


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 89109089.6


 Int. Cl.4: H01R 4/18


 Anmeldetag: 19.05.89


 Priorität: 09.06.88 DE 3819682


 Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft
 Wittelsbacherplatz 2
 D-8000 München 2(DE)


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 13.12.89 Patentblatt 89/50

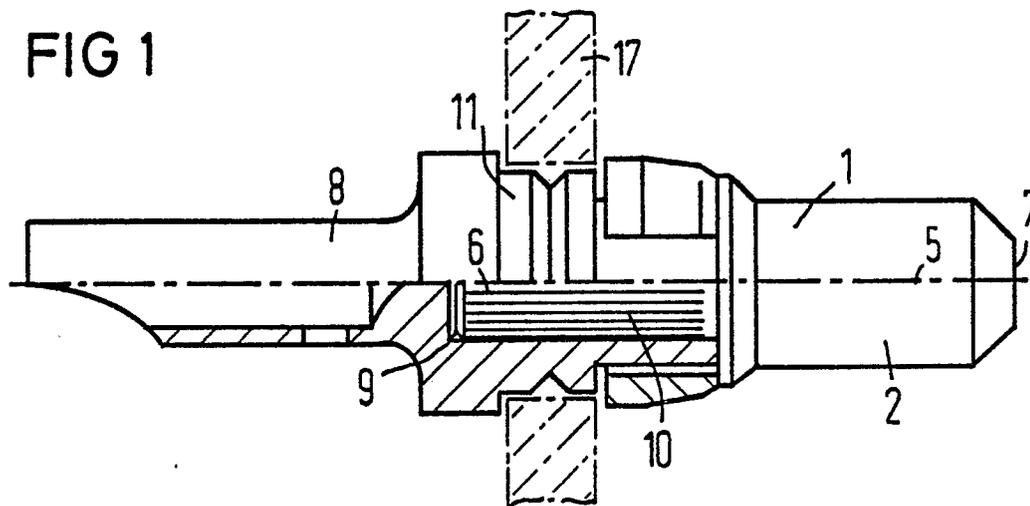

 Erfinder: Houtteman, Bernard
 Azaleastrasse 10
 B-8020 Oostkamp(BE)


 Benannte Vertragsstaaten:
 BE CH DE ES FR GB IT LI


Kontaktelement.


 Steckabschnitt und Anschlußabschnitt eines jeden Kontaktelementes (insbesondere Hochstromkontaktelementes) sind als zunächst gesondert handhabbare Teile ausgebildet, die über einen stets gleichen, mit dem Steck- oder Anschlußabschnitt einstückigen Bolzen, der in eine entsprechende Bohrung des jeweils anderen Abschnittes in Preßpassung eindrückbar ist, zusammengefügt sind. Hierdurch ergibt sich eine Verminderung der vorrätig zu haltenden Teile, da ein Kontaktelement für den jeweiligen Einsatzfall durch Zusammenfügen dementsprechend ausgewählter Steck- und Anschlußabschnitte aufgebaut werden kann.

FIG 1



EP 0 345 512 A2

Kontaktelement

Die Erfindung geht aus von einem Kontaktelement, das auf einer Steckseite einen Steckkontaktabschnitt zum Zusammenstecken mit einem Gegenkontaktelement und auf einer Anschlußseite einen Anschlußabschnitt mit einem zur Verbindung mit einem elektrischen Leiter geeigneten Aufbau aufweist.

Bei einem solchen Kontaktelement ist es erwünscht, den Steckkontaktabschnitt und den Anschlußabschnitt möglichst optimal an ihren jeweiligen Verwendungszweck anzupassen. So ist z.B. der Steckkontaktabschnitt häufig mit Kontaktfedern versehen, die aus einem Material bestehen müssen, das ausreichende Federeigenschaften aufweist. Andererseits soll der Anschlußabschnitt z.B. aus einem Material bestehen, das z.B. gut mit Lot benetzbar oder ausreichend verformbar ist, wodurch das Ankrimpen von Leitern an eine Crimp-Hülse des Anschlußabschnittes begünstigt wird.

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es daher, ein Kontaktelement der eingangs genannten Art so auszubilden, daß Anschluß- und Steckkontaktabschnitt des Kontaktelementes je für sich aus dem jeweils bestgeeigneten Material hergestellt werden können.

Erfindungsgemäß ergibt sich die Lösung dieser Aufgabe dadurch, daß der Steckkontaktabschnitt auf seiner dem Anschlußabschnitt zugewandten Seite einen zu einer Längsachse des Kontaktelementes koaxialen und zum Anschlußabschnitt gerichteten Bolzen aufweist, daß der Anschlußabschnitt mit einer dem Bolzen angepaßten Bohrung versehen ist und daß Anschluß- und Steckkontaktabschnitt durch Eindrücken des Bolzens in die Bohrung mit Preßpassung dieser Teile zusammengefügt sind.

