

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 317 807
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 88118367.7

(51) Int. Cl.4: H01R 13/10

(22) Anmeldetag: 04.11.88

(30) Priorität: 23.11.87 DE 8715509 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.89 Patentblatt 89/22(64) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Anmelder: Grote & Hartmann GmbH & Co. KG
Am Kraftwerk 13
D-5600 Wuppertal 21(DE)(72) Erfinder: Zinn, Bernd
Peter-Alfs-Strasse 6,
D-5828 Ennepetal,(DE)(74) Vertreter: Patentanwälte Dr. Solf & Zapf
Schlossbleiche 20 Postfach 13 01 13
D-5600 Wuppertal 1(DE)

(54) Rundsteckhülse.

(57) Die Erfindung betrifft eine Rundsteckhülse aus einem Blechstanzteil, die als elektrisches Kontaktelement in Kombination mit einem Steckerstift zusammenwirkt, einen Kontakt- und einen Crimpbereich aufweist und mit einer Außenüberfeder auf dem Kontaktbereich bestückt sein kann, wobei der Mündungsbereich (6) des Kontaktbereichs (4) mit einer Aufweitungssperre versehen ist.

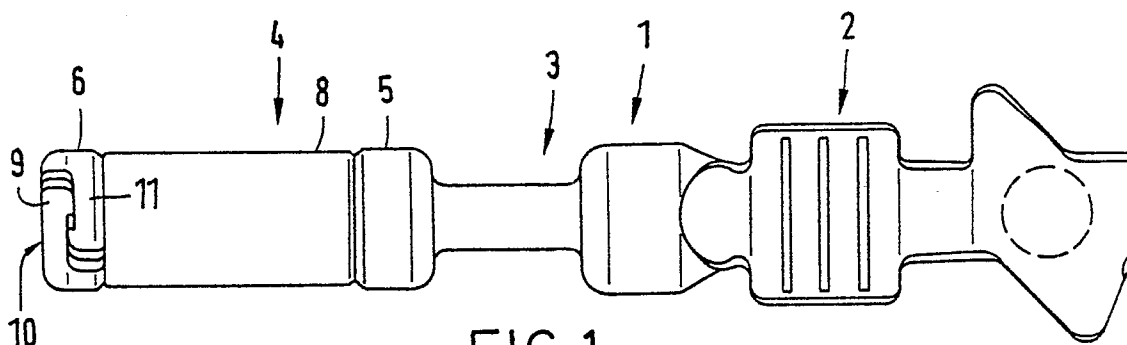


FIG.1

EP 0 317 807 A2

Die Erfindung betrifft eine Rundsteckhülse aus einem Blechstanzteil, die als elektrisches Kontaktelement in Kombination mit einem Steckerstift zusammenwirkt, einen Kontakt- und einen Crimpbereich aufweist und mit einer Außenüberfeder auf dem Kontaktbereich bestückt sein kann.

Der Kontaktbereich derartiger Rundsteckhülsen soll sich radial elastisch aufweiten können, wenn ein Steckerstift in die Rundsteckhülse gesteckt wird. Die dabei entstehende auf den Steckerstift wirkende Federkraft soll definiert sein, so daß auch definierte Kontaktkräfte zwischen dem Steckerstift und der Kontakthülse wirken können, die eine sichere, langzeitige elektrische Kontaktierung gewährleisten. Wenn dazu das Material der Rundsteckhülse nicht geeignet ist, werden Überfedern aus Blechstanzteilen verwendet, die auf dem Kontaktbereich sitzen und die Federkraft der Rundsteckhülse erhöhen. Die Überfedern erstrecken sich aber aus montage-technischen Gründen nicht bis zum Mündungsbereich der Rundsteckhülse.

Beim Stecken des Steckerstifts kann es vorkommen, daß sich der Steckerstift zur Rundsteckhülse nicht axial fluchtend befindet, so daß Biegemomente insbesondere auf den Mündungsbereich der Rundsteckhülse wirken, die eine radiale Überbiegung verursachen können, so daß dort die erforderliche Kontaktkraft beeinträchtigt werden oder sogar verlorengehen kann.

