(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 129 872**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **84107181.4**

(22) Anmeldetag: **22.06.84**

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 R 4/26**

(30) Priorität: **24.06.83 PL 242700**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.85 Patentblatt 85/1

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL SE

(71) Anmelder: **Przedsiebiorstwo Montazu Elektrycznego "ELEKTROBUDOWA"**
ul.A. Mickiewicza 15
Katowice(PL)

(72) Erfinder: **Tomaszewski, Ryszard**
ul. B. Chrobrego 38/36
Katowice(PL)

(72) Erfinder: **Grygierzec, Bogdan**
ul. Mickiewicza 14/4
Katowice(PL)

(72) Erfinder: **Ksiazek, Kazimierz**
ul. Piastow 16/48
Katowice(PL)

(74) Vertreter: **Lehn, Werner, Dipl.-Ing. et al,**
Hoffmann, Eitle & Partner Patentanwälte Arabellastrasse 4 (Sternhaus)
D-8000 München 81(DE)

(54) Anschlusskontaktelement für elektrische Eindrahtleiter.

(57) Die Erfindung löst das Problem ein neues Anschlußkontaktelement an einem Eindrahtleiter (1), insbesondere an einem Kabelleiter zu schaffen, das die Ausführung einer Abzweigverbindung in beliebig ausgewählter Stelle längs des Eindrahtleiters (1) oder an seinem Ende ohne irgendeine Hülse ermöglicht. Das Anschlußkontaktelement nach der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß es von einem abisolierten Abschnitt (2) des Eindrahtleiters (1) gebildet ist und über einen Teil seiner Länge derart mit einer Abflachung (3) geformt ist, daß deren Dicke etwa ein Drittel der äußeren (maximalen) Querschnittsabmessung des Eindrahtleiters (1) beträgt, und daß die Abflachung (3) wenigstens mit einer Durchgangsöffnung (4) und einer nutförmigen Ausnehmung (7) in der Kontaktfläche (6) versehen ist.

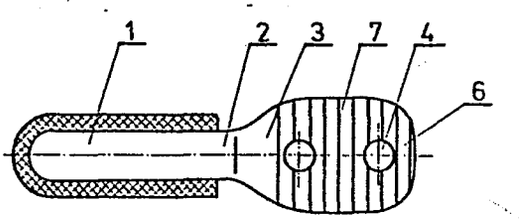

Fig. 2

EP 0 129 872 A2

Anschlußkontaktelement für elektrische Eindrahtleiter

Die Erfindung bezieht sich auf ein Anschlußkontaktelement für elektrische Eindrahtleiter, insbesondere an elektrischen Kabeln, die an Stromklemmen in elektrischen Apparaten und Einrichtungen angeschlossen sind.

Es sind in der bisherigen Technik Anschlußkontaktelemente bekannt, z.B. aus der polnischen Zeitschrift "Wiadomości Elektrotechniczne" H. 10/1965, S. 283-284, die aus einer Metallhülse bestehen und an Enden von eindrahtigen Anschlußleitern aufgesetzt und zusammengepreßt werden. Die Anschlußkontaktelemente werden in einem Abschnitt ihrer Länge zweiseitig platt und mit einer Durchgangsöffnung hergestellt, was ermöglicht, sie an Anschlußklemmen bekannter Apparate oder Einrichtungen zu befestigen.

