

(19)



(11)

EP 1 885 029 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.02.2008 Patentblatt 2008/06

(51) Int Cl.:
H01R 13/11 ^(2006.01) **H01R 13/432** ^(2006.01)
H01R 43/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06016251.8**

(22) Anmeldetag: **03.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Frimmersdorf, Gregor**
42655 Solingen (DE)
• **Cvasa, Eduard**
44801 Bochum (DE)

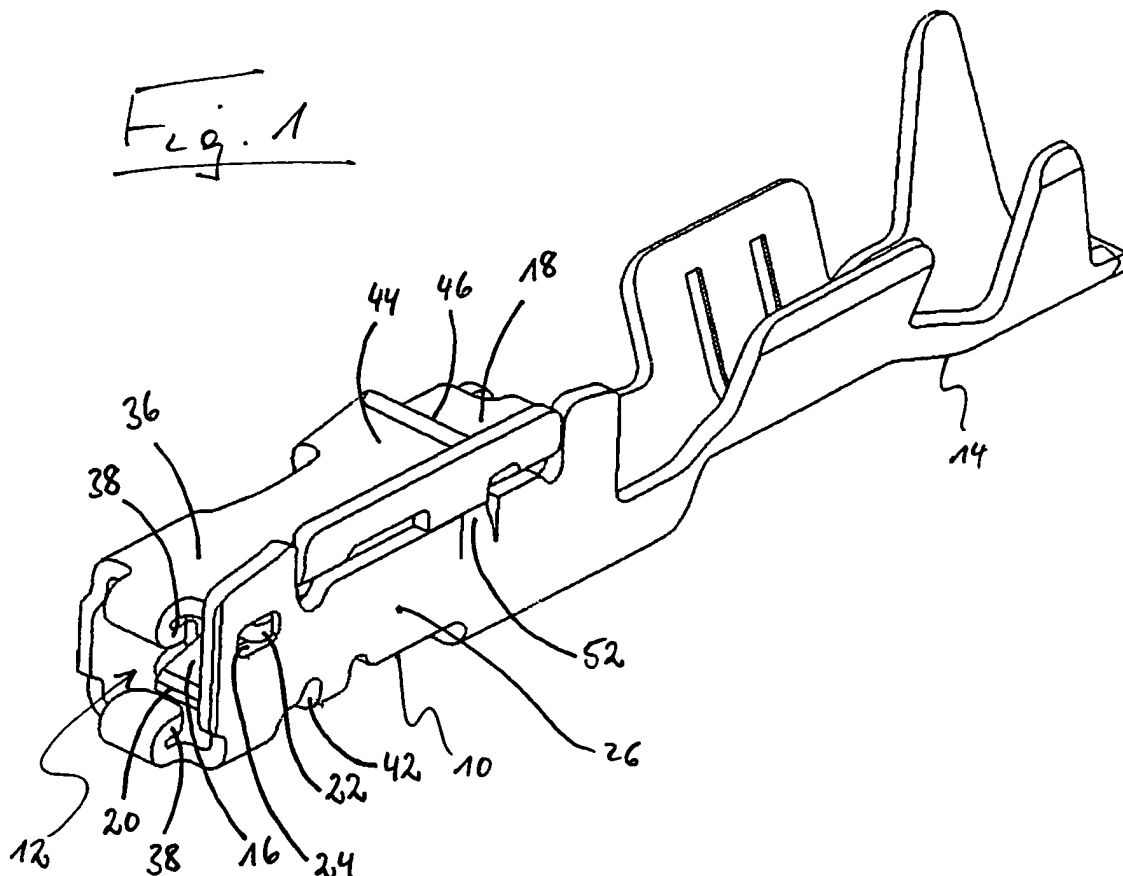
(71) Anmelder: **Delphi Technologies, Inc.**
Troy, Michigan 48007 (US)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(54) Elektrisches Anschlusselement

(57) Die Erfindung betrifft ein elektrisches Anschlusselement mit einem Buchsenabschnitt zur Aufnahme eines Steckkontakts, wobei der Buchsenabschnitt zwei Kontaktfederarme zur Kontaktierung des in dem Buch-

senabschnitt aufgenommenen Steckkontakts und eine nach außen umgebogene Verriegelungszunge zur Verriegelung des Anschlusselements in einem Gehäuse umfasst. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines elektrischen Anschlusselements.



EP 1 885 029 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektrisches Anschlusselement mit einem Buchsenabschnitt zur Aufnahme eines Steckkontakts, wobei der Buchsenabschnitt zwei Kontaktfederarme zur Kontaktierung des in dem Buchsenabschnitt aufgenommenen Steckkontakts und eine nach außen umgebogene Verriegelungszunge zur Verriegelung des Anschlusselements in einem Gehäuse umfasst.

[0002] Der Buchsenabschnitt eines bekannten Anschlusselements der eingangs genannten Art ist durch ein die Kontaktfederarme aufweisendes Grundteil und eine separate Überfeder gebildet, die das Grundteil umgibt. Die Überfeder definiert die äußere Geometrie des Buchsenabschnitts und ist mit der Verriegelungszunge versehen. Aufgrund der zweiteiligen Ausbildung ist die Herstellung des bekannten Anschlusselements mit einem erhöhten wirtschaftlichen Aufwand verbunden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches Anschlusselement zu schaffen, welches mit einem geringeren wirtschaftlichen Aufwand herstellbar ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein elektrisches Anschlusselement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch gelöst, dass der Buchsenabschnitt einstückig ausgebildet ist.

