

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 570 994 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93112523.1**

(51) Int. Cl.⁵: **H01R 4/24, H01R 43/01**

(22) Anmeldetag: **27.10.87**

Diese Anmeldung ist am 05 - 08 - 1993 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 60
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(30) Priorität: **03.12.86 DE 3641366**
03.12.86 DE 3641367

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.93 Patentblatt 93/47

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 270 480**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

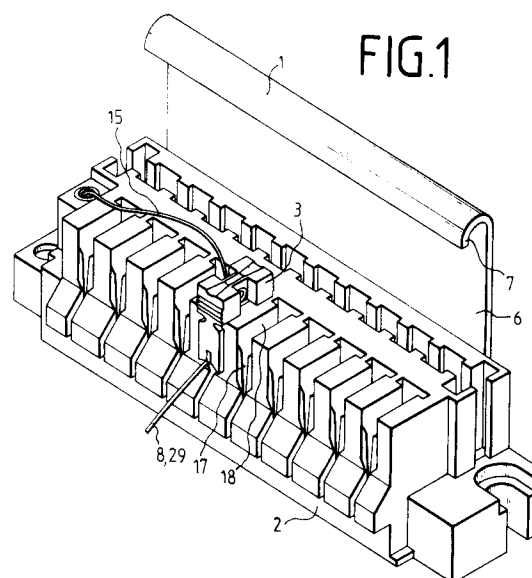
(71) Anmelder: **KRONE Aktiengesellschaft**
Beeskowdamm 3-11
D-14167 Berlin(DE)

(72) Erfinder: **Gerke, Dieter**
Allmendeweg 107
D-1000 Berlin 27(DE)
Erfinder: **Biederstedt, Lutz**
Senheimerstrasse 25 D
D-1000 Berlin 28(DE)
Erfinder: **Klaiber, Eberhard**
Milcherberg 67
D-7312 Kirchheim/Teck(DE)

(54) **Vorrichtung zum Anschliessen von Kabeladern an Schneidklemmkontakten von Dropwire-Anschlussleisten der Fernmeldetechnik.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anschließen von Kabeladern (8) an Schneidklemmkontakten von Dropwire-Anschlußleisten (2) der Fernmeldetechnik mittels eines mit Führungs- und Eindrückstegen (9,10) und einer Betätigungsfläche versehenen Eindrückwerkzeuges (3).

Um ein Anschließen einer Dropwire-Kabelader (8) mit dicker Isolierstoffhülle in einem einzigen Arbeitsgang an einem Schaltklemmkontakt der Dropwire-Anschlußleiste (2) zu ermöglichen, ist die Betätigungsflächen des Eindrückwerkzeuges (3) als unmittelbar an die Führungs- und Eindrücksteg (9,10) anschließender Angriffskörper (11) für ein Schlag- oder Hebelwerkzeug, insbesondere Schraubendreher (4), ausgebildet. Durch Einwirken einer Schlag- oder Hebelkraft auf das Eindrückwerkzeug (3) kann somit eine Dropwire-Kabelader (8) in einem einzigen Arbeitsgang an einem Schneidklemmkontakt einer Dropwire-Anschlußleiste (2) angeschlossen werden.



EP 0 570 994 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anschließen von Kabeladern an Schneidklemmkontakten von Dropwire-Anschlußleisten der Fernmeldetechnik gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Aus der DE 35 22 131 ist ein Eindrückwerkzeug der gattungsgemäßen Art vorbekannt. Dieses besteht aus einem Schaft mit einem Griffteil als Betätigungsfläche an einem Ende und Führungs- und Eindrückstegen am anderen Ende zum Eindrücken der Kabeladern in die Schneidklemm-Anschlußkontakte der Dropwire-Anschlußleiste. Für Dropwire-Kabeln, die sehr dicke Isolierstoffhüllen aufweisen, wodurch beim Eindrücken der Dropwire-Kabeladern in die Schneidklemmkontakte der Dropwire-Anschlußleiste hohe Eindrückkräfte entstehen, ist am Schaft des Eindrückwerkzeuges eine Vorschneideeinrichtung angebracht, die aus einem U-förmigen Hebel und zwei an den Innenseiten seiner beiden Seitenflächen angeordneten bogenförmigen Schneidmessern besteht. Die Dropwire-Kabeladern werden vor dem Eindrücken in die Schneidklemmkontakte mittels der bogenförmigen Schneidmesser an zwei gegenüberliegenden Stellen im vorgesehenen Kontaktierungsbereich eingeschnitten und erst nach diesem Einschneiden in die jeweiligen Schneidklemmkontakte der Dropwire-Anschlußleiste eingelegt.