Aufgabe der Erfindung ist, eine Rundsteckhülse insbesondere mit Überfeder zu schaffen, bei der ein radiales Überbiegen des Mündungsbereichs verhindert ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Anhand des in den Zeichnungen abgebildeten Beispiels wird die Erfindung im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Rundsteckhülse,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Rundsteckhülse,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Platine der Rundsteckhülse im Mündungsbereich,

Fig. 4 einen Schnitt durch die Platine entlang der Linie IV-IV in Fig. 3 mit Blickrichtung in Pfeilrichtung,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die gerollte Platine gemäß Fig. 3,

Fig. 6 einen Längsschnitt durch den Mündungsbereich gemäß Fig. 5.

Die Rundsteckhülse 1 weist den Crimpbereich

2 zum Anschlagen eines elektrischen Leiters (nicht dargestellt), einen Übergangsbereich 3 und einen Kontaktbereich 4 mit einer Mündungsöffnung 10 auf. Da in den Bereichen 2 und 3 die Erfindung nicht verwirklicht ist, können sie üblicher Ausbildung entsprechen und werden daher nicht erläutert.

Der Kontaktbereich 4 ist von hohlzylindrischer Raumform und weist einen sickenartig nach außen gedrückten Mündungswulst 6 und im axialen Abstand dazu einen rückwärtigen, sickenartig nach außen gedrückten Wulst 5 auf. Zwischen den Wülsten 5 und 6 befinden sich, sich axial erstreckend, auf radialem Abstand 7a Federarme 7 als Verbindungselemente. Auf den Federarmen 7 sitzt eine zylindrische Überfeder 8 aus einem Blechstanzteil.

Wesentlich ist, daß der Mündungsbereich 6 mit einer Aufweitungssperre für die Rundsteckhülse versehen ist. Diese Aufweitungssperre besteht aus einem sich in Umfangsrichtung erstreckenden ersten Hakensteg 9, der sich unmittelbar an der Öffnung 10 befindet. Axial fluchtend miteinander dahinter ist der zweite Hakensteg 11 angeordnet. Die Form der Hakenstege 9 und 11 ergibt sich aus Fig. 2 und 4. Sie bestehen aus den diametral zueinander angebundenen, etwa gleich breiten und gleich langen Lappen 12, 13, an denen rechtwinklig ebenfalls diametral zueinander die einwärts, d.h. zum Hülseninneren in den Biegelinien 18 gebogenen Widerhaken 14, 15 angeordnet sind, deren Vorderkanten 16, 17 sich gegenüberliegend positioniert sind, so daß sie sich kreuzen, wenn sie aneinanderstoßen.

Die Raumform der Hakenstege 9 und 11 ist derart, daß der radiale Endbereich der Hakenstege 9 und 11 jeweils eine Stoßkante 19, 21 bildet derart, daß die axial verlaufende Stoßkante 19 des Hakensteg 9 gegen eine axial verlaufende Stoßkante 20 am Mündungswulst 6 und die axial verlaufende Stoßkante 21 des Hakenstegs 11 gegen eine axial verlaufende Stoßkante 22 am Mündungswulst 6 stoßen, so daß der Mündungsbereich der Rundsteckhülse 1 gegen einen Druck von außen abgestützt ist (Fig. 5).

Die Vorderkanten 16 und 17 der Widerhaken 14, 15 sind dabei mit einer Lücke 23 auf Abstand angeordnet. Um die Breite dieser Lücke 23 kann der Mündungsbereich 6 bzw. die Rundsteckhülse 1 aufgeweitet werden, bis die Widerhaken 14, 15 gegeneinanderstoßen. Die Widerhaken wirken dann als Aufweitungssperre. Dadurch, daß der Mündungsbereich 6 als Wulst ausgebildet ist, ergibt sich zum Durchmesser des Innenraums 24 des Kontaktbereichs 4 der Rundsteckhülse 1 ein erweiterter Durchmesser des Innenraums 25, wobei die

Ränder 26 der Öffnung 10 einwärts gebördelt sind. In den Innenraum 25 sind die Widerhaken 14, 15 gebogen derart, daß sie nicht weiter in den Innenraum 25 hineinragen, wie die Erweiterung des Durchmessers beträgt, so daß sie nicht bis in den Innenraum 24 ragen. Dadurch wird verhindert, daß die Widerhaken 14, 15 gegen den Steckerstift (nicht dargestellt) stoßen, wenn die Steckverbindung hergestellt ist.

Ansprüche

1. Rundsteckhülse aus einem Blechstanzteil, die als elektrisches Kontaktelement in Kombination mit einem Steckerstift zusammenwirkt, einen Kontakt- und einen Crimpbereich aufweist und mit einer Außenüberfeder auf dem Kontaktbereich bestückt sein kann, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Mündungsbereich (6) des Kontaktbereichs (4) mit einer Aufweitungssperre versehen ist.

