorrichtungen sind bisher von unterschiedlichster Bauart, je nach Verwendung der Verbindungsglieder als Durchgangskontakte oder als Trennkontakte. Entsprechend gross ist dabei sowohl der Herstellungsaufwand wie auch der Aufwand zur Lagerung der verschiedenartigen Bauteile hierfür.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, ein Verbindungsglied der vorgenannten Art zu schaffen, das sich sowohl als Trennkontakt wie auch als Durchgangskontakt eignet.

Dies wird erfindungsgemäss erreicht durch die Merkmale des Kennzeichnenden des Teils von Anspruch 1. In dieser Form bildet das erfindungsgemässe Verbindungsglied einen Durchgangskontakt, der an seinen trennbaren Kontaktzungen durch Einstecken eines Prüfsteckers überprüfbar ist.

Soll hingegen ein Trennkontakt Verwendung finden, ist es lediglich notwendig, den einen oder anderen Schenkel des U-förmigen Teiles an vorgegebener Stelle zu trennen.

Entsprechend betrifft die vorliegende Erfindung weiter eine Anschlussvorrichtung gemäss Oberbegriff von Anspruch 2 durch die Merkmale des Kennzeichnenden des Teils von Anspruch 2.

Eine solche Anschlussleiste umfasst somit Durchgangskontakte.

Soll hingegen eine Anschlussleiste mit Trennkontakten Verwendung finden, so ist es notwendig, wenn einige oder jedes der Verbindungsglieder an einer vorgegebenen Stelle an einem der Schenkel getrennt und die getrennten Schenkelteile durch einen, sich über einen Teil oder über die ganze Länge der Anschlussleiste erstreckenden Kammsteg auseinandergehalten sind, wobei zwischen die Kontaktzungen resp. Kontaktflächen eine sich über einen Teil oder über die ganze Länge der Anschlussleiste erstreckende Trennleiste von der Frontseite her einsteckbar ist.

Somit ergibt sich eine Verwendung des erfindungsgemässen Verbindungsgliedes in einer Anschlussvorrichtung zum Verbinden elektrisch isolierter Leistungsadern entweder als Durchgangskontakt oder als Trennkontakt.

Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in schaubildartiger Darstellung das erfindungsgemässe Verbindungsglied zur wahlweisen Verwendung als Durchgangskontakt oder als Trennkontakt;

Fig. 2 in schaubildartiger Darstellung ausschnittsweise eine Anschlussvorrichtung mit dem Verbindungs-

glied nach Fig. 1 als Durchgangskontakt;

Fig. 3 die Anordnung gemäss Fig. 2 mit einem Verbindungsglied als Trennkontakt;

5 Fig. 4 die Anordnung gemäss Fig. 2 mit einem Prüfstecker; und

Fig. 5 die Anordnung gemäss Fig. 3 mit einer Trennleiste.

10 Das erfindungsgemässe Verbindungsglied 1 aus elektrisch leitendem Material für Anschlussvorrichtungen zum Verbinden elektrisch isolierter Leitungsadern gemäss Fig. 1 umfasst einen U-förmigen Teil 2, dessen Schenkel 3 je in einen flächig verbreiterten, Aufnahmeschlitz 4 für Aderenden (nicht gezeigt) aufweisenden Endteil 5 übergehen, die sich in zwei wenigstens angenähert parallelen Ebenen gegenüberliegen. Hierbei ra-

20 gen seitlich der Schenkel 3 von den Endteilen 5 federnde, sich einander gegenüberliegende Kontaktzungen 6 ab, die je am freien Ende eine Kontaktfläche 7 tragen, welche unter der Wirkung der Federspannung der Kontaktzungen 6 mit vorgegebenem Druck aneinander liegen.

25 Auf diese Weise bildet das Verbindungsglied 1 einen Durchgangskontakt, wobei dieser Kontakt an seinen trennbaren Kontaktzungen durch Einstecken eines Prüfsteckers überprüfbar ist, wie das nachfolgend noch näher beschrieben ist.

Soll hingegen das Verbindungsglied 1 als Trennkontakt Verwendung finden, ist es lediglich erforderlich, den einen Schenkel 3 an der Stelle 8 zu trennen.

30 Fig. 2 bis 5 zeigen nun die Verwendung des vorbeschriebenen Verbindungsgliedes 1 in einer Anschlussvorrichtung zum Verbinden elektrisch isolierter Leitungsadern als Durchgangskontakt resp. als Trennkontakt.