Ein wesentlicher Nachteil der bekannten Anschlußkontaktelemente besteht darin, daß sie unbrauchbar für Abzweigabführungen von Eindrahtleitern auf deren Länge sind und nur an Enden der Eindrahtleiter angewandt werden können, weshalb ihre Universalität begrenzt ist. Die elektrischen, mit Hilfe der bekannten Anschlußkontaktelemente (Hülsen) hergestellten Verbindungen sind auch durch ungünstige nutztechnische Parameter gekennzeichnet, da die Anschlußkontaktelemente und Stromklemmen von elektrischen Einrichtungen meistens aus unterschiedlichen Metallen hergestellt sind. Als Resultat einer solchen Ungleichartigkeit ergibt sich eine lokale Widerstandszunahme, was beim Stromdurchfluß zu einer Temperaturerhöhung führt. Diese Erscheinung

ist oftmals ein Grund für Lösen der Anschlußkontaktelementenhülse von dem abisolierten Drahtendstück, was ein Abbrennen des Drahtstücks nach sich zieht. Dies findet meistens dann statt, wenn stromgespeiste Einrichtungen mechanischen Schwingungen ausgesetzt werden. Außerdem ist es beschwerlich und arbeitsaufwendig, die bekannten Anschlußkontaktelemente herzustellen, da hierfür viele individuelle auswechselbare Form- und Spannbackensätze benötigt werden, die jedesmal an den Querschnitt des abisolierten Leiterendes und der entsprechenden Hülse angepaßt werden müssen. Überdies darf der Leiter in der Nähe des bisherigen Anschlußkontaktelementes nicht gebogen werden. Die bekannten Anschlußkontaktelemente haben weiter den Nachteil, daß sie wegen ihrer großen Abmessungen zur Ausführung von Verbindungen an engen Stellen (z.B. in Anschlußdosen) nicht verwendet werden können.

Ziel der Erfindung ist es, die oben erwähnten Nachteile effektiv zu vermeiden und die technische Aufgabe zu lösen, ein neues Anschlußkontaktelement für Eindrahtleiter zu schaffen, das die Ausführungen von Abzweigverbindungen an beliebig ausgewählten Stellen längs der Leiter und an ihren Enden ohne Verwendung irgendwelcher Anschlußhülsen ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Anschlußkontaktelement von einem abisolierten Abschnitt des Eindrahtleiters gebildet ist, der über einen Teil seiner Länge derart abgeflacht ist, daß seine Dicke etwa gleich einem Drittel der maximalen Abmessungen des Eindrahtleiters ist, wobei in dem Teil wenigstens eine Durchgangsöffnung zum Befestigen eingebracht und überdies in der Kontaktfläche des Anschlußkontaktelementes eine nut-

förmige, beliebig gerichtete Ausnehmung vorgesehen wird.

Die Lösung der oben genannten technischen Aufgabe bewirkt, daß das Anschlußkontaktelement nach der Erfindung das gesteckte Ziel völlig zu erreichen gewährleistet, was vorgenommene Industrieprüfungen bestätigt haben. Das Anschlußkontaktelement ermöglicht es, Abzweigverbindungen in beliebigen Stellen in der Länge als auch am Ende des elektrischen Eindrahtleiters auszuführen. Durch Vermeiden der bisher unentbehrlichen Hülsen ist es möglich, die materialle Gleichartigkeit der Anschlußkontaktelemente und Stromklemmen von gespeisten elektrischen Einrichtungen zu erhalten. Weil die Kontaktfläche der Abflachung mit wenigstens einer nutförmigen Ausnehmung ausgestaltet wird, ist es möglich, eine wesentliche Erhöhung der Verbindungsgüte zu erzielen, da bei der Befestigung des Anschlußkontaktelements mit Schrauben eine lokale plastische Materialverformung erfolgt, die eine etwaige dünne, isolierende Schicht zerreißt; dabei kann der Leiter nahe bei der ausgeführten Verbindung (den Anschlußkontaktelementen) gebogen werden.

Ein wesentlicher Vorteil der Anschlußkontaktelemente nach der Erfindung beruht darauf, daß sie aus Leitermaterial direkt bei der Montagearbeit an Ort und Stelle und mit Hilfe von nur einem Backensatz aus dem Zubehör jeder tragbaren hydraulischen Handpresse unabhängig von Form und Querschnittsabmessungen des Leiters fertig gemacht werden können, was bisher nicht erreichbar war, da die bekannten Anschlußkontaktelemente nur in spezialisierten elektromechanischen Werkstätten geformt werden konnten.

