



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 898 338 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.1999 Patentblatt 1999/08

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 13/648**

(21) Anmeldenummer: **98115280.4**

(22) Anmeldetag: **13.08.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **21.08.1997 DE 19736455**

(71) Anmelder:
**Schaltbau Aktiengesellschaft
D-81677 München (DE)**

(72) Erfinder: **Geheb, Jochen
80538 München (DE)**

(74) Vertreter:
**Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(54) **Stecker oder Dose**

(57) Stecker oder Dose mit einem Gehäuse, das aus wenigstens zwei zusammenfügbaren Gehäuseteilen besteht, und mit wenigstens einer Kontaktstelle und aufweisenden Abschirmung im Gehäuse, sowie mit einer Gehäuseöffnung, durch die ein Kabel mit einer Kabelabschirmung in das Gehäuse einführbar ist, und mit einem im Gehäuse angeordneten, zumindest abschnittsweise elastischen Kontaktelement zum elektrisch leitenden Verbinden der Kabelabschirmung mit der Kontaktstelle. Um die Montage derartiger Stecker oder Dosen zu vereinfachen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Kontaktelement im wesentlichen M-förmig ist, mit zwei seitlichen Stützabschnitten und einem zwischen den Stützabschnitten angeordneten Kontaktabschnitt, der über zwei Verbindungsabschnitte mit den Stützabschnitten verbunden ist, wobei durch Zusammenfügen der Gehäuseteile des Kontaktelementes verformbar ist, so daß zumindest einer der Verbindungsabschnitte und/oder der Stützabschnitt sich aus jeweils wenigstens einer Kontaktstelle und Kontaktabschnitt aus der Kabelabschirmung abstützt.

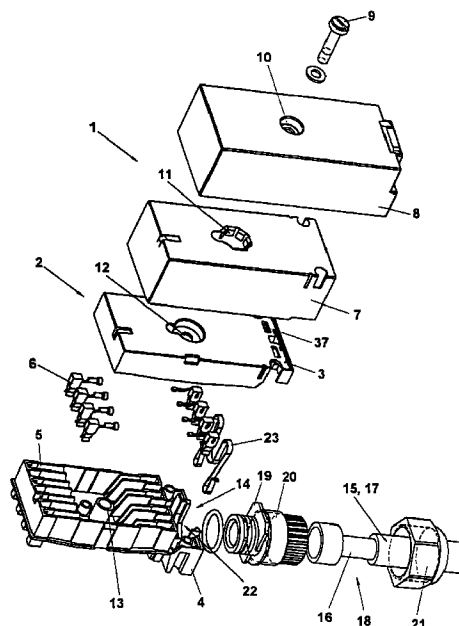


Fig. 1

EP 0 898 338 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Stecker oder eine Dose mit einem Gehäuse und mit wenigstens einer Kontaktstelle aufweisenden Abschirmungen im Gehäuse, sowie mit einer Gehäuseöffnung, durch die ein Kabel mit einer Kabelabschirmung in das Gehäuse einführbar ist, und mit einem im Gehäuse eingeordneten zumindest abschnittsweise elastischen Kontaktelement zum elektrisch leitenden Verbinden der Kabelabschirmung mit der Kontaktstelle.

[0002] Derartige Stecker oder Dosen sind aus dem Stand der Technik allgemein bekannt. Zur Montage der Kabeln wird dieser in die Gehäuseöffnung eingeführt. Die Kabelabschirmung wird mit einer Abschirmung des Gehäuses verbunden, um eine vollständige Abschirmung von dem Stecker oder der Dose und dem Kabel zu gewährleisten. Das Verbinden erfolgt dabei über ein Kontaktelement. Dieses wird einerseits mit der Kabelabschirmung und andererseits mit der Kontaktstelle der Abschirmung des Gehäuses verbunden. Das Kontaktelement kann dazu z.B. durch eine Verschraubung an der Kontaktstelle der Abschirmung befestigt sein und mit einer Zunge auf die Abschirmung drücken. Es kommt jedoch häufig vor, daß beim Entfernen der die Kabelabschirmung umgebenden Isolierhülle des Kabels die Abschirmung beschädigt wird. Dadurch, daß die Kontaktzunge nur einen kleinen Kontaktbereich aufweist, kann es zu einer Unterbrechung der Abschirmung zwischen Kabelabschirmung und Abschirmung des Gehäuses kommen. Die Abschirmung ist dann unvollständig. Um sicherzustellen, daß die Abschirmung vollständig ist, kann man daher mehrere Kontaktstellen und Abschirmungen machen. Dadurch wird der Montageaufwand beim Herstellen des Steckers oder der Dose erheblich gesteigert.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Stecker oder eine Dose der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, daß einfache und zuverlässige Weise eine sichere Verbindung zwischen der Kabelabschirmung und den Kontaktstellen der Abschirmungen gewährleistet ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Kontaktelement im wesentlichen M-förmig ist, mit zwei seitlichen Stützabschnitten und einem zwischen den Stützabschnitten angeordneten Kontaktbereich, der über zwei Verbindungsabschnitte mit den Stützabschnitten verbunden ist, wobei durch Zusammenfügen von wenigstens zwei Gehäuseteilen (3, 4) des Gehäuses (2) und/oder durch Zusammenfügen des Steckers oder der Dose mit einer passenden Dose, bzw. einem passenden Stecker das Kontaktelement verformbar ist, so daß zumindest einer der Verbindungsabschnitte und/oder der Stützabschnitte sich an der Kontaktstelle und der Kontaktabschnitt an der Kabelabschirmung abstützt.