Eine solche betreffende Anschlussvorrichtung umfasst dann eine, eine Anzahl von in einer Reihe nebeneinander angeordneter Verbindungsglieder 1 aufweisende Anschlussleiste 10 sowie auf diese angeordnete Kammleisten 14 mit Nuten 15 zur Aufnahme von Kabeladern (nicht gezeigt). Auch hier umfasst dann jedes Verbindungsglied 1 einen U-förmigen Teil 2, dessen Schenkel 3 je in einen flächig verbreiterten, Aufnahmeschlitz 4 für Aderenden aufweisenden Endteil 5 übergehen, die sich in zwei wenigstens angenähert parallelen Ebenen gegenüberliegen, wobei seitlich der Schenkel 3 von den Endteilen 5 federnde, sich einander gegenüberliegende Kontaktzungen 6 abragen, die je am freien Ende eine Kontaktfläche 7 tragen, welche unter der Wirkung der Federspannung der Kontaktzungen 6 mit vorgegebenem Druck aneinander liegen.

45 Gemäss Fig. 4 kann nun zwischen den Kontaktzungen 6 resp. Kontaktflächen 7 ein Prüfstecker 11 oder dgl. von der Frontseite der Anschlussleiste 10 her eingesteckt werden, wie das vorstehend schon erwähnt wurde.

Bei den Ausführungsformen gemäss Fig. 3 und 5

wird jedes Verbindungsglied 1 als Trennkontakt verwendet. Entsprechend sind einige oder jedes der Verbindungsglieder 1 an einer vorgegebenen Stelle 8 an einem der Schenkel 3 getrennt und die getrennten Schenkelteile durch einen, sich über einen Teil oder über die ganze Länge der Anschlussleiste 10 erstreckenden Kammsteg 12 auseinandergehalten sind, wobei zwischen die Kontaktzungen 6 resp. Kontaktflächen 7 eine sich über einen Teil oder über die ganze Länge der Anschlussleiste 10 erstreckende Trennleiste 13 von der Frontseite her einsteckbar ist (Fig. 5).

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich somit eine Anordnung einfachster Konzeption, aber mit umfassenden Verwendungsmöglichkeiten.

Patentansprüche

1. Verbindungsglied aus elektrisch leitendem Material für Anschlussvorrichtungen zum Verbinden elektrisch isolierter Leitungsadern, mit einem U-förmigen Teil (2), dessen Schenkel (3) je in einen flächig verbreiterten, Aufnahmeschlitz (4) für Aderenden aufweisenden Endteil (5) übergehen, die sich in zwei wenigstens angenähert parallelen Ebenen gegenüberliegen, wobei von einem Endteil eine federnde Kontaktzunge (6) abragt, seitlich eines Schenkels dadurch gekennzeichnet, dass von jedem der Endteile seitlich der Schenkel eine federnde Kontaktzunge (6) abragt, die sich einander gegenüberliegen und die je am freien Ende eine Kontaktfläche (7) tragen, welche unter der Wirkung der Federspannung der Kontaktzungen (6) mit vorgegebenem Druck aufeinander liegen, wobei im einen der Schenkel (3) zur Bildung eines Trennkontaktes ein ausbrechbarer Teil oder eine Trennstelle (8) angeordnet ist.
2. Anschlussvorrichtung zum Verbinden elektrisch isolierter Leitungsadern, mit einer, eine Anzahl von in einer Reihe nebeneinander angeordneter Verbindungsglieder (1) aufweisenden Anschlussleiste (10), wobei jedes Verbindungsglied (1) einen U-förmigen Teil (2) aufweist, dessen Schenkel (3) je in einen flächig verbreiterten, Aufnahmeschlitz (4) für Aderenden aufweisenden Endteil (5) übergehen, die sich in zwei wenigstens angenähert parallelen Ebenen gegenüberliegen, wobei seitlich eines Schenkels von einem Endteil eine federnde Kontaktzunge abragt, dadurch gekennzeichnet, dass von jedem der Endteile seitlich der Schenkel eine federnde Kontaktzunge (6) abragt, die sich einander gegenüberliegen und die je am freien Ende eine Kontaktfläche (7) tragen, welche unter der Wirkung der Federspannung der Kontaktzungen (6) mit vorgegebenem Druck aufeinander liegen, wobei zwischen den Kontaktzungen (6) resp. Kontaktflächen (7) ein Prüfstecker (11) oder dgl. von der Frontseite

der Anschlussleiste (10) her einsteckbar ist und wobei im einen der Schenkel (3) zur Bildung eines Trennkontaktes ein ausbrechbarer Teil oder eine Trennstelle (8) angeordnet ist.

3. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass einige oder jedes der Verbindungsglieder (1) an einer vorgegebenen Stelle (8) an einem der Schenkel (3) getrennt und die getrennten Schenkelteile durch einen, sich über einen Teil oder über die ganze Länge der Anschlussleiste (10) erstreckenden Kammsteg (12) auseinandergehalten sind, wobei zwischen die Kontaktzungen (6) resp. Kontaktflächen (7) eine sich über einen Teil oder über die ganze Länge der Anschlussleiste (10) erstreckende Trennleiste (13) von der Frontseite her einsteckbar ist.