[0005] Durch die einstückige Ausbildung des Buchsenabschnitts, mit anderen Worten also der Kontaktfederarme und der Verriegelungszunge, wird im Vergleich zu dem bekannten Anschlusselement nicht nur der Materialeintrag, d.h. also die zur Herstellung des Anschlusselements erforderliche Materialmenge, minimiert, sondern auch eine höhere Fertigungsgeschwindigkeit erreicht, da erfindungsgemäß keine separate Überfeder an einem Grundteil des Buchsenabschnitts angebracht zu werden braucht. Insgesamt lässt sich das erfindungsgemäße Anschlusselement also kostengünstiger herstellen.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Anschlusselement handelt es sich bevorzugt um ein Stanz/Biegeteil, welches durch ein geeignetes Umbiegen einer entsprechenden Stanzplatte in eine Form derart gebracht wird, dass die äußere Geometrie des Buchsenabschnitts mit der äußeren Gestalt des zweiteiligen Buchsenabschnitts eines herkömmlichen Anschlusselements im Wesentlichen übereinstimmt. Das erfindungsgemäße Anschlusselement kann somit anstelle eines herkömmlichen Anschlusselements in ein bereits bestehendes Gehäuse eingesetzt und in diesem verriegelt werden.

[0007] Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

[0008] Gemäß einer Ausführungsform gehen die Kontaktfederarme in einem einer Einführöffnung für den Steckkontakt abgewandten Bereich des Buchsenabschnitts aus gegenüberliegenden Wandsegmenten des Buchsenabschnitts hervor. Die Kontaktfederarme sind

also im Bereich ihrer - in Steckrichtung gesehen - hinteren Enden angelenkt, während ihre vorderen, im Bereich der Einführöffnung gelegenen freien Enden beim Einführen des Steckkontakts in den Buchsenabschnitt ein Auseinanderdrücken der Kontaktfederarme ermöglichen.

[0009] Die Verriegelungszunge kann aus einem im Bereich einer Einführöffnung für den Steckkontakt gelegenen Wandsegment des Buchsenabschnitts hervorgehen und zumindest im Bereich eines der Einführöffnung abgewandten freien Endes nach außen umgebogen sein. Die Verriegelungszunge ist mit anderen Worten im Bereich ihres vorderen Endes angelenkt und im Bereich ihres hinteren Endes nach außen umgebogen. Auf diese Weise kann die Verriegelungszunge mit einem in einem Gehäuse für das Anschlusselement vorgesehenen Rastvorsprung zusammenwirken und verhindern, dass das Anschlusselement beim Einführen eines Steckkontakts in den Buchsenabschnitt aus dem Gehäuse herausgeschoben wird.

[0010] Vorteilhafterweise verläuft die Verriegelungszunge außerhalb des einen Kontaktfederarms, d.h. sie ist auf der dem anderen Kontaktfederarm abgewandten Seite des einen Kontaktfederarms angeordnet.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist für wenigstens einen der Kontaktfederarme ein Überbiegeschutz vorgesehen. Bevorzugt ist für jeden der Kontaktfederarme ein derartiger Überbiegeschutz vorgesehen. Der Überbiegeschutz verhindert, dass die Kontaktfederarme z.B. bei einem unsachgemäßen Einführen des Steckkontakts in den Buchsenabschnitt über Gebühr nach außen umgebogen und dadurch beschädigt werden können. Der Überbiegeschutz trägt folglich zu einer dauerhaft zuverlässigen Funktion der Kontaktfederarme und somit des Anschlusselements insgesamt bei.

[0012] Bevorzugt weist ein Kontaktfederarm einen seitlichen Vorsprung auf, der in eine in einem Wandsegment des Buchsenabschnitts vorgesehene Öffnung eingreift. Der in die Öffnung eingreifende Vorsprung stellt eine besonders einfache und wirkungsvolle Form eines Überbiegeschutzes für den Kontaktfederarm dar. Darüber hinaus kann der in die Öffnung eingreifende Vorsprung eine Verriegelung für den Buchsenabschnitt bilden und ein "Auseinanderfallen" des Buchsenabschnitts verhindern.

[0013] Eine weitere einfache Form eines Überbiegeschutzes liegt vor, wenn aus wenigstens einem Seitenwandsegment des Buchsenabschnitts eine Schutzlasche hervorgeht, die so umgebogen ist, dass sie einen Kontaktfederarm zumindest teilweise überragt.

[0014] Grundsätzlich ist es möglich, den Buchsenabschnitt so zu gestalten, dass beide Kontaktfederarme durch aus Seitenwandsegmenten des Buchsenabschnitts hervorgehende und die Kontaktfederarme zumindest teilweise überragende Schutzlaschen geschützt sind oder dass beide Kontaktfederarme jeweils einen seitlichen Vorsprung aufweisen, der in eine entsprechende Öffnung in einem Wandsegment des Buchsenabschnitts eingreift.