[0005] Diese Lösung ist einfach und hat den Vorteil, daß mit einem Kontaktelement eine elektrisch leitende

Verbindung zwischen der Kabelabschirmung und zumindest zwei Kontaktstellen möglich wird. Dadurch, daß die Anzahl der benötigten Teile reduziert wird, vereinfacht sich die Montage und die Konstruktion des Steckers oder der Dose. Durch die M-förmige Gestaltung und den mittigen Kontaktabschnitt läßt sich eine besonders gute Anpassung des Kontaktelementes an die Kabelabschirmung verwirklichen, so daß ein elektrischer Kontakt zwischen Kontaktelement und Kabelabschirmung gewährleistet ist.

[0006] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann der Kontaktabschnitt im wesentlichen bogenförmig sein und einen Innenradius aufweisen, der im wesentlichen gleich dem Außenradius der Kabelabschirmung entspricht. Dadurch läßt sich die Kontaktfläche zwischen der Kabelabschirmung und dem Kontaktabschnitt vergrößern.

[0007] Von Vorteil kann es dabei sein, wenn der Kontaktabschnitt die Kabelabschirmung zumindest abschnittsweise umschlingt. Auch dadurch läßt sich Kontaktfläche zwischen Kabelabschirmung und Kontaktabschnitt vergrößern.

[0008] Darüber hinaus kann es sich als günstig erweisen, wenn der Kontaktabschnitt die Kabelabschirmung um ca. 180° umschlingt. Dies ermöglicht einerseits eine einfache Montage zwischen Kabelabschirmung, bzw. Kabel- und Kontaktelement und ermöglicht gleichzeitig eine große Kontaktfläche zwischen Kontaktelement und Abschirmung.

[0009] In einer alternativen Ausführungsform kann der Kontaktabschnitt im wesentlichen schlingenförmig sein und die Kabelabschirmung um im wesentlichen 360° umschlingen. Dann läßt sich eine "fliegende" Lagerung des Kabels in dem Kontaktabschnitt verwirklichen. Dies kann bewirken, daß sich die Gestaltung des Gehäuses und die Montage des Steckers oder der Dose vereinfacht.

[0010] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung können die Verbindungsabschnitte bogenförmig verlaufen. Dies vereinfacht zum einen die Herstellung und zum anderen wird dadurch die Elastizität des Kontaktelementes erhöht.

[0011] Dabei kann es sich als günstig erweisen, wenn die Biegeradien der Verbindungsabschnitte größer als der Biegeradius des Kontaktabschnittes sind. Dann kann das Kontaktelement im Bereich des Kontaktabschnittes steifer als im Bereich der Verbindungsabschnitte ausgebildet werden. Auch dies kann die Montage des Kontaktelementes erleichtern.

[0012] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung können die Stützabschnitte umgebogene Endabschnitte aufweisen. Auch dadurch läßt sich eine einfachere Montage des Kontaktelementes realisieren. Insbesondere wird dadurch vermieden, daß die Stützabschnitte Ecken und Kanten aufweisen, die sich an Wandungen der Gehäuseteile verhaken oder diese beschädigen können.

[0013] In diesem Zusammenhang kann es sich als

günstig erweisen, wenn die Stützabschnitte nach außen, weg von dem Kontaktabschnitt umgebogen sind. Dadurch kann verhindert werden, daß die Stützabschnitte durch den Kontaktabschnitt bei der Montage des Kontaktelementes gestört werden.

[0014] Um die Steifigkeit der Stützabschnitte zu erhöhen, kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn der Biegeradius der Stützabschnitte kleiner als der Biegeradius des Kontaktabschnittes und/oder der Verbindungsabschnitte ist. Dann lassen sich die Stützabschnitte im Vergleich zu den Verbindungsabschnitten und/oder Kontaktabschnitt biegeweicher gestalten.

[0015] Auch kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn das Kontaktelement zwischen dem Kontaktabschnitt und dem Verbindungsabschnitt und/oder zwischen dem Verbindungsabschnitt und dem Stützabschnitt jeweils geradlinig verläuft. Durch diese geradlinigen Abschnitte kann das Kontaktelement an die unterschiedlichen Einbausituationen angepaßt werden.

[0016] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann das Kabel mit der Kabelabschirmung zumindest im zusammengefügt Zustand des Gehäuses zentrisch angeordnet sein.

[0017] Zudem kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn durch Zusammenfügen der Gehäuseteile die Stützabschnitte aufeinanderzu bewegbar sind. Dadurch läßt sich eine Spannung der Kontaktelemente erzeugen, mit der es möglich ist, eine sichere elektrische Verbindung zwischen den Kontaktstellen der Abschirmung und den Stütz- und Verbindungsabschnitten, sowie zwischen der Kabelabschirmung und dem Kontaktabschnitt gewährleisten.

