

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 653 568 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(51) Int Cl.:
H01R 13/631 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04025801.4**

(22) Anmeldetag: **29.10.2004**

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

(72) Erfinder: **Uc, Kamil**
42115 Wuppertal (DE)

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

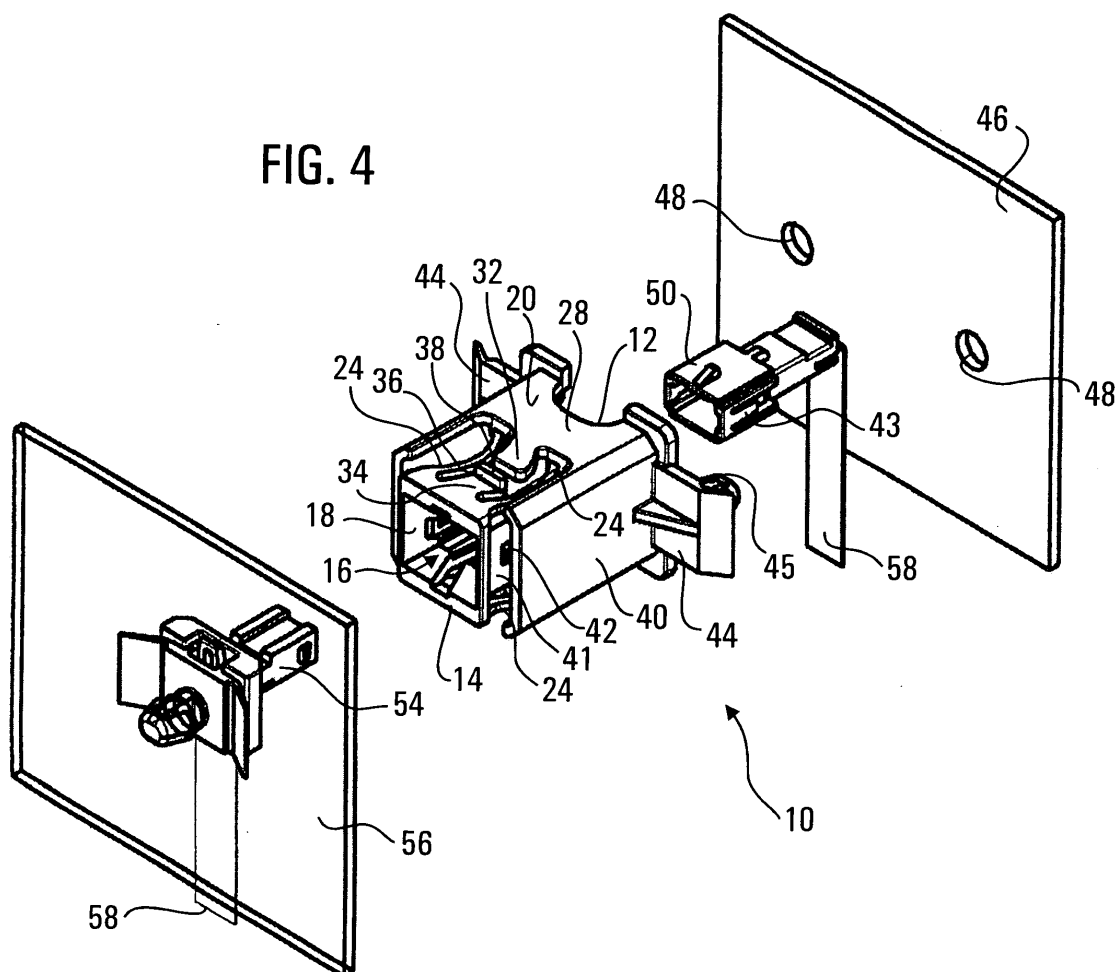
(71) Anmelder: **Delphi Technologies, Inc.**
Troy, MI 48007 (US)

(54) Halterung für einen Steckverbinder

(57) Die Erfindung betrifft eine Halterung für einen zwei komplementär ausgebildete Anschlusselemente aufweisenden elektrischen Steckverbinder, mit einem Innengehäuse zur Aufnahme des einen Anschlusselemen-

tes, insbesondere eines Buchsentels, und mit einem an einer Trägerstruktur befestigbaren Außengehäuse, wobei das Innengehäuse in dem Außengehäuse und relativ zu diesem bewegbar gelagert ist.

