

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88113552.9

51 Int. Cl.4: **H01R 4/24 , H01R 4/38**

22 Anmeldetag: 20.08.88

30 Priorität: 07.09.87 CH 3440/87

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.89 Patentblatt 89/11

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI NL SE

71 Anmelder: **GEORG FISCHER**
AKTIENGESELLSCHAFT
Mühientalstrasse 105
CH-8201 Schaffhausen(CH)

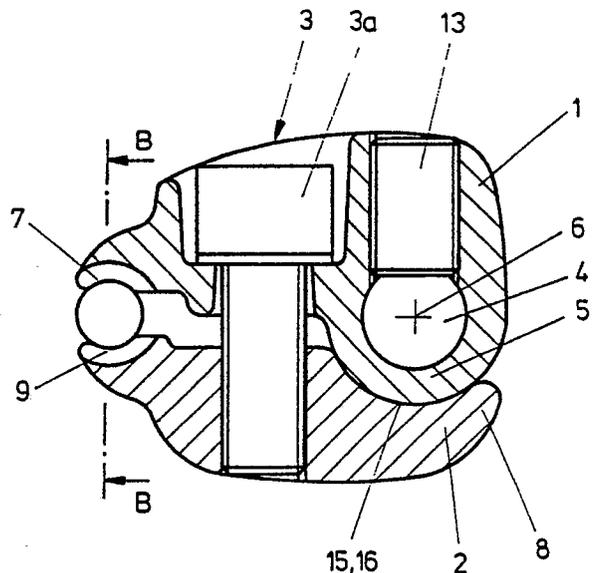
72 Erfinder: **Roth, Adolf**
Santenbuel
CH-8211 Stetten(CH)

54 **Einrichtung zur Herstellung einer Abzweigung von einer einzelnen Ader eines Mehrleiterkabels.**

57 Es wird eine Einrichtung zur Herstellung einer Abzweigung von einer einzelnen isolierten Ader eines Mehrleiterkabels vorgeschlagen, die durch ein erstes (1) und ein zweites (2) Klemmelement gekennzeichnet ist. Mit Hilfe einer Schraubenanordnung (3) können die Klemmelemente (1, 2) gegeneinander in Klemmkontakt gebracht werden, wobei die Ringschneiden (11) das Isoliermaterial der abzweigenden Ader durchdringen und so den Klemmkontakt herstellen.

Die vorgeschlagene Einrichtung ist kompakt und einfach zu handhaben und dadurch montagefreundlich.

Fig.1



Einrichtung zur Herstellung einer Abzweigung von einer einzelnen Ader eines Mehrleiterkabels

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Herstellung einer Abzweigung von einer einzelnen isolierten Ader eines Mehrleiterkabels, wobei je ein erstes und ein zweites Klemmelement mittels einer Schraubenanordnung gegeneinander in Klemmkontakt bringbar sind.

Es sind verschiedene Arten von Einrichtungen zur Abzweigung einer Ader eines Mehrleiterkabels bekannt, wobei die meisten Ausführungen in der Art eines Klemmrings Verwendung finden.

Aus der DE-OS 2143219 ist eine Abzweigklemme bekannt, welche aus lösbar miteinander verbindbaren Segmenten besteht, wobei zwischen den einzelnen Segmenten Distanzstücke vorgesehen sind.

Eine solche bekannte Ausführung bedingt eine Vielzahl von Einzelteilen wie Segmente, Abstandhalter etc., was die Montage erschwert und auch Ursache von Fehlerquellen sein kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Einrichtung zur Abzweigung einer einzelnen isolierten Ader eines Mehrleiterkabels zu schaffen, die in einfachster Weise mit einer Mindestzahl von Einzelteilen ohne grossen Zeitaufwand montierbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemässen Merkmale wird ein einfacher Klemmkontakt der Hauptader mittels einer Schraube bei einfacher Montage erreicht. Der Abstand zwischen der Kippauflage und den Ausnehmungen für die Hauptader gewährleistet hohe Klemmkräfte.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor.

Anhand der beiliegenden Figuren werden Ausführungsbeispiele der Einrichtung näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die erfindungsgemässe Einrichtung

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie B-B aus der Fig. 1 in vergrösserter Darstellung

Fig. 2a eine Ausführungsvariante von der in Fig. 2 gezeigten Schnittpartie

Fig. 3 eine Ausführungsvariante von der in Fig. 1 gezeigten Einrichtung.