[0018] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann die Höhe des M-förmigen Kontaktelementes im unmontierten Zustand größer als bei zusammengefügt Zustand des Gehäuses sein. Auch kann es sich als günstig erweisen, wenn die Breite im unmontierten Zustand geringer als bei zusammengefügt Zustand des Gehäuses ist.

[0019] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann das Gehäuse eine Aufnahme aufweisen, in die das Kontaktelement einsetzbar ist und in der sich das Kontaktelement senkrecht zu einer Längsachse des Kabels abstützen kann. Dadurch wird eine sichere Führung des Kontaktelementes im Gehäuse, insbesondere im zusammengefügt Zustand der Gehäuseteile sichergestellt.

[0020] Von Vorteil kann es zudem sein, wenn sich wenigstens einer der Verbindungsabschnitte an einer der Kontaktstellen und zumindest einer der Stützabschnitte an einem der Gehäuseteile abstützt. Dies kann die Montage erleichtern.

[0021] Das Gehäuse kann auch eine Stützeinrichtung aufweisen, an der sich bei zusammengefügt Zustand der Gehäuseteile der Kontaktabschnitt über die Kabelabschirmung an dem Kabel abstützt. Dadurch läßt sich eine höhere Anpreßkraft zwischen Kabelabschirmung und Kontaktabschnitt realisieren, so daß eine bessere Kon-

taktsicherheit möglich ist.

[0022] Zudem kann das Gehäuse einen Halteabschnitt aufweisen, an dem sich der Kontaktabschnitt unmittelbar abstützen kann. Dadurch ist es möglich, daß der Kontaktabschnitt mit dem Kabel und der Kabelabschirmung zwischen dem Halteabschnitt und dem Stützabschnitt gehalten wird. Dadurch läßt sich eine besonders sichere elektrische Verbindung zwischen Kabelabschirmung und dem Kontaktelement realisieren.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann das Gehäuse zumindest dreiteilig ausgebildet sein mit einem Gehäuseunterteil, einem einen Deckel bildenden Gehäuseoberteil und einem einen unteren Deckel bildenden Gehäuseunterteil. Diese Art der Dreiteilung des Gehäuses kann sich insbesondere für die Montage des Kontaktelementes als vorteilhaft erweisen und die Montage erleichtern.

[0024] In einer vorteilhaften Ausbildung des Gehäuses können im zusammengefügt Zustand der Gehäuseteile die Verbindungsabschnitte sich an zumindest drei Stützflächen eines der Gehäuseteile abstützen, wobei die Stützflächen jeweils senkrecht zueinander stehen. Dadurch läßt sich eine besonders sichere und klapperfeste Anordnung des Kontaktelementes im Gehäuse realisieren.

[0025] Dabei kann es sich auch als günstig erweisen, wenn im zusammengefügt Zustand der Gehäuseteile die Stützabschnitte sich an zwei zueinander senkrechten Stützflächen der Gehäuseteile abstützen.

[0026] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann die Abschirmung mit den Kontaktstellen jeweils an den Gehäuseteilen angebracht sein. Dann können die Abschirmungen zusammen mit den Gehäuseteilen montiert werden.

[0027] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Steckers, bzw. der erfindungsgemäßen Dose dargestellt.

[0028] Es zeigen:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Stecker bzw. die erfindungsgemäße Dose in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 2 den Stecker bzw. die Dose aus Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Darstellung des Kontaktelementes in einer ersten Stellung;

Fig. 4 das Kontaktelement in einer Endstellung.

[0029] Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Dose 1. Diese kann auch als Stecker ausgebildet sein. Die Dose 1 weist ein Gehäuse 2 auf, das ein oberes Gehäuseteil 3 und ein mittleren Gehäuseteil 4 aufweist, die in einer Richtung im wesentlichen quer zu ihrer Längserstreckung ineinander ffügbar sind. Das untere Gehäuseteil 4 verfügt über

Kontaktaufnahmen 5, in die Dosenkontakte 6 jeweils einsetzbar sind. Im zusammengefüzten Zustand des oberen und des mittleren Gehäuseteiles 3 und 4 sind die Dosenkontakte 6 in den Kontaktaufnahmen 5 innerhalb des Gehäuses 2 angeordnet. Die Dosenkontakte sind durch nicht dargestellte Öffnungen im Boden des unteren Gehäuseteiles 4 nach der Darstellung in Fig. 4 von unten her zugänglich. Wenn die Dose als Stecker ausgebildet sein soll, dann sind die Dosenkontakte 6 als Steckerkontakte ausgebildet.

[0030] Über das zusammengefüzte untere Gehäuseteil 4 und das mittlere Gehäuseteil 3 ist eine Abschirmung 7 stülplbar, die im wesentlichen quaderförmig und nach unten offen ist. Die Abmessungen sind dabei so gewählt, daß die Abschirmung 7 das untere Gehäuseteil 4 und das mittlere Gehäuseteil 3 im zusammengefüzten Zustand an fünf Seiten umgibt.