2. Rundsteckhülse nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Aufweitungssperre einen sich in Umfangsrichtung erstreckenden ersten Hakensteg (9) und einen axial fluchtend dahinter angeordneten zweiten Hakensteg (11) aufweist, zwischen denen ein radiales Spiel angeordnet ist.

3. Rundsteckhülse nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Hakenstege (9 und 11) aus diametral zueinander angebundenen, etwa gleich breiten und gleich langen Lappen (12, 13) gebildet sind, an die rechtwinklig ebenfalls diametral zueinander, einwärts zum Hülseinneren in den Biegelinien (18) gebogene Widerhaken (14, 15) angeordnet sind, deren Vorderkanten (16, 17) sich gegenüberliegend positioniert sind.

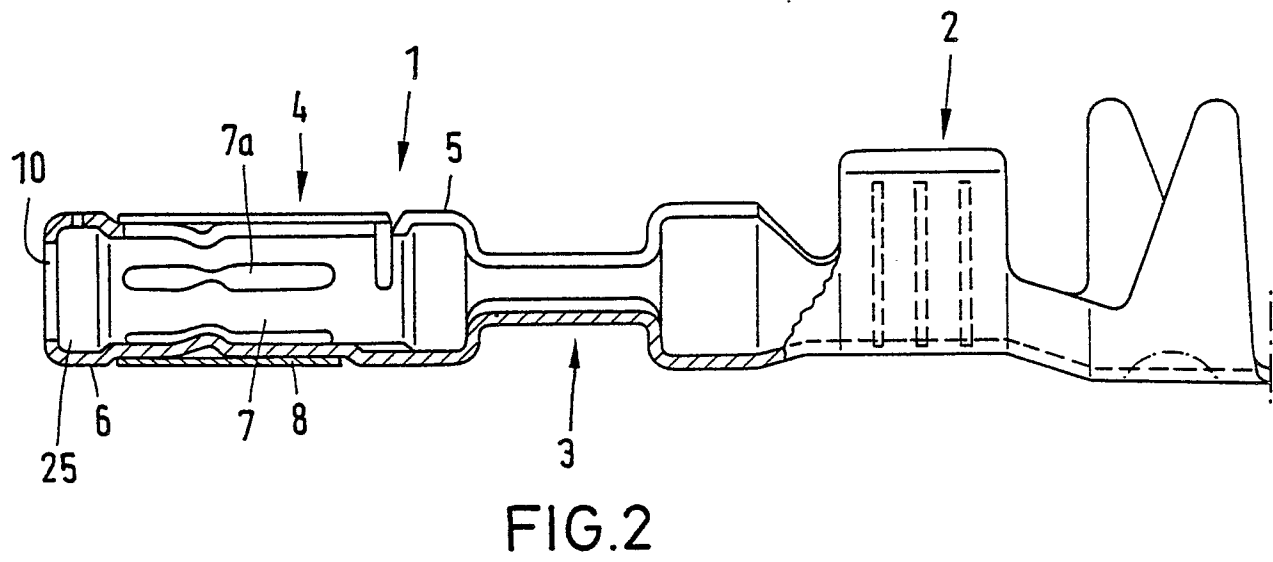
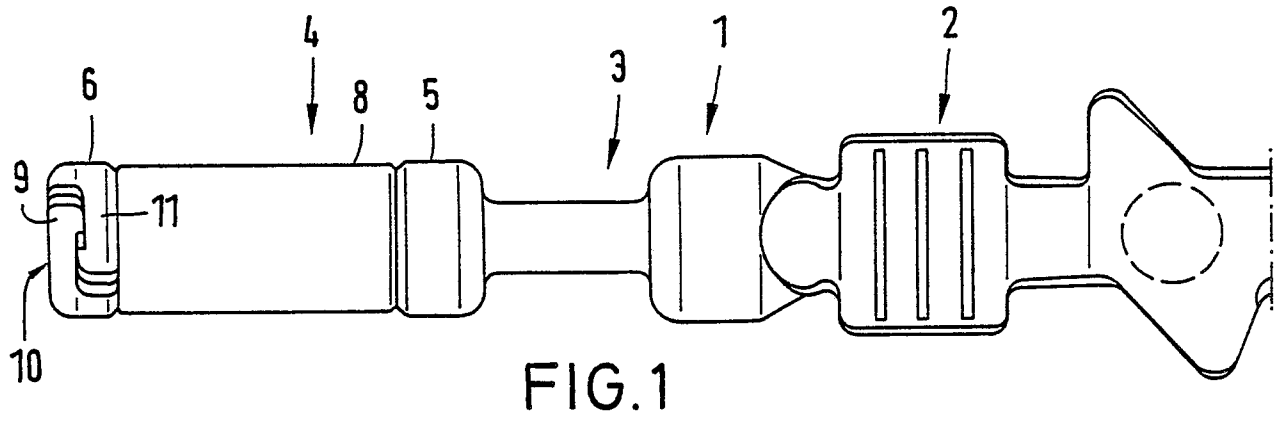
4. Rundsteckhülse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der radiale Endbereich der Hakenstege (9 und 11) je weils eine Stoßkante (19, 21) bildet derart, daß die axial verlaufende Stoßkante (19) des Hakenstegs (9) gegen eine axial verlaufende Stoßkante (20) im Mündungsbereich (6) und die axial verlaufende Stoßkante (21) des Hakenstegs (11) gegen eine axial verlaufende Stoßkante (22) am Mündungsbereich (6) stoßen, so daß der Mündungsbereich der Rundsteckhülse (1) gegen einen Druck von außen abgestützt ist.