Die Erfindung ist im folgenden an einem Ausführungsbeispiel und anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Anschlußkontaktelements, das in der Länge eines Leiters festgelegt ist,

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Anschlußkontaktelement am Ende eines Leiters geformt, und

Fig. 3 eine Seitenansicht einer elektrischen Verbindung, die ein Anschlußkontaktelement nach der Erfindung einschließt.

Wie in der Zeichnung dargestellt hat ein Eindrahtleiter 1 (Kabelleiter) einen Abschnitt 2 abisoliert, der teilweise in der Länge eine Abflachung 3 zweiseitig geformt hat, so daß deren Dicke etwa ein Drittel des Durchmesser (oder der Außenabmessungen, wenn ein Querschnitt nicht rund ist) des Eindrahtleiters 1 beträgt. In die Abflachung 3 wurden zwei Durchgangsöffnungen 4 gebohrt, die zum Zusammensetzen einer Schraubenverbindung mit Stromklemme 5 an einer elektrischen Einrichtung (nicht gezeigt) dienen. Die Abflachung 3 hat eine Kontaktfläche 6, die nutförmige, quer oder beliebig gerichtete Ausnehmungen 7 aufweist. Es ist in einigen Fällen vorteilhaft, daß das Anschlußkontaktelement eine Form hat, wie es in der Zeichnung gestrichelt dargestellt ist.

Bezugszeichenaufstellung:

1 - Eindrahtleiter
2 - abisolierter Abschnitt des Eindrahtleiters 1
3 - Abflachung des Eindrahtleiters 1
4 - Durchgangsöffnung zur Befestigung des Anschlußkontaktelementes

5 - Stromklemme an einer stromgespeisten Einrichtung
6 - Kontaktfläche der Abflachung 3
7 - nutförmige Ausnehmung in der Kontaktfläche 6 der Abflachung 3.

Patentanspruch:

Anschlußkontaktelement für elektrische Eindrahtleiter (1), insbesondere Kabelleiter, das zur Ausführung einer Verbindung mit Stromklemmen an elektrischen Einrichtungen bestimmt ist und mindestens eine Durchgangsöffnung zur Befestigung aufweist,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß das Anschlußkontaktelement von einem abisolierten Abschnitt (2) des Eindrahtleiters (1) gebildet ist und über einen Teil seiner Länge derart mit einer Abflachung (3) geformt ist, daß dessen Dicke etwa ein Drittel der äußeren (maximalen) Querschnittsabmessung des Eindrahtleiters (1) beträgt, und daß die Abflachung (3) wenigstens mit einer Durchgangsöffnung (4) und einer nutförmigen Ausnehmung (7) in der Kontaktfläche (6) versehen ist.