[0031] Über die gesamte Anordnung aus Gehäuse 2 und Abschirmung 7 ist ein oberes Gehäuseteil 8 anbringbar. Das obere Gehäuseteil ist durch eine Schraube 9, die sich im montierten Zustand durch eine Öffnung 10 des oberen Gehäuseteils 8, einer Öffnung 11 der Abschirmung 7 und einer Öffnung 12 des mittleren Gehäuseteiles 3 hindurch erstreckt und in ein Gewinde 13 des unteren Gehäuseteiles 4 hinein erstreckt, festschraubbar. Dadurch sind im zusammengefüzten Zustand des mittleren Gehäuseteiles 3 und des unteren Gehäuseteiles 4, der Abschirmung 7 und des oberen Gehäuseteils 8 diese Bauteile durch die Schraube fest miteinander verbunden.

[0032] Das Gehäuse 2 weist eine Gehäuseöffnung 14 auf, durch die ein Kabel 15 einführbar ist.

[0033] Das Kabel 15 verfügt über einzelne Kabelenden, die aus Gründen der Übersicht nicht näher dargestellt sind und im montierten Zustand der Dose mit den Dosenkontakten 6 verbunden sind. Die Kabelenden sind von einer Kabelabschirmung 16 umgeben, die wiederum von einer Isolierung 17 umgeben ist. In einem Bereich 18 ist die Isolierung entfernt, so daß die Kabelabschirmung 16 freiliegt. In die Gehäuseöffnung ist eine Halterung 19 einsetzbar, durch die sich das Kabel hindurch erstreckt, und die ein Gewinde 20 trägt, auf welchem eine Befestigungsmutter 21 zum Befestigen des Kabels aufschraubbar ist. Diese Art der Befestigung von Kabeln an Gehäusen ist allgemein bekannt.

[0034] In Fig. 2 ist die zusammengesetzte Dose 1 dargestellt.

[0035] Das untere Gehäuseteil 4 verfügt zudem über eine schachtförmige Aufnahme 22, die sich im wesentlichen senkrecht zu einer Längsachse des Kabels 15 erstreckt. Diese Aufnahme 22 ist im nicht zusammengefüzten Zustand der Gehäuseteile von oben zugänglich, so daß ein Kontaktelement 23 von oben einsetzbar ist.

[0036] Das Kontaktelement ist in einer vergrößerten Ansicht in einer Ebene senkrecht zur Längserstreckung des Kabels in den Fig. 3 und 4 in verschiedenen Stadien dargestellt.

[0037] Das Kontaktelement ist im wesentlichen M-för-

mig mit einem mittigen Kontaktabschnitt 24, zwei Stützabschnitten 25, die über Verbindungsabschnitte 26 mit den Kontaktabschnitten 24 verbunden sind. Jeweils zwischen den Kontaktabschnitten 24, Stützabschnitten 25 und Verbindungsabschnitten 26 befinden sich gerade Abschnitte 27.

[0038] Das Kontaktelement 23 ist aus einem schmalen, federelastischen Kupfer- oder Metallband gefertigt. Der Kontaktabschnitt 24 besteht aus einem im wesentlichen 180°-umfassenden Bogen, und die beiden Verbindungsabschnitte 26 sind ebenfalls bogenförmig mit einem Bogenwinkel von ca. 210°. Die Stützabschnitte 25 entstehen durch das Umbiegen von Endabschnitten 28, die an ihren Enden jeweils abgewinkelte Abschnitte aufweisen.

[0039] Der Biegeradius der Stützabschnitte 25 ist kleiner als der Biegeradius des Kontaktabschnittes 24, der wiederum kleiner ist als der Biegeradius der Verbindungsabschnitte 26.

[0040] In Fig. 1 ist erkennbar, wie das Kontaktelement 23 in die Aufnahme 22 einsteckbar ist. In den Fig. 3 bis 5 ist schematisch dargestellt, in welcher Weise das Kontaktelement 23 beim Zusammenfügen von Gehäuseteilen verbiegbare ist.

[0041] In Fig. 3 ist dabei insbesondere erkennbar, daß der Kontaktabschnitt 24 das Kabel 15 bzw. die Kabelabschirmung 16 um ca. 180° umschlingt, da der Biegeradius des Kontaktabschnittes 24 so bemessen ist, daß er im wesentlichen dem Krümmungsradius des Kabels 15, bzw. der Kabelabschirmung 16 entspricht.

[0042] In Fig. 3 sind zusätzlich Kontaktstellen 31 für die Verbindungsabschnitte 26 dargestellt. Die Kontaktstellen 31 sind dabei Teile der Abschirmung 7, die mit dem Verbindungsabschnitten in Kontakt gelangen. Die Stützabschnitte 25 stützen sich am Boden 32 der Aufnahme 22 ab, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Anstelle des Bodens können auch weitere Kontaktstellen einer zusätzlichen Abschirmung des unteren Gehäuseteils vorgesehen sein. Es ist auch denkbar, daß das untere Gehäuseteil nach unten im Bereich der Aufnahme offen ist. Dann können die Stützabschnitte z.B. mit einer Abschirmung eines passenden Steckers bzw. einer davon in Kontakt gebracht werden. Dann läßt sich z.B. durch Zusammenstecken von Dose und Stecker eine vollständige Abschirmung von Dose und Stecker erreichen.

[0043] Die Aufnahme 22, bzw. das Gehäuse 2 verfügt darüber hinaus über mehrere Wandabschnitte 34, an denen sich das Kontaktelement 23 am Gehäuse abstützen kann.