FIG. 4



EP 1 653 568 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für einen zwei komplementär ausgebildete Anschlusselemente aufweisenden elektrischen Steckverbinder.

[0002] Genauer gesagt betrifft die Erfindung eine sogenannte schwimmende Lagerung eines Steckverbinders. Bei einer bekannten schwimmenden Lagerung ist eines der Anschlusselemente des Steckverbinders, üblicherweise ein Buchsenteil, mittels elastisch verformbarer Verbindungselemente an einer Trägerstruktur befestigt und dadurch innerhalb gewisser Grenzen relativ zu der Trägerstruktur bewegbar, um eine Kopplung mit dem anderen Anschlusselement, beispielsweise einem Stecker, zu erleichtern. Aufgrund der direkten Anbringung des einen Anschlusselementes an der Trägerstruktur ist die gesamte Anordnung zur schwimmenden Lagerung des Steckverbinders auf einen vorbestimmten Typ von Steckverbinder festgelegt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zur schwimmenden Lagerung eines elektrischen Steckverbinders zu schaffen, die eine erhöhte Vielseitigkeit aufweist und insbesondere die Lagerung von unterschiedlichen Steckverbindertypen ermöglicht.

[0004] Zur Lösung der Aufgabe ist eine Halterung für einen zwei komplementär ausgebildete Anschlusselemente aufweisenden elektrischen Steckverbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgesehen.

[0005] Die erfindungsgemäße Halterung umfasst ein Innengehäuse zur Aufnahme des einen Anschlusselementes, insbesondere eines Buchsenteils, und ein an einer Trägerstruktur befestigbares Außengehäuse, wobei das Innengehäuse in dem Außengehäuse und relativ zu diesem bewegbar gelagert ist.

[0006] Erfindungsgemäß ist also eine Halterung vorgesehen, durch welche der Steckverbinder mittelbar an einer Trägerstruktur befestigbar ist, d.h. keines der Anschlusselemente des Steckverbinders wird direkt an der Trägerstruktur angebracht.

[0007] Dies erleichtert zum einen die Montage des Steckverbinders, da beide Anschlusselemente lediglich in die Halterung eingesetzt bzw. eingesteckt werden müssen. Zum anderen ermöglicht die erfindungsgemäße Halterung einen einfachen Austausch eines montierten Steckverbinders, ohne dass eines der Anschlusselemente aufwändig von der Trägerstruktur gelöst werden müsste. Vielmehr können die Anschlusselemente leicht wieder aus der Halterung entnommen, beispielsweise herausgezogen, werden.

[0008] Das Außengehäuse der erfindungsgemäßen Halterung lässt sich an einer Trägerstruktur befestigen, z.B. an einer Fahrzeugkarosserie oder an einem Fahrzeugchassis, während das Innengehäuse erfindungsgemäß in dem Außengehäuse und relativ zu diesem bewegbar gelagert ist. Insbesondere ist das Innengehäuse nicht nur in den drei Raumrichtungen relativ zum Außengehäuse verschiebbar, sondern es ist auch um die drei Raumachsen bezüglich des Außengehäuses verkippt-

bar. Ein in dem Innengehäuse aufgenommenes Anschlusselement ist folglich schwimmend in dem Außengehäuse und somit schwimmend an der Trägerstruktur gelagert.

5 **[0009]** Ein in dem Innengehäuse aufgenommenes Anschlusselement lässt sich nicht nur leicht austauschen, sondern es können auch unterschiedliche Typen von Anschlusselementen, beispielsweise 3- oder 10-polige Buchsenteile, in das Innengehäuse eingesetzt werden.

10 **[0010]** Abgesehen davon, dass die äußere Form der einzusetzenden Anschlusselemente an den Aufnahme- raum des Innengehäuses angepasst sein sollte, brauchen die verschiedenen Anschlusselemente nicht speziell ausgebildet zu sein oder für die Aufnahme in der Halterung besonders vorbereitet zu werden. Es ist viel-
15 mehr möglich, eine Vielzahl von auf dem Markt erhältlichen Anschlusselementen in das Innengehäuse einzu- setzen.