0129872

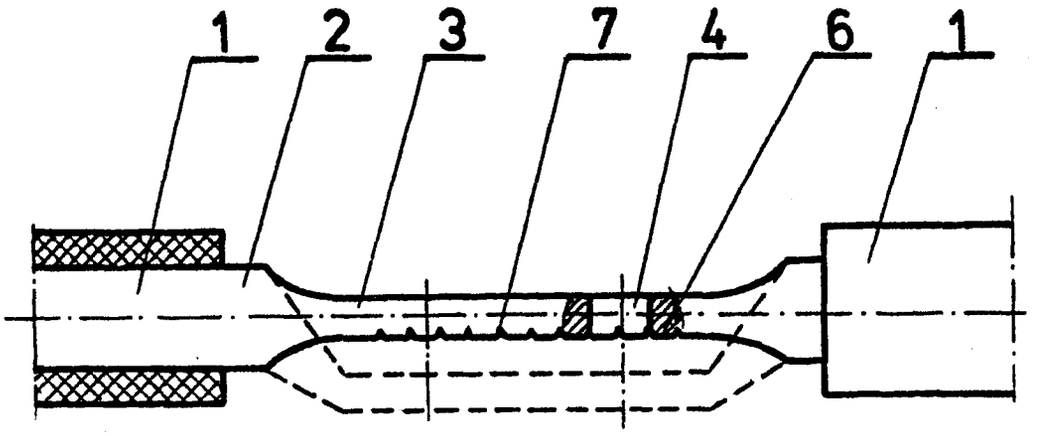

Fig. 1

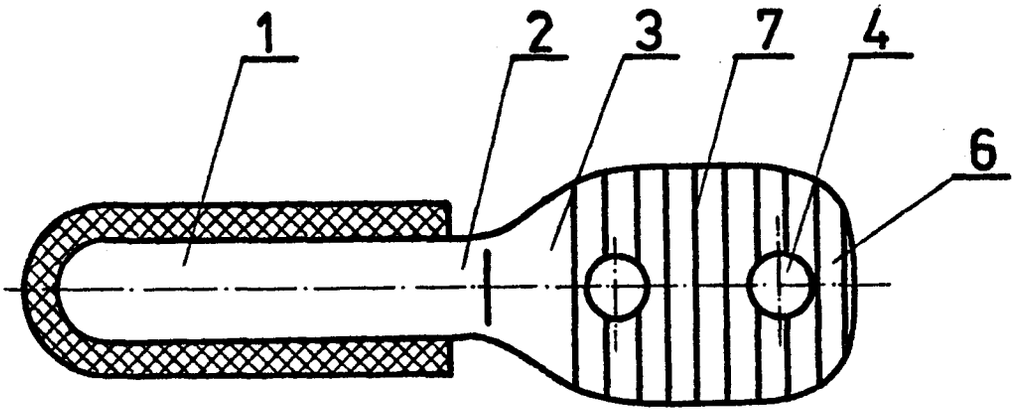

Fig. 2

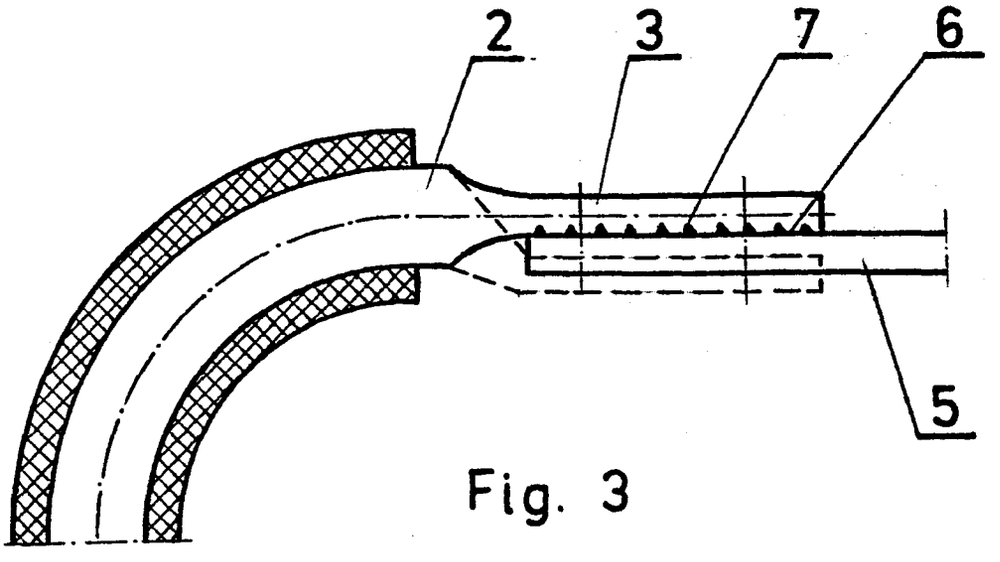

Fig. 3