[0044] Zudem ist eine Stützeinrichtung 35 vorgesehen, an der sich das Kabel abstützen kann. Eine Halteinrichtung 36 ist zusätzlich vorgesehen, in der sich das Kontaktelement 23 unmittelbar abstützen kann. Im zusammengefüzten Zustand der Dose ist dabei das Kontaktelement 23 zwischen der Stützeinrichtung 35 und der Halteinrichtung 36 und dem Kabel mit der Kabelabschirmung gehalten.

[0045] Wie in Fig. 3 erkennbar wird, verfügt das mittlere Gehäuseteil 3 über Durchgangsöffnungen 37, durch die sich jeweils die Verbindungsabschnitte 26 hindurch erstrecken können.

[0046] Anstelle des Bodens kann auch ein separates Bauteil vorgesehen sein, welches entweder Teil einer Abschirmung des zugehörigen Steckers sein kann, oder z.B. eine weitere Abschirmung am Boden der Dose oder ein Verschußdeckel sein kann.

[0047] Nachfolgend wird die Wirkungs- und Funktionsweise der Erfindung näher erläutert:

[0048] Beim Zusammenfügen der Dose wird zunächst das Kontaktelement 23 in die Aufnahme 22 eingesetzt, wobei es sich mit den Stützabschnitten am Boden abstützt. Dann wird das Kabel 15 mit der Kabelabschirmung 16, und dem Dosenkontakten 6 sowie der Halterung 19 in die Gehäuseöffnung 14 eingesetzt und mit der Befestigungsmutter 21 am Gehäuse 2 befestigt. Während des Einlegens des Kabels 15, wird das Kabel 15 mit seiner Kabelabschirmung in dem Kontaktabschnitt 24 des Kontaktelementes 23 aufgenommen, wie dies aus Fig. 3 und 4 ersichtlich ist. Dann werden die Dosenkontakte 6 in die Kontaktaufnahmen 5 eingesetzt. Dann wird das mittlere Gehäuseteil 3 aufgesetzt. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, werden die Verbindungsabschnitte 26 durch die Durchgangsöffnungen 37 zurückgedrängt, so daß sich die Verbindungsabschnitte 26 derart verformen, daß sie an den Randabschnitten 34 seitlich anliegen. Die Abschirmung 7 bildet dabei die Kontaktstellen 31. Dadurch erfolgt eine weitere Verformung des Kontaktelementes 23, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. Durch diese Verformung wird sichergestellt, daß das Kontaktelement 23 jeweils an den Kontaktstellen 31 und der Kabelabschirmung 16 des Kabels 15 anliegt.

[0049] Durch das Kontaktelement 23 wird es somit nunmehr möglich an drei verschiedenen Stellen einen elektrisch leitenden Kontakt herzustellen, nämlich zwischen den Kontaktstellen 31 und den Verbindungsabschnitten 26 und zusätzlich zwischen dem Kontaktabschnitt 24 und der Kabelabschirmung 16. Durch das neuartige Kontaktelement 23 werden keinerlei Verschraubungen nötig, um einen sicheren Kontakt an den Kontaktstellen zu gewährleisten. Dadurch wird die Montage einer Dose 1 oder eines vergleichbaren Steckers deutlich vereinfacht.

[0050] In der alternativen Ausführungsform, bei den an Stelle des Bodens ein separates Bauteil vorgesehen ist, kann die Montage auch auf andere Weise erfolgen. Dann werden zunächst das mittlere Gehäuseteil 3 und die Abschirmung 7 montiert. Erst dann wird das separate Bauteils montiert, wodurch ein Verspannen des Kontaktelementes hervorgerufen wird. Bei dem separaten Bauteil handelt es sich bei der bevorzugten Ausführungsform um eine Abschirmung eines zur Dose passenden Steckers, so daß eine elektrisch leitende Verbindung zwischen der Abschirmung 7, der Kabelabschirmung 16 und der Abschirmung des passenden

Steckers ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Stecker oder Dose mit einem Gehäuse (2) und mit wenigstens einer eine Kontaktstellen (31,32) aufweisenden Abschirmung im Gehäuse, sowie mit einer Gehäuseöffnung (14), durch die ein Kabel (15) mit einer Kabelabschirmung (16) in das Gehäuse einführbar ist, und mit einem im Gehäuse angeordneten, zumindest abschnittsweise elastischem Kontaktelement (23) zum elektrisch leitenden Verbinden der Kabelabschirmung mit der Kontaktstelle, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kontaktelement im wesentlichen M-förmig ist, mit zwei seitlichen Stützabschnitten (25) und einem zwischen den Stützabschnitten angeordneten Kontaktabschnitt (24), der über zwei Verbindungsabschnitte (26) mit den Stützabschnitten verbunden ist, wobei bei durch Zusammenfügen von wenigstens zwei Gehäuseteilen (3, 4) des Gehäuses und/oder durch Zusammenfügen des Steckers oder der Dose mit einer passenden Dose, bzw. einem passenden Stecker das Kontaktelement verformbar ist, so daß zumindest einer der Verbindungsabschnitte und/oder der Stützabschnitte sich an der Kontaktstelle und der Kontaktabschnitte an der Kabelabschirmung abstützt.
2. Stecker oder Dose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kontaktabschnitt im wesentlichen bogenförmig ist und einen Innenradius aufweist, der im wesentlichen gleich dem Außenradius der Kabelabschirmung entspricht.
3. Stecker oder Dose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kontaktabschnitt die Kabelabschirmung wenigstens abschnittsweise umschlingt.
4. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kontaktabschnitt die Kabelabschirmung um ca. 180° umschlingt.
5. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kontaktabschnitt im wesentlichen ???förmig ist und die Kabelabschirmung um im wesentlichen 360° umschlingt.
6. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsabschnitte bogenförmig verlaufen.
7. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Biegeradius der Verbindungsabschnitte größer

als der Biegeradius des Kontaktabschnittes ist.

8. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützabschnitte gebogene Endabschnitte aufweisen. 5
9. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützabschnitte nach außen, weg von dem Kontaktabschnitt umgebogen sind. 10
10. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Biegeradius der Stützabschnitte kleiner als der Biegeradius des Kontaktabschnittes und/oder des Verbindungsabschnittes ist. 15
11. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kontaktelement zwischen dem Kontaktabschnitt und dem Verbindungsabschnitt und/oder zwischen dem Verbindungsabschnitt und dem Stützabschnitt im wesentlichen geradlinig verläuft. 20
12. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kabel mit der Kabelabschirmung zumindest im zusammengefügt Zustand des Gehäuses zentrisch angeordnet ist. 25
13. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch Zusammenfügen der Gehäuseteile die Stützabschnitte aufeinanderzu bewegbar sind. 30
14. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höhe des M-förmigen Kontaktelementes im unmontierten Zustand größer als bei zusammengefügt Zustand des Gehäuses ist. 40
15. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite des M-förmigen Kontaktelementes im unmontierten Zustand geringer als bei zusammengefügt Zustand des Gehäuses ist. 45
16. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse eine Aufnahme (22) aufweist, in die das Kontaktelement einsetzbar ist und in der sich das Kontaktelement senkrecht zu einer Längsachse des Kabels abstützt. 50
17. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse eine Stützeinrichtung aufweist, an 55

der sich bei zusammengefügt Zustand der Gehäuseteile der Kontaktabschnitt über die Kabelabschirmung und das Kabel abstützt.

18. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich wenigstens einer der Verbindungsabschnitt an einer der Kontaktstellen und wenigstens einer der Stützabschnitte über einem der Gehäuseteile abstützt.
19. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse einen Halteabschnitt aufweist, an dem sich der Kontaktabschnitt unmittelbar abstützt.
20. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß im zusammengefügt Zustand der Gehäuseteile der Verbindungsabschnitt jeweils an zumindest drei Stützflächen des Gehäuses abgestützt und
21. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß im zusammengefügt Zustand die Stützabschnitte sich an zwei zueinander senkrechten Stützflächen des Gehäuses abstützen.
22. Stecker oder Dose nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abschirmung jeweils an den Gehäuseteilen angebracht sind.