Eine in den Fig. 1 und 2 gezeigte Einrichtung zur Abzweigung einer einzelnen isolierten Ader eines Mehrleiterkabels weist ein erstes 1 und ein zweites 2 Klemmelement auf. Diese zwei Klemmelemente sind mittels einer Schraubenanordnung 3 gegeneinander drückbar, so dass zwischen den einzelnen Elementen 1 und 2 ein Klemmkontakt entsteht. Das erste Klemmelement 1 weist einen

Vorsprung 5 auf, durch den eine Bohrung 4 verläuft. Diese Bohrung ist zur Aufnahme eines Abzweigleiters bestimmt. Von der Bohrung 4 beabstandet ist eine Ausnehmung 7 im ersten Klemmelement 1 vorgesehen. Diese Ausnehmung ist dazu bestimmt, die Hauptader zu umspannen.

Das zweite Klemmelement 2 weist je eine Ausnehmung 15 und 9 auf, wobei die teilkreisförmige Ausnehmung 15 den Auflageteil 8 für das Klemmelement 1 bildet. Der Radius der Ausnehmung 15 entspricht in etwa dem Radius des Vorsprunges 5, so dass bei hergestelltem Klemmkontakt der Vorsprung 5 von der Ausnehmung 15 entlang eines weiten Bereiches seines Umfanges umspannt wird. Der Vorsprung 5 ist um die Bohrachse 6 in der Ausnehmung 15 drehbar, wobei die Ausnehmung 15 eine Kippauflage 16 bildet. Diese Anordnung bietet bei herzustellendem Klemmkontakt auch Gewähr für die notwendige Verdrehsicherung.

Die Ausnehmungen 9 und 7, die dem Umfang der Hauptader angepasst sind, weisen Ringschneiden 11 auf. Diese Ringschneiden sind dazu bestimmt, das Isolationsmaterial zu durchdringen und so nach erfolgter Montage den Stromfluss herzustellen. Zwischen den einzelnen Ringschneiden sind Hohlräume 12 vorgesehen, die das durch die Ringschneiden 11 verdrängte Isolationsmaterial aufnehmen können. Dadurch wird ein einwandfreier Kontakt gewährleistet.

Die Klemmelemente sind wie üblich mit einer isolierenden Oberflächenbeschichtung versehen.

Durch die versenkten Klemmschrauben 3a ist die vorgeschlagene Klemme sehr platzsparend. Auch die Montage gestaltet sich entsprechend einfach:

Zunächst wird durch die Bohrung 4 ein vorbereiteter Abzweigleiter geführt und mittels einer Schraube 13 festgeklemmt. Das Klemmelement mit seinen Ausnehmungen 7 und 9 wird sodann auf die Hauptader geschoben. Die Schraube 3a wird angezogen, so dass die Klemmelemente 1 und 2 in Klemmkontakt gebracht werden. Während der Herstellung dieses Klemmkontaktes durch Anziehen der Schraubenanordnung 3 dringen die Ringschneiden 11 in das Isoliermaterial der Hauptader ein und verdrängen dieses in die Hohlräume 12. Sobald die Ringschneiden 11 das Isoliermaterial durchdrungen haben, ist der Klemmkontakt hergestellt.

Die Fig. 3 zeigt eine Ausführungsvariante der Einrichtung. Hierbei ist der Vorsprung 5 des Klemmelementes 1 nasenförmig ausgebildet.

Das Auflageteil 8 des Klemmelementes 2 weist eine ebene Auflagefläche 10 auf, wobei durch die abgerundete Nase eine linienförmige Auflage des

Klemmelementes 1 auf dem Klemmteil 2 entsteht, um welche beim Zusammenspannen mittels der Schraubenanordnung 3 das Klemmelement 2 um die Kippauflage 16 schwenkbar ist.

Für die Schraube 13 zur Klemmung des Abzweigleiters in der Bohrung 4 weist das Klemmelement 1 ein Auge 14 auf. Beidseits des Auges 14 ist je eine Auflagefläche 10 angeordnet.

Durch die Anordnung der Vorsprünge 5 beidseits des Auges 14 wird ein gegenseitiges Verdrehen der beiden Klemmelemente 1, 2 beim Anziehen der Schraube 3a verhindert.