Dabei kann auch der Bolzen dem Anschlußabschnitt und die Bohrung dem Steckkontaktabschnitt zugeordnet sein.

Weiter kann vorgesehen sein, daß zwischen Anschluß- und Steckkontaktabschnitt ein als gesondert handhabbares Teil ausgebildeter Zwischenabschnitt vorgesehen ist, und daß der Zwischenabschnitt auf einer Seite eine dem Bolzen angepaßte Bohrung und auf seiner anderen Seite einen in die Bohrung des Anschluß- oder Steckkontaktabschnittes passenden Bolzen aufweist.

Dieser Aufbau eines Kontaktelementes ist dann besonders vorteilhaft, wenn das Kontaktelement besonders lang sein soll oder einen komplizierten Aufbau aufweist. Für den Zwischenabschnitt kann dann ein vom Material des Anschluß- und Steckkontaktabschnittes abweichendes Material gewählt werden.

Ferner kann vorgesehen sein, daß ein zwischen

Anschlußabschnitt und Steckkontaktabschnitt vorgesehenes Zwischenstück auf den Bolzen aufschiebbar ausgebildet ist.

Das aufschiebbar ausgebildete Zwischenstück ermöglicht es vorteilhaft, dieses sonst mit dem Anschlußabschnitt einstückig ausgebildete Teil auch dann als relativ einfach herstellbares Drehteil zu gestalten, wenn der Anschlußabschnitt selbst nicht als Drehteil ausgebildet werden kann. Im übrigen dient das Zwischenstück dazu, um zwischen Anschluß- und Steckkontaktabschnitt eine nutartige Vertiefung zu schaffen, die z.B. den Bohrungsrand einer Frontplatte aufnimmt, an der das Kontaktelement festgelegt werden soll.

Schließlich kann noch vorgesehen sein, daß jeder Bolzen eines Steckkontakt- oder Anschlußabschnittes zumindest den gleichen Außendurchmesser aufweist.

Auf diese Weise ergibt sich der Hauptvorteil des Kontaktelementes nach der Erfindung, nämlich, daß unterschiedlich gestaltete Anschluß- und Steckkontaktabschnitte beliebig zu einem dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßten Kontaktelement zusammengefügt werden können, wodurch die Zahl der vorrätig zu haltenden Teile wesentlich reduziert werden kann.

Für das Zusammenfügen von Bolzen und Bohrung ist es auch noch vorteilhaft, daß jeder Bolzen mit einer umfangseitigen Rändelung versehen ist.

Ausführungsbeispiele von Kontaktelementen nach der Erfindung werden nachfolgend anhand von drei Figuren noch näher erläutert.

Dabei zeigen, jeweils stark vergrößert, in Seitenansicht und teilweise geschnitten dargestellt,

FIG 1 ein Kontaktelement, das auf seiner Steckkontaktseite als Kontaktstift und auf seiner Anschlußseite als Lötanschluß ausgebildet ist,

FIG 2 ein Kontaktelement, das auf seiner Steckkontaktseite als Kontaktbuchse mit Kontaktfedern und auf seiner Anschlußseite als Crimphülse zum Ankrimpen eines Drahtes ausgebildet ist, und

FIG 3 ein Kontaktelement, das auf seiner Steckkontaktseite als Kontaktbuchse mit Kontaktfedern und auf seiner Anschlußseite mit in Bohrungen einer Leiterplatte einsteckbaren Anschlußstiften versehen ist.

Im einzelnen ist den Figuren zu entnehmen, daß jedes Kontaktelement auf einer zur Kontaktgabe mit einem Gegenkontaktelement vorgesehenen Seite einen Steckkontaktabschnitt 1 aufweist, der als Kontaktstift 2 oder Kontaktbuchse 3 mit Kontaktfedern 4 ausgebildet sein kann.

Konzentrisch zu einer Längsachse 5 von Stift 2 oder Buchse 3 weist jeder Steckkontaktabschnitt 1

einen zylindrischen Bolzen 6 auf, der vom Steckkontaktabschnitt 1 entgegengesetzt zu einem freien Ende 7 von Stift 2 oder Buchse 3 absteht.

Ein zur Verbindung mit einem elektrischen Leiter, wobei dieser Leiter auch die Leiterbahn einer Leiterplatte sein kann, vorgesehener Anschlußabschnitt 8 des Kontaktelements ist mit einer Bohrung 9 versehen, die so bemessen ist, daß der Bolzen 6 im Preßsitz parallel zur Achse 5 in diese Bohrung eingedrückt werden kann. Eine umfangseitige Rändelung 10 des Bolzens verbessert dabei die Preßpassung zwischen Anschlußabschnitt 8 und Steckkontaktabschnitt 1 des Kontaktelementes.