5. Rundsteckhülse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Vorderkanten (16 und 17) der Widerhaken (14, 15) mit einer Lücke (23) für das radiale Spiel auf Abstand angeordnet sind.

6. Rundsteckhülse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Mündungsbereich (6) als Wulst ausgebildet ist, so daß sich zum Durchmesser des Innenraums (24) des Kontaktbereichs (4) der Rundsteckhülse

(1) ein erweiterter Durchmesser des Innenraums (25) des Wulstes ergibt, wobei die Ränder (26) der Öffnung (10) des Mündungsbereichs (6) einwärts gebördelt sind.

7. Rundsteckhülse nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß in den Innenraum (25) die Widerhaken (14, 15) gebogen sind derart, daß sie nicht weiter in den Innenraum (25) hineinragen, wie die Erweiterung des Durchmessers beträgt, so daß sie nicht bis in den Innenraum (24) ragen.



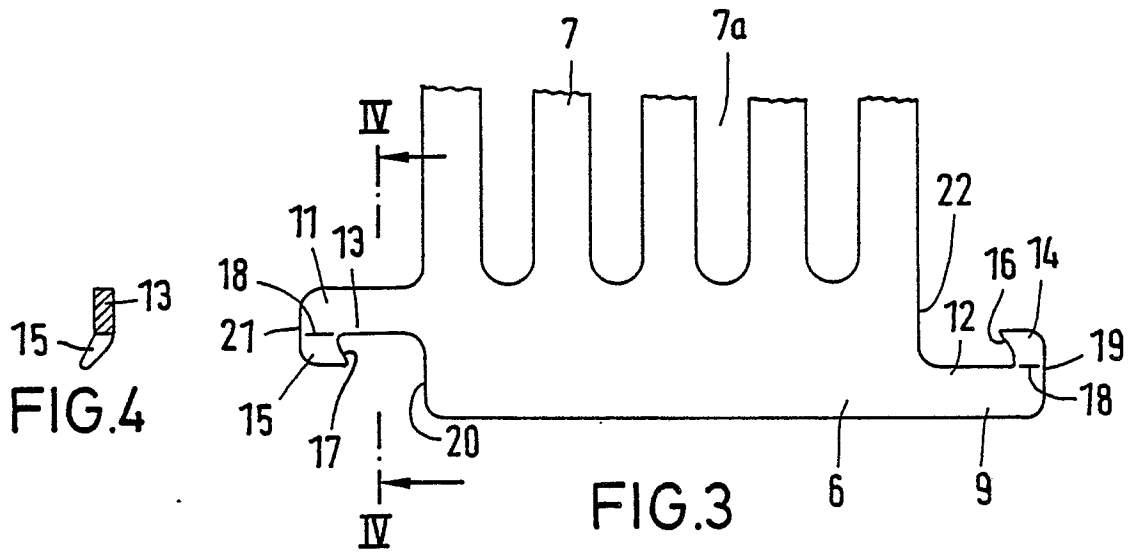


FIG. 4