[0015] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist jedoch der eine Kontaktfederarm einen in eine Wandsegmentöffnung eingreifenden Vorsprung auf, während der andere Kontaktfederarm von zwei Schutzlaschen zumindest teilweise überragt wird. Diese Variante der verschiedenartigen Ausbildung des Überbiegeschutzes für die beiden Kontaktfederarme lässt sich bei einem als Stanzbiegeteil ausgebildeten Anschlusselement auf besonders einfache Weise realisieren.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist ein Überbiegeschutz für die Verriegelungszunge im Bereich eines freien, in Steckrichtung gesehen also hinteren, Endes der Verriegelungszunge vorgesehen. Durch diesen Überbiegeschutz ist auch die Verriegelungszunge vor einer Beschädigung, z.B. durch zu starkes Umbiegen bei einem unsachgemäßen Einbringen des Anschlusselements in ein Gehäuse, geschützt. Der Überbiegeschutz trägt also dazu bei, eine zuverlässige Funktion der Verriegelungszunge und somit eine sichere Arretierung des Anschlusselements in einem Gehäuse dauerhaft zu gewährleisten.

[0017] Bevorzugt ist der Überbiegeschutz für die Verriegelungszunge an gegenüberliegenden Seiten der Verriegelungszunge wirksam. Dies verhindert, dass sich die Verriegelungszunge bei einer unsachgemäßen Verwendung des Anschlusselements verwinden kann.

[0018] Vorteilhafterweise umfasst der Überbiegeschutz für die Verriegelungszunge ein Wandsegment des Buchsenabschnitts und einen aus der Verriegelungszunge seitlich hervorgehenden und in Richtung des Wandsegments umgebogenen Vorsprung. Das Wandsegment und der Vorsprung sind bevorzugt so miteinander ausgerichtet, dass der Vorsprung auf dem Wandsegment aufsteht, wenn die Verriegelungszunge nach innen gedrückt wird, und dadurch eine weitere Verformung der Verriegelungszunge verhindert wird.

[0019] Alternativ oder zusätzlich und insbesondere auf der dem Vorsprung gegenüberliegenden Seite der Verriegelungszunge umfasst der Überbiegeschutz einen aus einem Wandsegment des Buchsenabschnitts hervorgehenden und nach innen umgebogenen Stützabschnitt. Bevorzugt ist der Stützabschnitt derart nach innen umgebogen, dass die Verriegelungszunge, wenn sie nach innen gedrückt wird, etwa in dem Biegezustand auf dem Stützabschnitt aufsteht, in welchem ein an der gegenüberliegenden Seite der Verriegelungszunge vorgesehener umgebogener Vorsprung auf einem zugeordneten Wandsegment aufsteht. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Überbiegeschutz seine schützende Wirkung gleichzeitig auf beiden Seiten der Verriegelungszunge entfaltet, wodurch ein Verwinden der Verriegelungszunge zuverlässig vermieden wird.

[0020] Weiterer Gegenstand der Erfindung ist außerdem ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 12, durch welches ein elektrisches Anschlusselement der voranstehend beschriebenen Art in besonders vorteilhafter Weise herstellbar ist.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 bis 3 verschiedene perspektivische Ansichten eines erfindungsgemäßen elektrischen Anschlusselements;
- 10 Fig. 4 eine Frontalansicht des Anschlusselements von Fig. 1 bis 3; und
- Fig. 5 eine Draufsicht auf das Anschlusselement von Fig. 1 bis 4 im ausgestanzten, aber noch nicht umgebogenen Zustand.

[0022] Bei dem in den Figuren dargestellten elektrischen Anschlusselement handelt es sich um ein einstückiges Stanzbiegeteil, welches durch Ausstanzen einer Platine 56 aus einem Metallblech (Fig. 5) und anschließendes Umbiegen der Platine 56 hergestellt ist.

[0023] Wie in Fig. 1 bis 3 gezeigt ist, umfasst das Anschlusselement einen Buchsenabschnitt 10 zur Aufnahme eines Steckkontakts, welcher an seinem vorderen Ende eine Einführöffnung 12 zum Einführen des Steckkontakts aufweist und welcher an seinem hinteren Ende in einen im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Crimpabschnitt ausgebildeten Verbindungsabschnitt 14 zur Verbindung des Anschlusselements mit einer elektrischen Leitung übergeht.

[0024] Der Buchsenabschnitt 10 weist einen im Wesentlichen rechteckigen und zumindest annähernd quadratischen Querschnitt auf (Fig. 4).

[0025] Wie insbesondere Fig. 2 zu entnehmen ist, umfasst der Buchsenabschnitt 10 einen oberen Kontaktfederarm 16, der an einer Rückseite eines hinteren oberen Wandsegments 18 des Buchsenabschnitts 10 aus diesem hervorgeht und so nach innen eingeschlagen ist, dass er sich in Richtung der Einführöffnung 12 erstreckt. Der obere Kontaktfederarm 16 ist also mit seinem hinteren Ende an dem hinteren oberen Wandsegment 18 angelenkt, während er sich an seinem vorderen freien Ende 20 an einem im Bereich der Einführöffnung 12 gelegenen, vorderen oberen Wandsegment 36 abstützt.

[0026] Der obere Kontaktfederarm 16 ist im Bereich seines vorderen Endes 20 mit einem seitlichen Vorsprung 22 versehen, welcher in eine Öffnung 24 eingreift, die in einem ersten Seitenwandsegment 26 des Buchsenabschnitts 10 ausgebildet ist. Durch den Vorsprung 22 ist der obere Kontaktfederarm 16 in der Öffnung 24 abgestützt.