Der Bolzen 6 ist, unabhängig davon, wie die kontaktgebenden Teile des Steckkontaktabschnittes 1 ausgebildet sind, bei allen Kontaktelementen zumindest im Durchmesser gleich ausgebildet, so daß zur Herstellung eines Kontaktelementes beliebige Anschlußabschnitte 8 mit beliebigen Steckkontaktabschnitten 1 zusammengefügt werden können.

Wie Figur 3 zeigt, kann anstelle eines mit dem Anschlußabschnitt 8 einstückigen Zwischenstückes 11 das Zwischenstück auch als ein auf den Bolzen 6 aufschiebbares, ringförmiges Teil 18 ausgebildet sein, wobei das Zwischenstück 11 insbesondere dazu dient, um zwischen dem Steckkontaktabschnitt 1 und dem Zwischenstück 11 ein ringförmiges federndes Rastelement 13 zu halten, das zusammen mit dem Anschlußabschnitt 8 eine ringförmige Nut 12 bildet, in der z.B. ein Rand einer Bohrung in einer Frontplatte oder Gehäusewand 17 aufgenommen werden kann. Das Rastelement 13 dient dabei zur rastenden Fixierung des Kontaktelementes an der Frontplatte oder Gehäusewand 17.

In der oberen Hälfte von Figur 3 ist gezeigt, daß das Zwischenstück auch als Zwischenabschnitt 14 ausgebildet sein kann.

Der Zwischenabschnitt 14 ist mit einer hohlzylindrischen Bohrung 15 versehen, in die der Bolzen 6 im Preßsitz eingefügt werden kann. Auf der vom Steckkontaktabschnitt 1 abgewandten Seite ist der Zwischenabschnitt 14 außen dem Bolzen 6 entsprechend ausgebildet, wobei dieser als Steckzylinder 16 in die Bohrung 9 im Preßsitz einfügbare Teil des Zwischenabschnittes 14 einen anderen, in aller Regel größeren Durchmesser hat, als der Bolzen 6.

Der Zwischenabschnitt 14 kann dazu dienen, um den Abstand zwischen Steckkontaktabschnitt 1 und Anschlußabschnitt 8 zu vergrößern, oder um den für alle Steckkontaktabschnitte 1 gleichen Durchmesser der Bolzen 6 an eine im Durchmesser demgegenüber größere Bohrung 9 eines Anschlußabschnittes 8 anzupassen.

Ansprüche

1. Kontaktelement, das auf einer Steckseite einen Steckkontaktabschnitt zum Zusammenstecken mit einem Gegenkontaktelement und auf einer Anschlußseite einen Anschlußabschnitt mit einem zur Verbindung mit einem elektrischen Leiter geeigneten Aufbau aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steckkontaktabschnitt (1) auf seiner dem Anschlußabschnitt (8) zugewandten Seite einen zu einer Längsachse (5) des Kontaktelementes koaxialen und zum Anschlußabschnitt (8) gerichteten Bolzen (6) aufweist, daß der Anschlußabschnitt (8) mit einer dem Bolzen (6) angepaßten Bohrung (9) versehen ist und daß Anschluß- und Steckkontaktabschnitt durch Eindrücken des Bolzens in die Bohrung mit Preßpassung dieser Teile zusammengefügt sind.

2. Abwandlung eines Kontaktelements nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bolzen (6) dem Anschlußabschnitt (8) und die Bohrung (9) dem Steckkontaktabschnitt (1) zugeordnet ist.

3. Abwandlung eines Kontaktelementes nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Anschluß- und Steckkontaktabschnitt (8, 1) ein als gesondert handhabbares Teil ausgebildeter Zwischenabschnitt (14) vorgesehen ist, und daß der Zwischenabschnitt (14) auf einer Seite eine dem Bolzen (6) angepaßte Bohrung (15) und auf seiner anderen Seite einen in die Bohrung (9) des Anschluß- oder Steckkontaktabschnittes passenden Bolzen (16) aufweist.

4. Kontaktelement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein zwischen Anschlußabschnitt (8) und Steckkontaktabschnitt (1) vorgesehenes Zwischenstück (11) auf den Bolzen (6) aufschiebbar ausgebildet ist.

5. Kontaktelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Bolzen (6) eines Steckkontakt- oder Anschlußabschnitts zumindest den gleichen Außendurchmesser aufweist.

6. Kontaktelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Bolzen mit einer umfangseitigen Rändelung (10) versehen ist.