Die Ausnehmungen 9 und 7 mit den Ringschneiden 11 entsprechen der in der Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsvariante, wobei die Hohlräume 12 zwischen den Ringschneiden 11 zur Verringerung von Kerbspannungen im Querschnitt auch halbkreisförmig ausgebildet sein können, wie dies in Fig. 2a dargestellt ist.

Ansprüche

1. Einrichtung zur Herstellung einer Abzweigung von einer einzelnen isolierten Ader eines Mehrleiterkabels, wobei je ein erstes (1) und ein zweites (2) Klemmelement mittels einer Schraubenanordnung (3) gegeneinander in Klemmkontakt bringbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Klemmelement (1) mindestens einen Vorsprung (5) und eine von diesem beabstandete Ausnehmung (7), die zur Aufnahme einer Haupt-Ader vorgesehen ist, aufweist, dass das zweite Klemmelement (2) einen mit dem Vorsprung (5) als Kippauflage (16) zusammenwirkenden Auflageteil (8) und eine zweite Ausnehmung (9) aufweist, wobei die beiden Ausnehmungen (7, 9) beim Verspannen der beiden Klemmelemente (1, 2) mittels der Schraubenanordnung (3) durch einen hergestellten Klemmkontakt die Hauptader mindestens teilweise umschliesst, und dass eines der beiden Klemmelemente (1, 2) eine Bohrung (4) zur Aufnahme eines Abzweigleiters aufweist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (7) und (9) Ringschneiden (11) aufweisen.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubenanordnung (3) im Klemmelement (1) versenkt angeordnet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der durch die Bohrung (4) geführte Leiter mittels einer Schraube (13) festklemmbar ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Ringschneiden (11) Hohlräume (12) vorgesehen sind, die bei hergestelltem Klemmkontakt durch die Ringschneiden (11) verdrängtes Isolationsmaterial aufnehmen.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmelemente (1, 2) isolierte Oberflächen aufweisen.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflageteil (8) eine teilkreisförmige Ausnehmung (15) aufweist, in welcher der entsprechend ausgebildete Vorsprung (5) schwenkbar angeordnet ist, und dass die Bohrung (4) für den Abzweigleiter im Vorsprung (5) angeordnet ist.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflageteil (8) eine ebene Auflagefläche (10) aufweist, der Vorsprung (5) nasenförmig ausgebildet ist, und dass die Bohrung (4) für den Abzweigleiter im Auflageteil (8) angeordnet ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass zwei nasenförmige Vorsprünge (5) des Klemmelementes (1) beidseits eines Auges (14) des Klemmelementes (2) auf den Auflageflächen (10) aufliegend angeordnet sind und eine Verdrehsicherung bilden.