[0027] Der in die Öffnung 24 eingreifende Vorsprung 22 bildet einen Überbiegeschutz für den oberen Kontaktfederarm 16 und verhindert, dass der obere Kontaktfederarm 16 bei einem unsachgemäßen Einführen eines Steckkontakts in den Buchsenabschnitt 10 übermäßig stark nach außen umgebogen und somit beschädigt werden kann.

[0028] Der Buchsenabschnitt 10 umfasst ferner einen unteren Kontaktfederarm 28, der an einer Vorderseite eines unteren hinteren Wandsegments 30 des Buchsenabschnitts 10 aus diesem hervorgeht und sich in Richtung der Einführöffnung 12 erstreckt (Fig. 3). Der untere Kontaktfederarm 28 ist mit seinem hinteren Ende also an den Buchsenabschnitt 10 angelenkt, während er sich an seinem vorderen freien Ende 32 an einem im Bereich der Einführöffnung 12 gelegenen, vorderen unteren Wandsegment 34 des Buchsenabschnitts 10 abstützt (Fig. 1 und 4).

[0029] Aus dem vorderen unteren Wandsegment 34 und dem gegenüberliegenden vorderen oberen Wandsegment 36 geht jeweils eine Führungslasche 38 hervor, die nach innen eingeschlagen ist, um ein korrektes Einführen eines Steckkontakts in den Buchsenabschnitt 10 zu erleichtern und eine Beschädigung der Kontaktfederarme 16, 28 im Bereich ihrer freien Enden 20, 32 zu verhindern.

[0030] Wie Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, laufen die Kontaktfederarme 16, 28 ausgehend von ihren hinteren Enden in Richtung der Einführöffnung 12 zunächst aufeinander zu und anschließend wieder auseinander (Fig. 2 und 3). Die Kontaktfederarme 16, 28 formen somit eine Engstelle, die einen Kontaktbereich 40 zur Kontaktierung eines in dem Buchsenabschnitt 10 aufgenommenen Steckkontakts bildet.

[0031] Auch der untere Kontaktfederarm 28 ist mit einem Überbiegeschutz versehen, der den Kontaktfederarm 28, z.B. bei einem unsachgemäßen Einführen eines Steckkontakts in den Buchsenabschnitt 10, vor einem übermäßigen Umbiegen nach außen schützt. Der Überbiegeschutz des unteren Kontaktfederarms 28 ist durch zwei Schutzlaschen 42 gebildet, die an einer Unterseite der Seitenwandabschnitte 26 aus diesen hervorgehen und so weit aufeinander zu umgebogen sind, dass sie den unteren Kontaktfederarm 28 im Bereich des Kontaktbereichs 40 zumindest teilweise überragen (Fig. 3).

[0032] Der Buchsenabschnitt 10 weist an seiner Oberseite ferner eine Verriegelungszunge 44 auf, die dazu dient, das Anschlusselement in einem entsprechend ausgebildeten Gehäuse zu arretieren.

[0033] Die Verriegelungszunge 44 geht an einer der Führungslasche 38 abgewandten Seite des vorderen oberen Wandsegments 36 aus diesem hervor und erstreckt sich nach hinten. Damit die Verriegelungszunge 44 hinter einem Rastvorsprung eines Gehäuses für das Anschlusselement einrasten kann, ist die Verriegelungszunge 44 in Richtung ihres hinteren, freien Endes 46 nach außen, d.h. also nach oben, umgebogen.

[0034] Die Verriegelungszunge 44 verläuft auf der dem unteren Kontaktfederarm 28 abgewandten Seite des oberen Kontaktfederarms 16, d.h. also außerhalb des oberen Kontaktfederarms 16. Die Verriegelungszunge 44 bietet somit einen gewissen Schutz für den oberen Kontaktfederarm 16 gegen äußere Einflüsse.

[0035] Um die Verriegelungszunge 44 im Falle eines unsachgemäßen Gebrauchs des Anschlusselements

vor einer Beschädigung durch übermäßiges Verbiegen nach innen bzw. unten zu schützen, ist auch die Verriegelungszunge 44 mit einem Überbiegeschutz versehen.

[0036] Dieser umfasst einen im Bereich des freien Endes 46 der Verriegelungszunge 44 seitlich aus dieser hervorgehenden Vorsprung 48, welcher etwa rechtwinklig nach unten umgebogen und mit einem Stützabschnitt 50 eines zweiten Seitenwandsegments 51 ausgerichtet ist (Fig. 2). Auf der gegenüberliegenden Seite der Verriegelungszunge 44 umfasst der Überbiegeschutz eine Stützlasche 52, die aus dem ersten Seitenwandsegment 26 hervorgeht und soweit nach innen umgebogen ist, dass sich ihr freies Ende 54 unterhalb der Verriegelungszunge 44 befindet.

[0037] Die Stützlasche 54 einerseits und der seitliche Vorsprung 48 und der Stützabschnitt 50 andererseits sind dabei so bemessen, dass die Verriegelungszunge 44, wenn sie nach unten bzw. innen gedrückt wird, zumindest annähernd gleichzeitig auf der Stützlasche 52 bzw. über den Vorsprung 48 auf dem Stützabschnitt 50 aufsitzt. Durch dieses beidseitige Abstützen der Verriegelungszunge 44 wird ein Verwinden der Verriegelungszunge 44 beim Herunterdrücken der Verriegelungszunge 44 verhindert.