[0011] Auf diese Weise ermöglicht die erfindungsge-
20 mäßige Halterung eine schwimmende Lagerung unter- schiedlicher Typen von Steckverbindern, wodurch die Halterung besonders flexibel und vielseitig einsetzbar ist.

[0012] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der Beschreibung und der
25 Zeichnung zu entnehmen.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung der Er-
findung ist das Innengehäuse über mehrere elastisch verformbare Stege mit dem Außengehäuse verbunden. Die elastisch verformbaren Stege bilden zum einen die
30 Verbindung zwischen dem Innengehäuse und dem Au- ßengehäuse, und zum anderen gewährleisten sie die Be- wegbarkeit des Innengehäuses relativ zu dem Außen- gehäuse. Mit anderen Worten wird durch die elastisch verformbaren Stege eine schwimmende Lagerung des
35 Innengehäuses in dem Außengehäuse geschaffen.

[0014] Vorzugsweise erstrecken sich die Stege im We-
sentlichen in Steckrichtung. Dies erhöht die Bewegbar- keit des Innengehäuses in einer zur Steckrichtung senk- rechten Ebene und erleichtert somit eine Kopplung von
40 Anschlusselementen, die in zur Steckrichtung senkrech- ter Richtung zueinander versetzt sind.

[0015] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Stege kreisbogenförmig ausgebildet sind. Durch die Kreisbo-
genform der Stege ist die elastische Verformbarkeit der Stege und folglich die Bewegbarkeit des Innengehäuses
45 relativ zum Außengehäuse noch weiter erhöht. Insbe- sondere begünstigt die Kreisbogenform der Stege eine Bewegung des Innengehäuses in Steckrichtung.

[0016] Bevorzugt grenzen die Stege im Bereich einer
50 Einführöffnung für das andere Anschlusselement an das Innengehäuse und in einem mittleren Bereich der Halte- rung an das Außengehäuse an. Der Bereich der Einführ- öffnung wird im Rahmen dieser Anmeldung als "Vorder- seite" und der Bereich, in dem die Halterung an der Trä-
55 gerstruktur befestigbar ist, als "Rückseite" der Halterung definiert.

[0017] Die Stege verbinden also einen vorderen Be-
reich des Innengehäuses mit einem mittleren Bereich

des Außengehäuses. Dadurch wird nicht nur eine Verschiebung, sondern auch eine Verkippung des Innengehäuses bezüglich des Außengehäuses begünstigt und somit die Bewegbarkeit des Innengehäuses relativ zum Außengehäuse noch weiter erhöht. Auf diese Weise lassen sich insbesondere relativ zueinander verkippete Anschlusselemente noch leichter zusammenstecken.

[0018] Die Stege können an zwei gegenüberliegenden Seiten des Innengehäuses angeordnet sein. Dadurch wird eine symmetrische Lagerung des Innengehäuses in dem Außengehäuse und somit eine symmetrische Kräfteverteilung erreicht.

[0019] Bevorzugt sind jeweils zwei Stege an jeder der gegenüberliegenden Seiten des Innengehäuses vorgesehen. Dies schafft eine besonders hohe Bewegbarkeit des Innengehäuses bei gleichzeitig hoher Stabilität der Halterung. Eine zuverlässige Funktion der erfindungsgemäßen Halterung ist somit dauerhaft sichergestellt.

[0020] Vorteilhafterweise verlaufen die Stege zumindest zu einer Seite des Innengehäuses und insbesondere alle Stege parallel zueinander. Bei einer Auslenkung des Innengehäuses relativ zum Außengehäuse in einer zur Steckrichtung senkrechten Ebene werden die Stege auf diese Weise parallelogrammartig verformt. Dadurch sind die schwimmende Lagerung des Innengehäuses und die Stabilität der Halterung noch weiter verbessert.

[0021] Sind die Stege kreisbogenförmig ausgebildet, so bedeutet ein paralleler Verlauf der Stege im Sinne der Erfindung, dass die parallel zueinander versetzten Stege in die gleiche Richtung gekrümmt sind und einen gleichen Krümmungsradius aufweisen. Vorzugsweise gleichen sich die Stege dabei auch in ihrem Querschnittsprofil.

[0022] Das Innengehäuse kann im Bereich einer Einführöffnung für das andere Anschlusselement, insbesondere für ein Steckerteil, fangtrichterartig ausgebildet sein. Dadurch ist das Zusammenstecken der Anschlusselemente noch weiter vereinfacht. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Zusammenstecken der Anschlusselemente verdeckt, d.h. blind, erfolgen soll.