Das Eindrücken erfolgt dann mittels der Eindrücksteg, welche an die Form der Schneidklemmkontakte angepaßt sind. Bei Verwendung des bekannten Eindrückwerkzeuges für Dropwire-Kabeladern sind zwei Arbeitsschritte notwendig, um die hohen Eindrückkräfte zu verringern. Darüber hinaus ist das bekannte Eindrückwerkzeug technisch aufwendig gestaltet und somit teuer in der Herstellung.

Der Erfindung liegt somit der Aufgabe zugrunde, eine technisch einfache Vorrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, bei welcher dicke Dropwire-Kabeladern an den in den Dropwire-Anschlußleisten angeordneten Schneidklemmkontakten in einem Arbeitsschritt angeschlossen werden können.

Die Lösung ergibt sich aus den kennzeichneten Merkmalen des Anspruches 1. Das erfindungsgemäße Eindrückwerkzeug ist ein einfach und preiswert herstellbares Bauteil, insbesondere aus Kunststoff, daß die Verbindung von Dropwire-Kabeladern mit den Schneidklemmkontakten einer Dropwire-Anschlußleiste in einem einzigen Arbeitsschritt ermöglicht. Beim Anschluß von Dropwire-Kabeladern werden die hohen Eindrückkräfte, welche durch die dicken Isolierstoffhüllen der Dropwire-Kabeladern auftreten, durch einfach aufzubringende Schlag- oder Hebelkräfte überwunden, welche auf den Angriffskörper ausgeübt werden, der sich unmittelbar an die Führungs- und Eindrücksteg des Eindrück-

werkzeuges anschließt.

In besonders bevorzugter Weise besitzt das Eindrückwerkzeug auf der Oberseite seines Angriffskörpers eine Führungsnut zur Auflage des Hebelwerkzeuges, insbesondere eines Schraubendrehers.

Die Spitze des Schraubendrehers greift unter einer Abstützkante, die in einem geringen Abstand oberhalb der Schaltseite der Dropwire-Anschlußleiste quer zur Führungsnut des Eindrückwerkzeuges verläuft. Durch eine Hebelbewegung des Schraubendrehers wird das Eindrückwerkzeug in die Anschlußleiste eingedrückt, wobei gleichzeitig in einem einzigen Arbeitsgang die Dropwire-Kabelader in den Schneidklemmkontakt eingebracht wird. Nach dem Eindrücken des Eindrückwerkzeuges in die Dropwire-Anschlußleiste befindet sich die Oberseite des Eindrückwerkzeuges unter der Abstützkante des Tragbleches. Trotz der geringen Bauhöhe des Eindrückwerkzeuges können die hohen Eindrückkräfte überwunden werden, die beim Beschalten von Dropwire-Anschlußleisten mit Dropwire-Kabeladern mit der besonders dicken Isolierstoffhülle auftreten. Das Eindrückwerkzeug besteht insbesondere aus einem spritztechnisch kostengünstig herstellbaren, schlagfestem Kunststoff. Damit kann an jeder Dropwire-Anschlußleiste ein Eindrückwerkzeug ständig vorhanden sein, in dem dieses mittels einer Schnur oder dergleichen an der Dropwire-Anschlußleiste befestigt wird.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zum Anschließen von Kabeladern an Dropwire-Anschlußleisten näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Perspektivansicht der Vorrichtung einer Dropwire-Anschlußleiste mit eingesetztem Eindrückwerkzeug

Fig. 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung

Fig. 3 eine Perspektivdarstellung des Eindrückwerkzeuges.

Die Vorrichtung gemäß Fig. 1 dient zum Anschließen von Kabeladern 8 an Schneidklemmkontakten von Dropwire-Anschlußleisten 2 der Fernmeldetechnik. Die Kabeladern 8 bilden mit einer im Verhältnis zum Aderquerschnitt dicken Isolierstoffhülle sogenannte Dropwire-Kabeladern.

Die Vorrichtung umfaßt ein Tragblech 1 mit einem darauf mittels Schraub- oder Rastverbindungen befestigten Anschlußleiste 2, ein Eindrückwerkzeug 3 und ein Hebelwerkzeug in Form eines Schraubendrehers 4. Das Tragblech 1 aus metallischem Werkstoff oder hochfesten Kunststoff umfaßt eine flache Basisplatte 5, auf welcher die Dropwire-Anschlußleiste 2 montiert ist und einer an einer Seite der Dropwire-Anschlußleiste 2 anschließenden Rückwand 6, deren nach oben ragende Längsseite U-förmig zur Bildung einer Abstützkan-

te 7 abgebogen ist, welche entlang der Längsachse der Dropwire-Anschlußleiste 2 oberhalb deren Schaltseite verläuft.