Claims

1. Connecting member of electrically conductive material for coupling devices for connecting electrically insulated conductor leads, with a U-shaped piece (2), the legs (3) of which each go over into a respective areally widened end piece (5) having slots (4) for receiving lead ends, which end parts are disposed opposite one another in two at least approximately parallel planes, wherein a resilient contact tongue (6) projects at the side of a leg (3) from one end piece (5), characterised in that a resilient contact tongue (6) projects from each of the end pieces (5) at the side of the legs (3), which contact tongues lie opposite one another and each carry at the free end a respective contact surface (7), which contact surfaces under the action of the resilient bias of the contact tongues (6) bear against one another with predetermined pressure, wherein a part which can be broken away or a separation point is arranged in one of the legs (3) for formation of a break contact.
2. Coupling device for connecting electrically insulated conductor leads, with a coupling strip (10) having a number of connecting members (1) arranged adjacent to one another in a row, wherein each connecting member (1) comprises a U-shaped piece (2), the legs (3) of which each go over into a respective areally widened end piece (5) having slots (4) for receiving lead ends, which end parts are disposed opposite one another in two at least approximately parallel planes, wherein a resilient contact tongue (6) projects at the side of a leg (3) from one end piece (5), characterised in that a resilient contact tongue (6) projects from each of the end pieces (5) at the side of the legs (3), which contact tongues lie opposite one another and each carry at the free end a respective contact surface (7), which contact surfaces under the action of the resilient bias of the

contact tongues (6) bear against one another with predetermined pressure, wherein a test plug or the like is insertable between the contact tongues (6) or contact surfaces (7) from the front side of the coupling strip and wherein a part which can be broken away or a separation point (8) is arranged in one of the legs (3) for formation of a break contact.

3. Coupling device according to claim 2, characterised in that some or each of the connecting members (1) are separated at a given point (8) at one of the legs (3) and the separated leg parts are kept apart by a comb bridge (12) which extends over a part or over the entire length of the coupling block (10), wherein an insulating strip (13) which extends over a part or over the entire length of the coupling block (10) can be inserted between the contact tongues (6) or contact surfaces (7) from the front side.

Revendications

1. Organe de connexion en matériau électriquement conducteur pour dispositifs de branchement destiné à connecter des fils conducteurs électriquement isolés, comportant une partie (2) en U dont chacune des branches (3) se prolonge par une partie d'extrémité (5) élargie à plat, présentant des fentes de logement (4) pour des extrémités de conducteur, qui se font face dans deux plans au moins approximativement parallèles, où sur le côté d'une branche (3) dépasse d'une partie d'extrémité (5) une languette de contact (6) formant ressort, caractérisé en ce que dépasse de chacune des parties d'extrémité (5) sur le côté des branches (3) une languette de contact (6) formant ressort, qui se font face l'une l'autre et qui portent chacune à l'extrémité libre une surface de contact (7), lesquelles reposent l'une sur l'autre avec une pression donnée, sous l'effet de la tension de ressort des languettes de contact (6), où dans l'une des branches (3), pour former un contact séparateur, il est disposé une partie sectionnable ou un point de séparation.

2. Dispositif de branchement destiné à connecter des fils conducteurs électriquement isolés, comportant une barrette de branchement (10) présentant un certain nombre d'organes de connexion (1) disposés côte à côte, en une rangée, chaque organe de connexion (1) comportant une partie (2) en forme de U dont la branche (3) se prolonge par une partie d'extrémité (5) élargie à plat, présentant des fentes de logement (4) pour des extrémités de conducteur, qui se font face dans deux plans au moins approximativement parallèles, où sur le côté d'une branche (3) dépasse d'une partie d'extrémité (5) une languette de contact (6) formant ressort, caractérisé en ce que dépasse de chacune des parties d'extré-

mité (5) sur le côté des branches (3) une languette de contact élastique (6) formant ressort, se faisant face l'une l'autre et qui portent chacune à l'extrémité libre une surface de contact (7), lesquelles s'appliquent l'une sur l'autre, avec une pression donnée, sous l'effet de la tension de ressort des languettes de contact (6), un connecteur test ou similaire pouvant être inséré à partir du côté frontal de la barrette de branchement entre les languettes de contact (6) respectivement les surfaces de contact (7).

3. Dispositif de branchement selon la revendication 2, caractérisé en ce que certains ou chacun des organes de connexion (1) est séparé le long de l'une des branches (3) en un point (8) donné, et les parties de branche séparées sont maintenues écartées par un peigne (12) s'étendant sur une partie ou sur toute la longueur de la barrette de branchement (10), une barrette séparatrice (13) s'étendant entre les languettes de contact (6) ou les surfaces de contact (7), sur une partie ou sur toute la longueur de la barrette de branchement (10), pouvant être enfichée à partir du côté frontal.