[0023] Bevorzugt ist eine Begrenzungseinrichtung vorgesehen, um eine Bewegung des Innengehäuses relativ zum Außengehäuse zu begrenzen. Durch die Begrenzungseinrichtung wird eine übermäßige Auslenkung des Innengehäuses relativ zum Außengehäuse verhindert, welche zu einer Beschädigung der Halterung führen würde.

[0024] Die Begrenzungseinrichtung kann durch Seitenwände des Außengehäuses gebildet sein und/oder Anschlüsse des Innengehäuses und des Außengehäuses umfassen, die in Steckrichtung hintereinander angeordnet sind.

[0025] Bevorzugt weist das Außengehäuse Clipselemente auf, die eine Verrastung der Halterung in entsprechend ausgebildeten Rastöffnungen der Trägerstruktur ermöglichen. Die Verwendung von Clipselementen erleichtert die Montage der Halterung einer Trägerstruktur. Insbesondere ist die Montage schnell und ohne Werk-

zeug durchführbar.

[0026] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

5

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Halterung;

10

Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht der Halterung von Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Oberseite der Halterung von Fig. 1;

15

Fig. 4 eine Explosionsansicht einer Anordnung zur Lagerung eines Steckverbinders zwischen zwei Trägerstrukturen mittels der Halterung von Fig. 1; und

20

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Anordnung von Fig. 4 im zusammengesetzten Zustand.

25

[0027] Die in Fig. 1 bis 3 dargestellte erfindungsgemäße Halterung 10 für einen elektrischen Steckverbinder, der ein Buchsenteil 50 und ein Steckerteil 54 aufweist (Fig. 4 und 5), umfasst ein Außengehäuse 12 und ein in dem Außengehäuse 12 angeordnetes Innengehäuse 14 zur Aufnahme des Buchsenteils 50. Sowohl das Außengehäuse 12 als auch das Innengehäuse 14 weisen eine quaderförmige Grundform auf.

30

[0028] An seiner einen Seite weist die Halterung 10, genauer gesagt das Innengehäuse 14, eine Einführöffnung 16 für das Steckerteil 54 des Steckverbinders auf. Diese Seite wird nachfolgend als Vorderseite der Halterung 10 bezeichnet. Um das Einführen des Steckerteils 54 und somit das Zusammenstecken des Steckverbinders zu erleichtern, ist das Innengehäuse 14 im Bereich der Einführöffnung 16 mit einem Fangtrichter 18 versehen.

35

40

[0029] An einer Oberseite 20 und einer Unterseite 22 der Halterung 10 ist das Innengehäuse 14 durch jeweils zwei elastisch verformbare Stege 24 mit dem Außengehäuse 12 verbunden. Alle vier Stege 24 sind kreisbogenförmig gekrümmt und verlaufen parallel zueinander. Mit anderen Worten sind nicht nur die Krümmungsradien aller Stege 24 gleich, sondern die Stege 24 sind auch alle in die gleiche Richtung gekrümmt. Außerdem liegen die Stege 24 der Oberseite 20 bzw. Unterseite 22 jeweils in einer zur Oberseite 20 bzw. Unterseite 22 parallelen Ebene.

45

50

[0030] Die Stege 24 erstrecken sich im Wesentlichen in derjenigen Richtung, in welcher das Steckerteil 54 zum Zusammenstecken des Steckverbinders idealerweise in das Innengehäuse 14 eingeführt wird. Diese Steckrichtung ist in Fig. 3 durch den Pfeil 26 angedeutet.

55

[0031] Die Stege 24 gehen an ihrem vorderen Ende in den Fangtrichter 18 des Innengehäuses 14 über und sind an ihrem hinteren Ende in einem mittleren Bereich der

Halterung 10 an der Innenseite einer oberen Wand 28 bzw. unteren Wand 30 des Außengehäuses 12 angebracht. Zur schwimmenden Lagerung des Innengehäuses 14 in dem Außengehäuse 12 ist durch die elastisch verformbaren Stege 24 somit ein vorderer Bereich des Innengehäuses 14 an das Außengehäuses 12 angekoppelt, und zwar in Steckrichtung 26 gesehen etwa im Bereich der Mitte der Halterung 10.