Die in Fig. 1 dargestellte Dropwire-Anschlußleiste 2 umfaßt zehn in einer Reihe angeordnete Schlitzkammern 18, in denen nicht dargestellte Schneidklemmkontakte angeordnet sind jede Schlitzkammer 18 ist auf der Vorderseite der Dropwire-Anschlußleiste 2 mit einem V-förmigen Klemmschlitz 17 versehen, dessen Seiten durch mit geneigten Klemmflächen versehene Klemmrippen 19 gebildet sind.

In den Schlitzkammern 18 der Anschlußleiste 2 sind in nicht näher dargestellter aus der DE 34 15 369 bekannterweise Schneidklemmkontakte angeordnet, an welche Dropwire-Kabeladern 8 mit besonders dicker Isolierstoffhülle anzuschließen sind. Zum Eindrücken der Kabeladern 8 in die Schneidklemmkontakte ist das in Fig. 3 dargestellte Eindrückwerkzeug 3 vorgesehen.

Dieses besteht aus den an die Form der Schneidklemmkontakte und die Schlitzkammern 18 der Dropwire-Anschlußleiste 2 angepaßte Führungs- und Eindrückstegen 9, 10 sowie einem unmittelbar oberhalb dieser anschließenden Angriffskörper 11, insbesondere für ein Schlag- oder Hebelwerkzeug, insbesondere für einen Schraubendreher 4. Die äußere Kontur der Eindrück- und Führungsstege 9, 10 ist formgleich mit dem inneren Konturen der in der Dropwire-Anschlußleiste 2 vorgesehenen Schlitzkammern 18, in welchen die Schneidklemmkontakte angeordnet sind. Insbesondere ist zwischen den Eindrückstegen 10 ein Schlitz 12 vorgesehen, in denen der Schneidklemmkontakt beim Eindrücken in den Kabeladern 8 eingreift. Der Angriffskörper 11 besitzt auf zwei gegenüberliegenden Stirnseiten mehrere Griffriellen 13, die das Herausziehen des Eindrückwerkzeuges 3 aus der Anschlußleiste 2 von Hand unterstützen. Quer durch den Angriffskörper 11 verläuft ein Durchgangsloch 14 zur Befestigung des Eindrückwerkzeuges 3 mittels einer Schnur 15 oder dergleichen an der Dropwire-Anschlußleiste 2.

Auf der Oberseite des Angriffskörpers 11 ist eine Führungsnut 16 für das Hebelwerkzeug in Form des Schraubendrehers 4 ausgebildet.

Zum Anschluß einer Dropwire-Kabelader an einem Schneidklemmkontakt der Dropwire-Anschlußleiste 2, wird die Dropwire-Kabelader 8 über den Klemmschlitz 17 einer Schlitzkammer 18 mit zugehörigem Schneidklemmkontakt gelegt. Das Eindrückwerkzeug 3 wird in die Schlitzkammer 18 des Klemmschlitzes 17 eingebracht. Die Dropwire-Kabelader 8 liegt nun eindrückbereit in der Schlitzkammer 18 oberhalb des Klemmschlitzes 17.

Der Schraubendreher wird als Hebelwerkzeug gemäß Fig. 2 mit seinem Schaft in die Führungsnut 16 des Eindrückwerkzeuges 3 eingelegt, wobei

sich der Schraubendreher 4 mit seiner Spitze an der Abstützkante 7 des Tragbleches 1 abstützt. Unter Wirkung des Schraubendrehers 4 als Hebel wird die Dropwire-Kabelader 8 somit durch die Schlitzkammer 18 in den Klemmschlitz 17 des Schneidklemmkontaktes der Anschlußleiste 2 in einem einzigen Arbeitsgang eingedrückt. Anschließend wird das Eindrückwerkzeug 3 von Hand wieder herausgezogen, um zum Anschließen einer weiteren Dropwire-Kabelader 8 verwendet zu werden.

Der Abstand der Klemmrippe 19 eines Klemmschlitzes 17 der Dropwire-Anschlußleiste 2 ist zum Halten von Dropwire-Kabel 8 ausgelegt, die mit einer relativ dicken Isolierstoffhülle um die Kabelader herum versehen sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anschließen von Kabeladern an Schneidklemmkontakten von Dropwire-Anschlußleisten der Fernmeldetechnik mittels eines mit Führungs- und Eindrückstegen und mit einer Betätigungsfläche versehenen Eindrückwerkzeuges,
gekennzeichnet dadurch,
daß die Betätigungsfläche des Eindrückwerkzeuges (3) als unmittelbar an die Führungs- und Eindrückstege (9, 10) anschließende Angriffskörper (11), insbesondere für ein Schlag- oder Hebelwerkzeug (Schraubendreher 4), ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Angriffskörper (11) auf seine Oberseite eine Führungsnut (16) für das Hebelwerkzeug, insbesondere den Schraubendreher (4) aufweist, und daß die Dropwire-Anschlußseite (2) ein Tragblech (1) mit einer oberhalb der Schaltseite der Dropwire-Anschlußleiste (2) ausgebildeten Abstützkante (7) für das Hebelwerkzeug, insbesondere Schraubendreher (4), zugeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Angriffskörper (11) ein Durchgangsloch (14) zur Verbindung des Eindrückwerkzeuges (3) mit der Anschlußleiste (2) mittels einer Schnur (15) oder dergleichen aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Eindrückwerkzeug (3) aus schlagfestem Kunststoff besteht.