[0038] Wie bereits erwähnt wurde, handelt es sich bei dem vorliegenden Anschlusselement um ein Stanzbiegeteil. Zur Herstellung des Anschlusselements wird zunächst eine entsprechende Platine 56 aus einem Metallblech ausgestanzt (Fig. 5). Dabei werden nicht nur die äußeren Konturen der Platine 56 und Öffnungen 24, 58 ausgestanzt, sondern auch Schnitte 60 vorgenommen.

[0039] Damit sich der untere Kontaktfederarm 28 mit seinem vorderen freien Ende 32 an dem vorderen unteren Wandsegment 34 abstützen kann, muss der den unteren Kontaktfederarm 28 bildende Abschnitt der Platine 56 gestreckt werden. Zu diesem Zweck wird der den unteren Kontaktfederarm 28 bildende Abschnitt zunächst relativ zu den Abschnitten, die das vordere untere Wandsegment 34 bzw. die Stützlaschen 42 bilden, versetzt und dann durch Ausübung einer Presskraft abgeflacht.

[0040] In ähnlicher Weise wird der die Verriegelungszunge 44 bildende Abschnitt gestreckt bzw. abgeflacht, um die Länge der Verriegelungszunge 44 in Steckrichtung gesehen zu vergrößern.

[0041] Durch das Abflachen des unteren Kontaktfederarms 28 und der Verriegelungszunge 44 wird in vorteilhafter Weise auch deren Materialfestigkeit erhöht sowie deren Steifigkeit verringert.

[0042] Nach erfolgter Abflachung des unteren Kontaktfederarms 28 und der Verriegelungszunge 44 wird die Platine 56 entlang der Biegelinien 62 umgebogen und das Anschlusselement in seine endgültige Form gebracht (Fig. 1 bis 4).

[0043] Dabei dient der in die Öffnung 24 des Seitenwandabschnitts 26 eingreifende seitliche Vorsprung 22 des oberen Kontaktfederarms 16 nicht nur als Überbiegeschutz für den oberen Kontaktfederarm 16, sondern auch als Verriegelung für den Buchsenabschnitt 10, d.h.

er verhindert, dass sich der Buchsenabschnitt 10 selbsttätig öffnen kann.

Bezugszeichenliste

[0044]

10	Buchsenabschnitt
12	Einführöffnung
14	Verbindungsabschnitt
16	Kontaktfederarm
18	Wandsegment
20	freies Ende
22	Vorsprung
24	Öffnung
26	Seitenwandsegment
28	Kontaktfederarm
30	Wandsegment
32	freies Ende
34	Wandsegment
36	Wandsegment
38	Führungslasche
40	Kontaktbereich
42	Schutzlasche
44	Verriegelungszunge
46	freies Ende
48	Vorsprung
50	Stützabschnitt
51	Seitenwandsegment
52	Stützlasche
54	freies Ende
56	Platine
58	Öffnung
60	Schnitt
62	Biegelinie

Patentansprüche

1. Elektrisches Anschlusselement mit einem Buchsenabschnitt (10) zur Aufnahme eines Steckkontakts, wobei der Buchsenabschnitt (10) zwei Kontaktfederarme (16, 28) zur Kontaktierung des in dem Buchsenabschnitt (10) aufgenommenen Steckkontakts und eine nach außen umgebogene Verriegelungszunge (44) zur Verriegelung des Anschlusselements in einem Gehäuse umfasst,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Buchsenabschnitt (10) einstückig ausgebildet ist.
2. Elektrisches Anschlusselement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kontaktfederarme (16, 28) in einem einer Einführöffnung (12) für den Steckkontakt abgewandten Bereich des Buchsenabschnitts (10) aus gegenüberliegenden Wandsegmenten (18, 30) des Buchsenabschnitts (10) hervorgehen.

3. Elektrisches Anschlusselement nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verriegelungszunge (44) aus einem im Bereich einer Einführöffnung (12) für den Steckkontakt gelegenen Wandsegment (36) des Buchsenabschnitts (10) hervorgeht und zumindest im Bereich eines der Einführöffnung (12) abgewandten freien Endes (46) nach außen umgebogen ist.
4. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verriegelungszunge (44) außerhalb eines der Kontaktfederarme (16) verläuft.
5. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
für wenigstens einen der Kontaktfederarme (16, 28) ein Überbiegeschutz vorgesehen ist.
6. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Kontaktfederarm (16) einen seitlichen Vorsprung (22) aufweist, der in eine in einem Wandsegment (26) des Buchsenabschnitts (10) vorgesehene Öffnung (24) eingreift.
7. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
aus wenigstens einem Seitenwandsegment (26, 51) des Buchsenabschnitts (10) eine Schutzlasche (42) hervorgeht, die so umgebogen ist, dass sie einen Kontaktfederarm (28) zumindest teilweise überragt.
8. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein, insbesondere im Bereich eines freien Endes (46) der Verriegelungszunge (44) angeordneter, Überbiegeschutz (48, 50, 52) für die Verriegelungszunge (44) vorgesehen ist.
9. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Überbiegeschutz (48, 50, 52) an gegenüberliegenden Seiten der Verriegelungszunge (44) wirksam ist.
10. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Überbiegeschutz ein Wandsegment (50) des Buchsenabschnitts (10) und einen aus der Verrie-

gelungszunge (44) seitlich hervorgehenden und in Richtung des Wandsegments (50) umgebogenen Vorsprung (48) umfasst.