[0032] Die obere Wand 28 und die untere Wand 30 erstrecken sich in Steckrichtung gesehen jeweils nur über etwa eine hintere Hälfte des Außengehäuses 12. An ihrer Vorderseite weisen die obere Wand 28 und die untere Wand 30 jeweils einen zungenartigen Anschlag 32 auf, der sich in der Ebene der oberen Wand 28 bzw. unteren Wand 30 im Wesentlichen entgegen der Steckrichtung 26 nach vorne erstreckt und dabei eine leichte Krümmung aufweist, welche der Kreisbogenform der Stege 24 nachgebildet ist.

[0033] An der Ober- bzw. Unterseite des Fangtrichters 18 erstreckt sich jeweils ein zungenartiger Fortsatz 34 etwa in Steckrichtung 26 nach hinten. Auch dieser Fortsatz 34 weist eine leichte Krümmung auf, die der Krümmung der Stege 24 nachgebildet ist. Im Bereich seines freien hinteren Endes weist jeder Fortsatz 34 einen sich über im Wesentlichen die gesamte Breite des Fortsatzes 34 erstreckenden und nach außen weisenden Vorsprung 36 auf, dessen Außenseite 38 etwa mit der Außenseite des zugehörigen zungenartigen Anschlags 32 abschließt.

[0034] Im Normalzustand der Halterung 10 sind die zungenartigen Anschläge 32 des Außengehäuses 12 und die zugehörigen Vorsprünge 36 des Innengehäuses 14 in Steckrichtung 26 zueinander beabstandet. Wird das Innengehäuse 14, z.B. beim Einstecken des Steckerteils 54, in Steckrichtung 26 relativ zum Außengehäuse 12 verschoben, so gerät bei ausreichend starker Auslenkung des Innengehäuses 14 wenigstens einer der Vorsprünge 36 des Innengehäuses 14 mit dem zugehörigen Anschlag 32 des Außengehäuses 12 in Kontakt, um eine weitergehende Verschiebung des Innengehäuses 14 relativ zum Außengehäuse 12 zu verhindern.

[0035] Die Anschläge 32 und die Vorsprünge 36 bilden somit eine Begrenzungseinrichtung, welche eine Bewegung des Innengehäuses 14 relativ zum Außengehäuse 12 zum Schutz der Halterung 10 vor einer Beschädigung begrenzt. Die Begrenzungseinrichtung umfasst ferner Seitenwände 40 des Außengehäuses 12, welche eine Bewegung des Innengehäuses 14 in einer zur Oberseite 20 bzw. Unterseite 22 des Außengehäuses 12 parallelen Richtung begrenzen.

[0036] Die Halterung 10 ist bezüglich einer zur Oberseite 20 bzw. Unterseite 22 parallel verlaufenden Mittelebene der Halterung 10 spiegelsymmetrisch ausgebildet, wodurch die Handhabung der Halterung vereinfacht ist, da in der Praxis nicht zwischen Oberseite 20 und Unterseite 22 der Halterung 10 unterschieden werden muss.

[0037] Zur Sicherung des in dem Innengehäuse 14 aufgenommenen Buchsenteils 50 weisen Seitenwände

41 des Innengehäuses 14 jeweils eine Rastöffnung 42 auf, in welche jeweils ein entsprechend ausgebildeter seitlicher Rastvorsprung 43 (Fig. 4 und 5) des in das Innengehäuse 14 eingeführten Buchsenteils 50 eingreifen kann. Um einen sicheren Sitz des Steckverbinders in der Halterung 10 zu gewährleisten, ist der Innenquerschnitt des Innengehäuses 14 außerdem zumindest bereichsweise an die äußere Form des Buchsenteils 50 angepasst.

[0038] An seiner Rückseite weist die Halterung 10 zwei seitlich aus dem Außengehäuse 12 hervorgehende flügelartige Fortsetzungen 44 auf. An der Rückseite jeder Fortsetzung 44 ist jeweils ein sich in Steckrichtung 26 nach hinten erstreckendes Clipselement 45 vorgesehen. Die Clipselemente 45 dienen zur Befestigung der Halterung 10 an einer ersten Trägerstruktur 46, die zu diesem Zweck zwei entsprechend angeordnete Rastöffnungen 48 aufweist, in denen die Clipselemente 45 der Halterung 10 verrasten können, wie in Fig. 4 gezeigt ist.