Fig. 1

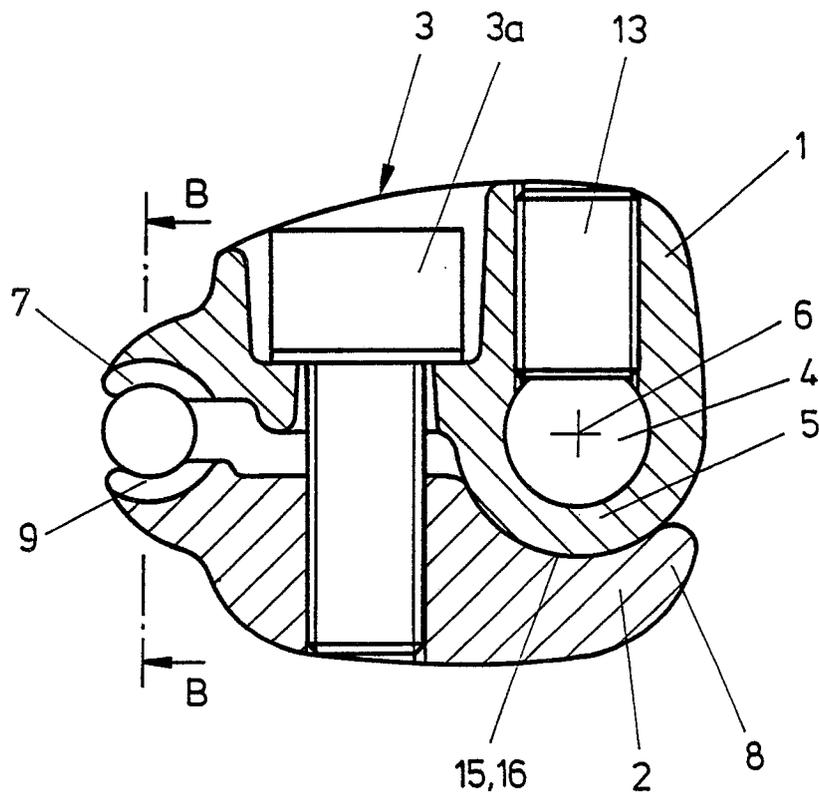


Fig. 2

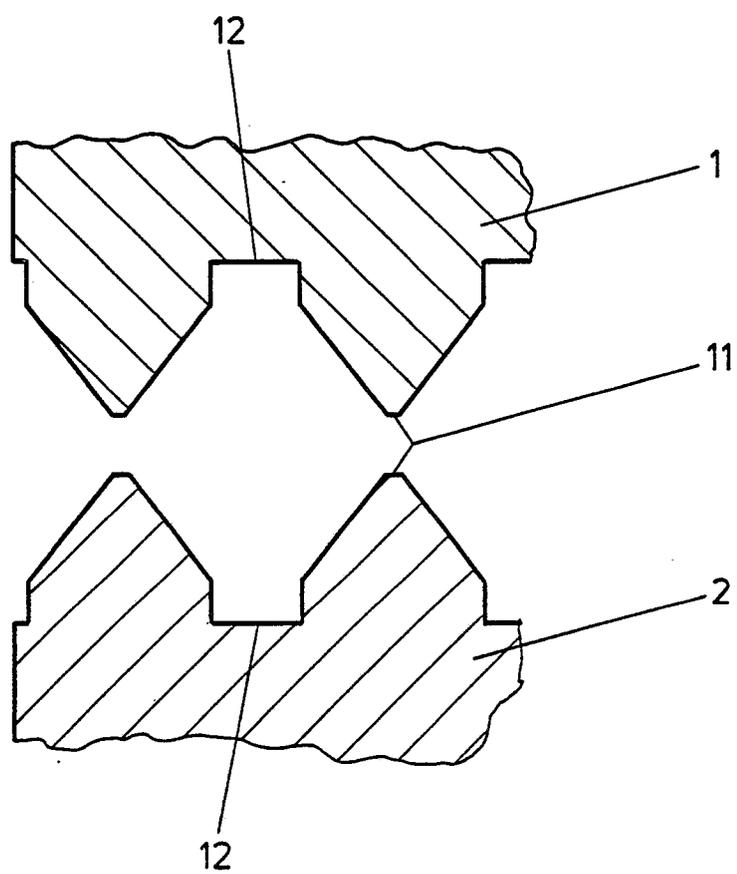


Fig.2A

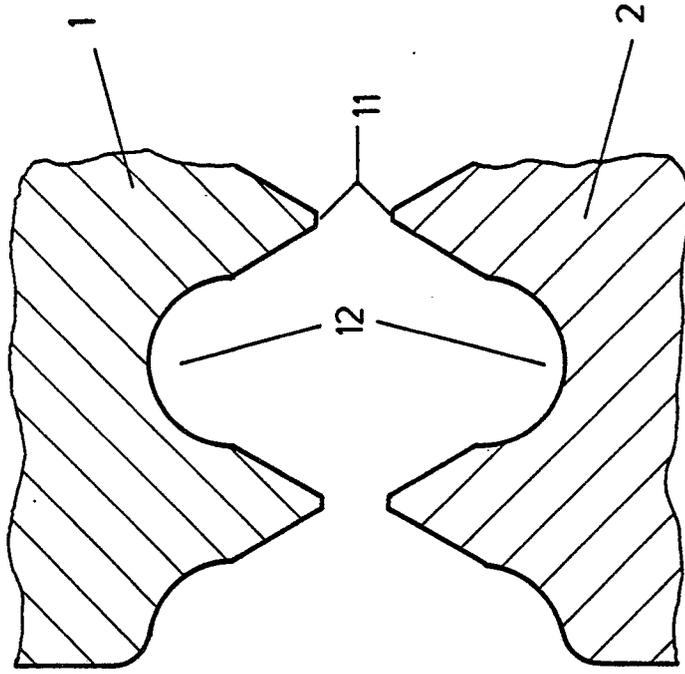


Fig.3