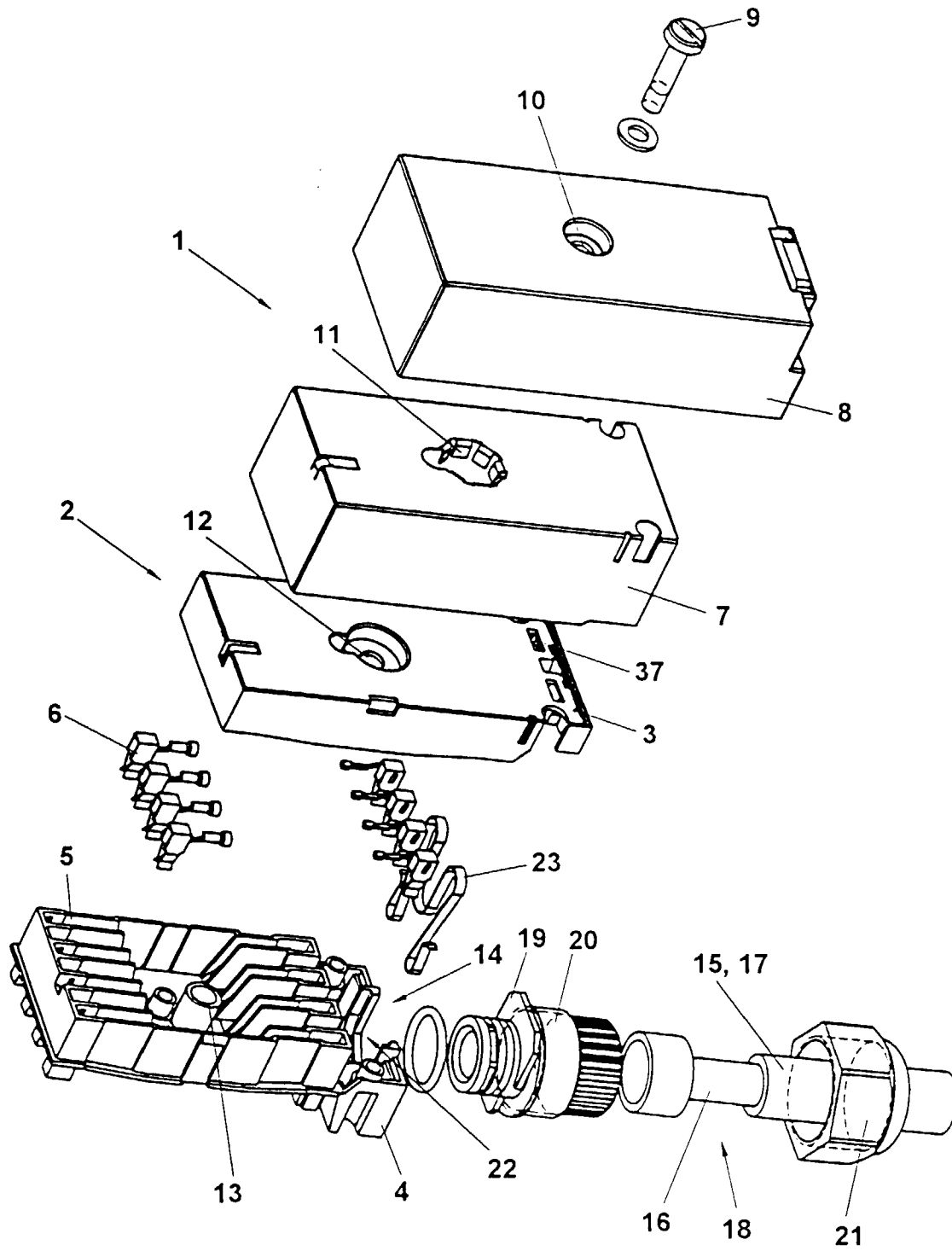


Fig. 1

Fig. 2

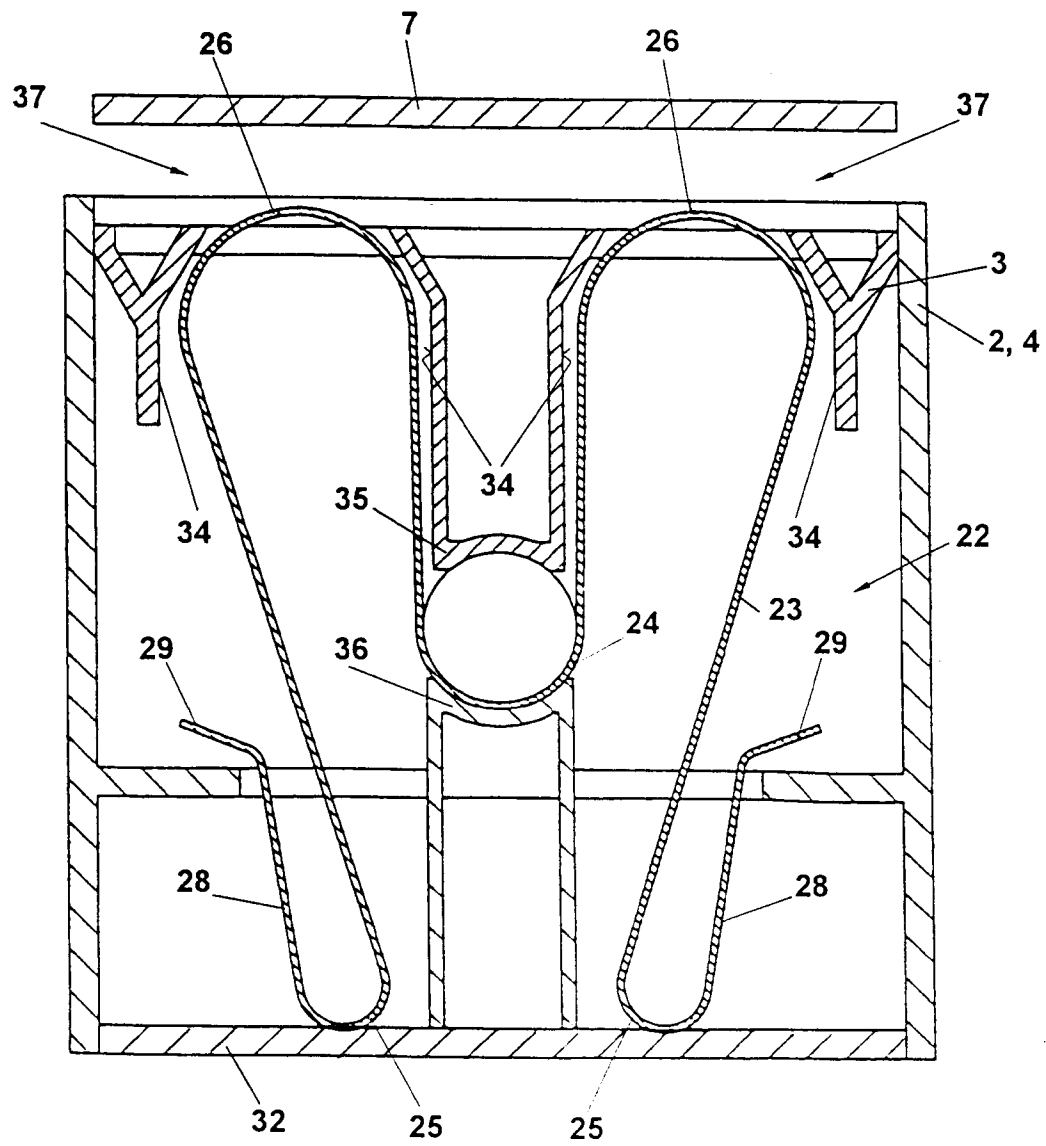
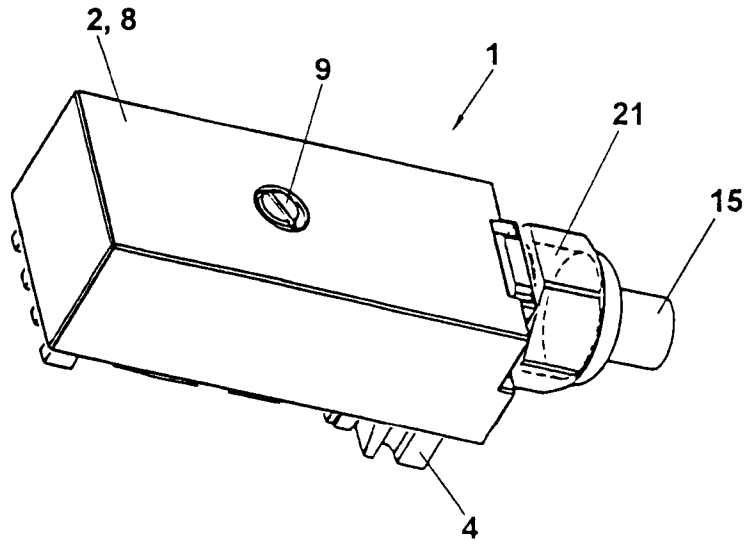