11. Elektrisches Anschlusselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Überbiegeschutz eine aus einem Wandsegment (26) des Buchsenabschnitts (10) hervorgehenden und nach innen umgebogene Stützlasche (52) umfasst. 10
12. Verfahren zur Herstellung eines elektrischen Anschlusselements, insbesondere nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem 15
- eine Platine (56) des Anschlusselements aus einem Metallblech ausgestanzt wird,
 mindestens ein Abschnitt der Platine (56), insbesondere ein Kontaktfederarmabschnitt (28) 20
 und/oder ein Verriegelungszungenabschnitt (44), zu wenigstens einem angrenzenden, durch einen Schnitt (60) von dem Abschnitt getrennten Bereich (34) der Platine (56) relativ versetzt wird, 25
 der Abschnitt (28, 44) abgeflacht wird, um dessen Abmessung in zumindest einer Richtung zu vergrößern, und
 die Platine (56) zur Bildung des Anschlusselements entlang vorbestimmter Biegelinien (62) 30
 umgebogen wird.

35

40

45

50

55

Fig. 1

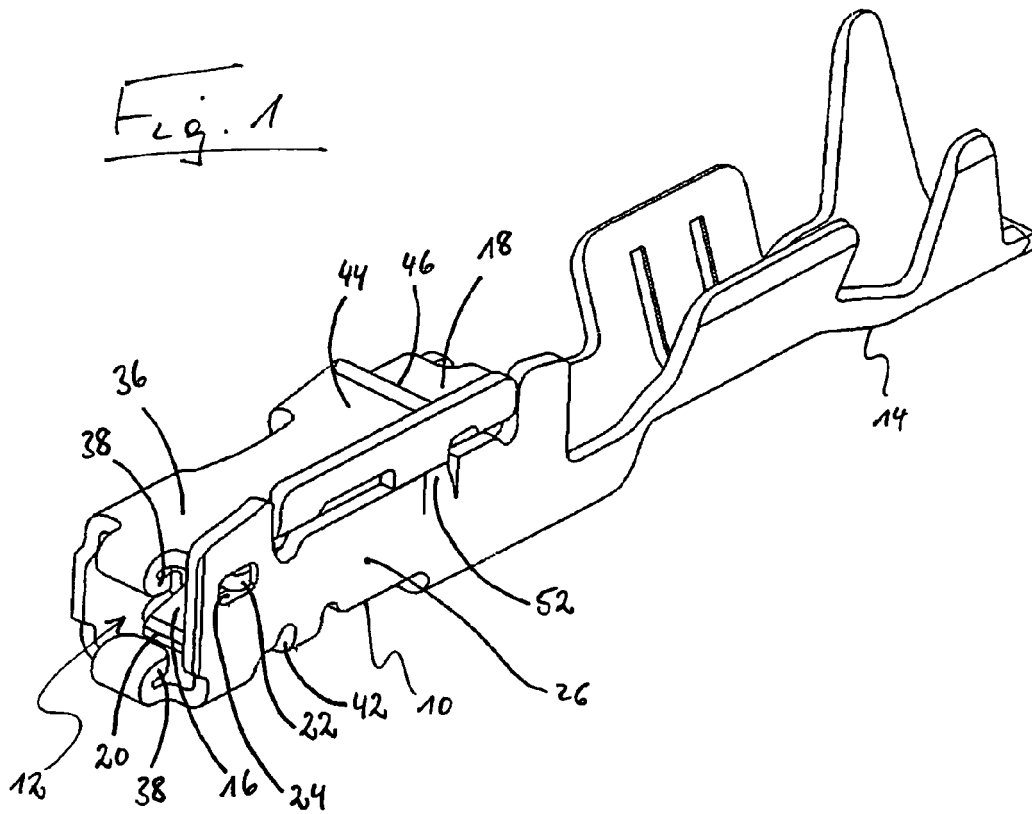


Fig. 2

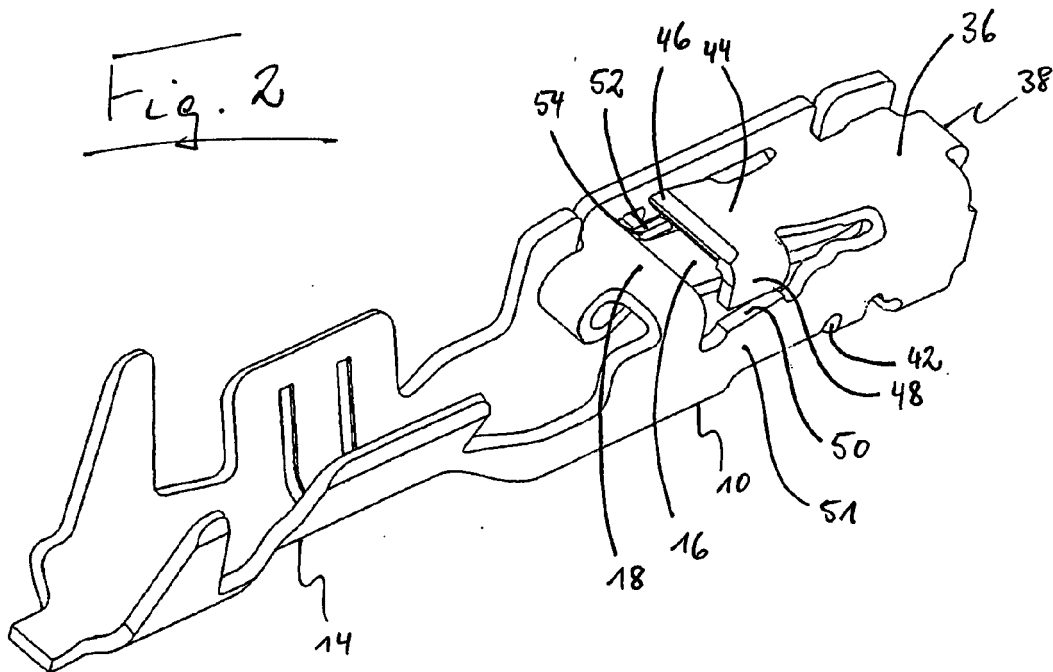


Fig. 3

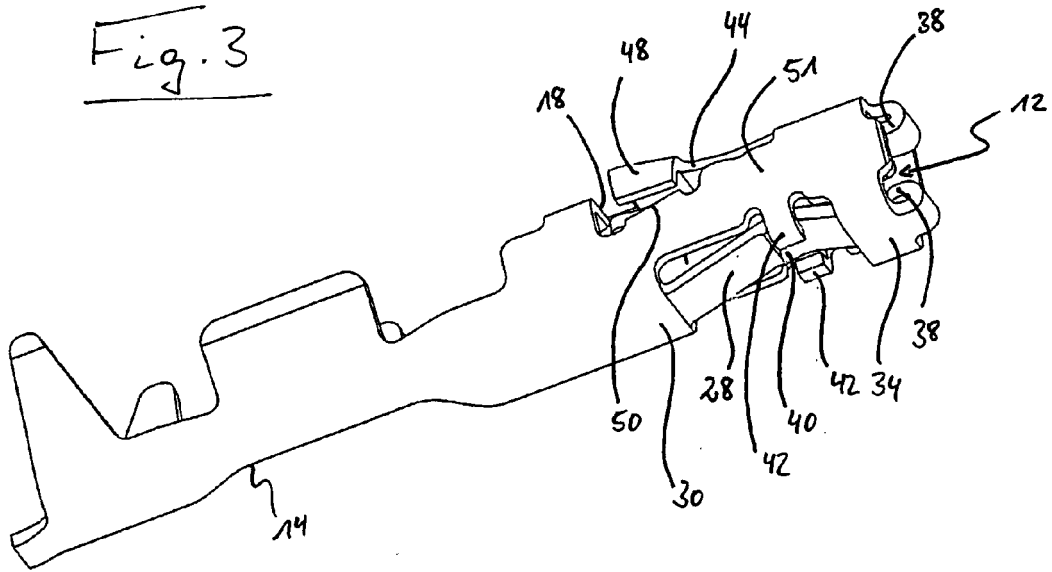


Fig. 4

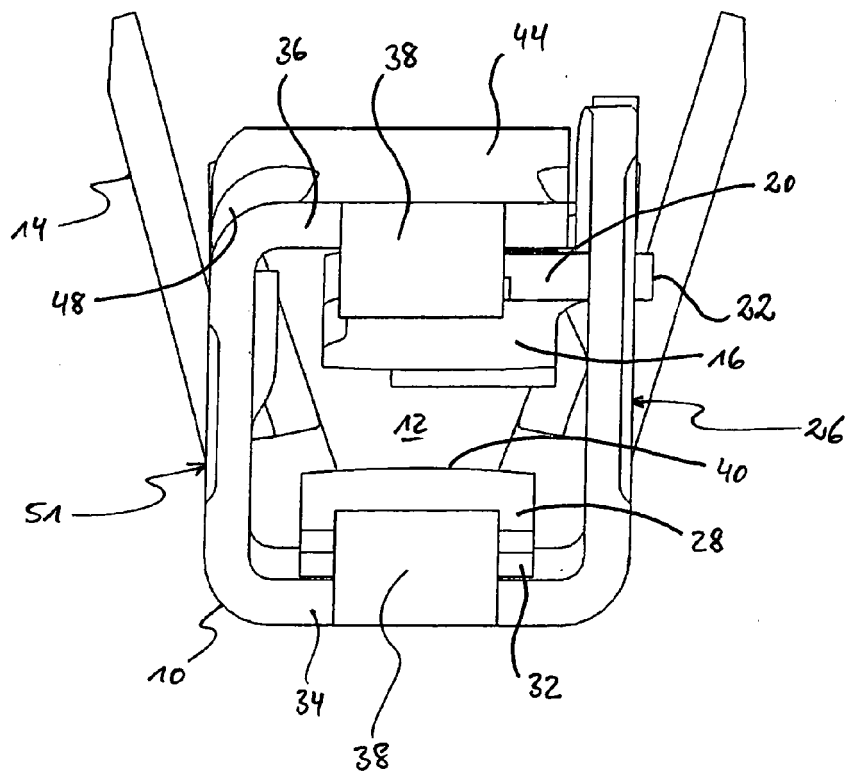
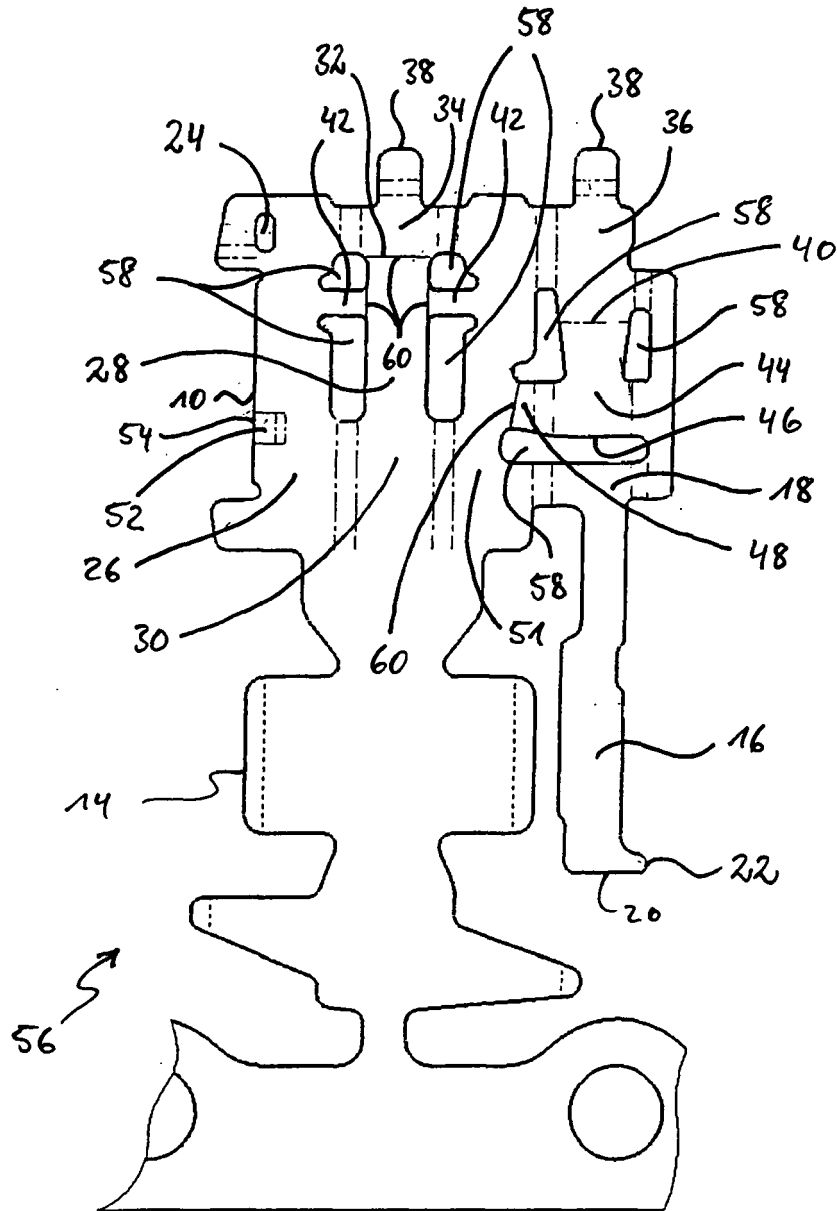


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 6251

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2001/019925 A1 (HEIMUELLER HANS JOST [DE]) 6. September 2001 (2001-09-06) * das ganze Dokument *	1-4,6,7	INV. H01R13/11 H01R13/432 H01R43/16
X	EP 1 146 597 A2 (TYCO ELECTRONICS AMP GMBH [DE]) 17. Oktober 2001 (2001-10-17) * Abbildung 1 *	1-4,6,7	
X	US 2005/191912 A1 (MAEDA TAISAKU [JP]) 1. September 2005 (2005-09-01) * Absatz [0027]; Anspruch 3 *	1,5	
X	US 6 183 312 B1 (YAMAMOTO TORU [JP]) 6. Februar 2001 (2001-02-06) * Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 48 *	1,8-11	
X	EP 0 654 854 A2 (CHRYSLER CORP [US]) DAIMLER CHRYSLER CORP [US] 24. Mai 1995 (1995-05-24) * Spalte 4, Zeile 29 - Zeile 34 *	12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Februar 2007	Prüfer Salojärvi, Kristiina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 6251

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-02-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001019925 A1	06-09-2001	KEINE	
EP 1146597 A2	17-10-2001	DE 60100283 D1	26-06-2003
		DE 60100283 T2	08-04-2004
		US 2002065006 A1	30-05-2002
US 2005191912 A1	01-09-2005	CN 1661861 A	31-08-2005
		DE 102005006852 A1	22-09-2005
		JP 2005243437 A	08-09-2005
		KR 20060043206 A	15-05-2006
US 6183312 B1	06-02-2001	KEINE	
EP 0654854 A2	24-05-1995	CA 2136252 A1	23-05-1995
		DE 69431147 D1	12-09-2002
		DE 69431147 T2	27-03-2003
		JP 7312252 A	28-11-1995
		US 5427552 A	27-06-1995
		US 5551150 A	03-09-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82