FIG.1

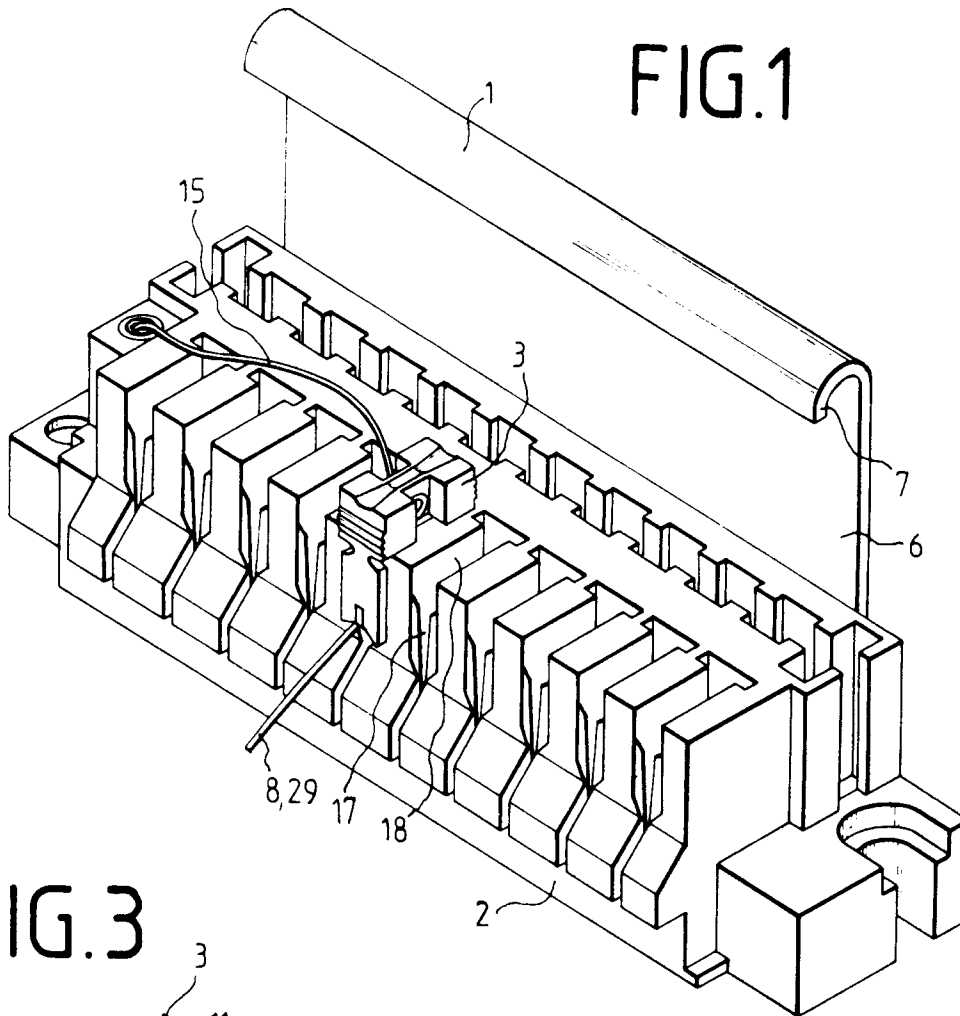


FIG.3

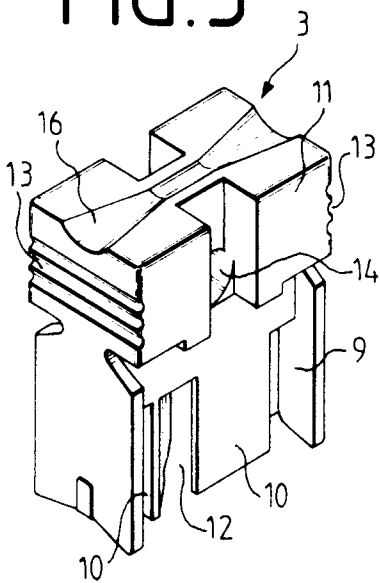


FIG.2