Fig. 3

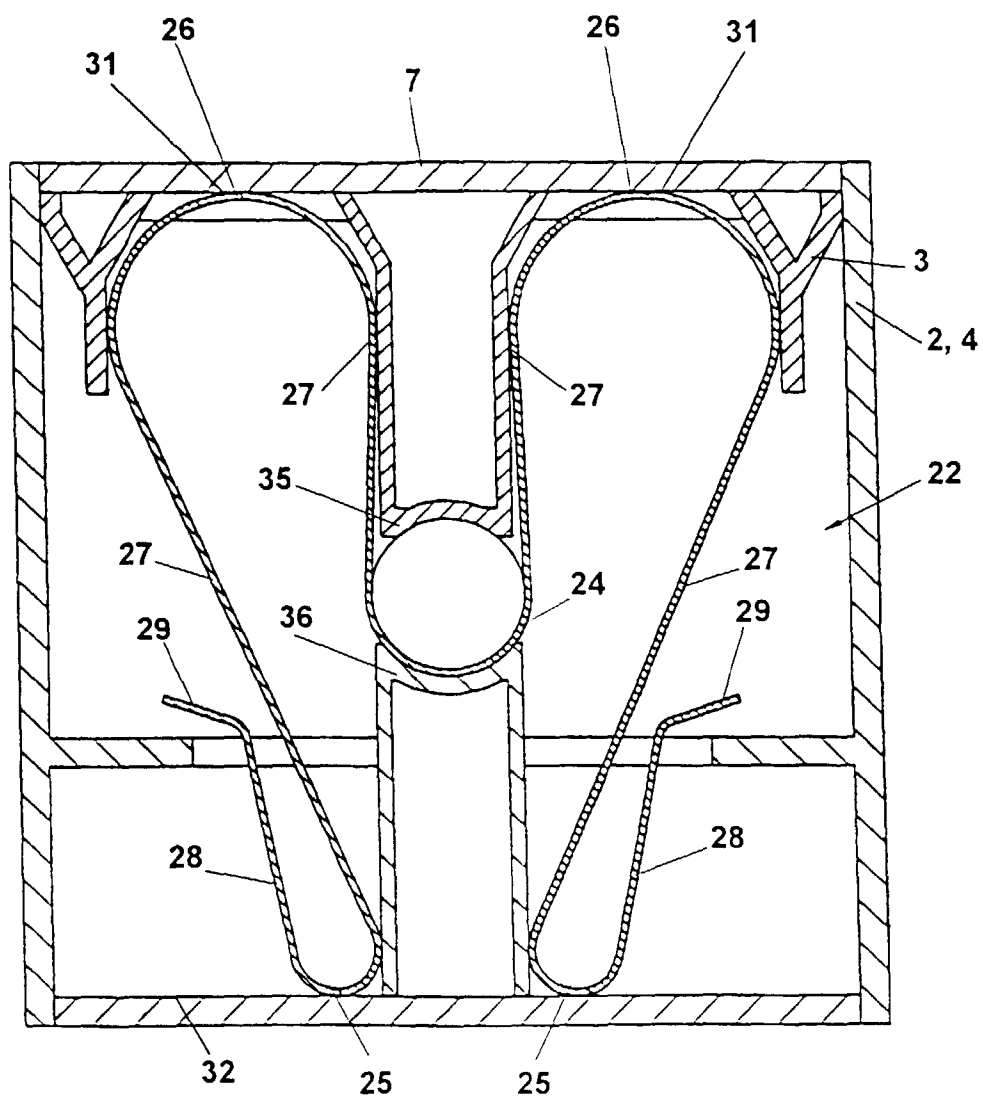


Fig. 4