[0039] Zur Montage der erfindungsgemäßen Halterung 10 wird zunächst das in dem Innengehäuse 14 aufzunehmende Buchsenteil 50 von hinten in die Halterung 10 hineingesteckt. Im vollständig eingesteckten Zustand verrasten die seitlichen Rastvorsprünge 43 des Buchsenteils 50 in den seitlichen Rastöffnungen 42 des Innengehäuses 14.

[0040] Die Halterung 10 kann nun mitsamt dem Buchsenteil 50 an der ersten Trägerstruktur 46 befestigt werden. Die erste Trägerstruktur 46 kann beispielsweise ein Blech einer Fahrzeugkarosserie sein, in welchem die Rastöffnungen 48 zum Einklipsen der Halterung 10 vorgesehen sind.

[0041] Das Steckerteil 54 wird, z.B. ebenfalls mittels einer Rast- oder Clipverbindung, an einer zweiten Trägerstruktur 56 angebracht. Die Montage des Steckerteils 54 an der zweiten Trägerstruktur kann entweder parallel zur Montage der Halterung oder zu einem anderen Zeitpunkt und/oder an einem anderen Ort erfolgen. Bei der zweiten Trägerstruktur 56 kann es sich beispielsweise um eine Fahrzeuginnenverkleidung handeln.

[0042] Beim Verbinden von erster und zweiter Trägerstruktur 46, 56, z.B. beim Anbringen einer Fahrzeuginnenverkleidung an einer Fahrzeugkarosserie, wird das Steckerteil 54 durch die Einführöffnung 16 in die Halterung 10 eingeführt. Das bereits in der Halterung 10 befindliche Buchsenteil 50 und das Steckerteil 54 werden mit anderen Worten gleichzeitig mit der Verbindung der Trägerstrukturen 46, 56 zusammengesteckt.

[0043] In Fig. 5 ist die Halterung 10 mit zusammengestecktem Steckverbinder dargestellt. Die Halterung 10 weist eine geringe Bauhöhe auf, so dass die Trägerstrukturen 46, 56 mit einem geringen Abstand zueinander montiert werden können.

[0044] Wie aus Fig. 4 und 5 ferner zu entnehmen ist, sind sowohl das Buchsenteil 50 als auch das Steckerteil 54 mit elektrischen Flachleitern 58 verbunden, die sich zumindest im Bereich der Halterung 10 im Wesentlichen quer zur Steckrichtung 26 und parallel zu den Oberflä-

chen der Trägerstrukturen 46, 56 erstrecken. Dies trägt neben der geringen Bauhöhe der Halterung 10 dazu bei, dass sich die Trägerstrukturen 46, 56 mit einem minimalen Abstand zueinander montieren lassen.

[0045] Die Halterung 10 ist vorzugsweise einstückig und aus einem Kunststoffmaterial gebildet. Es kann sich dabei z.B. um ein Kunststoff-Spritzgussteil handeln.

Bezugszeichenliste

[0046]

10	Halterung
12	Außengehäuse
14	Innengehäuse
16	Einführöffnung
18	Fangtrichter
20	Oberseite
22	Unterseite
24	Steg
26	Steckrichtung
28	obere Wand
30	untere Wand
32	Anschlag
34	Fortsatz
36	Vorsprung
38	Oberseite
40	Seitenwand
41	Seitenwand
42	Rastöffnung
43	Rastvorsprung
44	Fortsetzung
45	Clipelement
46	Trägerstruktur
48	Rastöffnung
50	Buchsenteil
54	Steckerteil
56	Trägerstruktur
58	Flachleiter

Patentansprüche

1. Halterung (10) für einen zwei komplementär ausgebildete Anschlusselemente (50, 54) aufweisenden elektrischen Steckverbinder, mit einem Innengehäuse (14) zur Aufnahme des einen Anschlusselementes (50), insbesondere eines Buchsenteils (50), und mit einem an einer Trägerstruktur (46) befestigbaren Außengehäuse (12), wobei das Innengehäuse (14) in dem Außengehäuse (12) und relativ zu diesem bewegbar gelagert ist.
2. Halterung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Innengehäuse (14) über mehrere elastisch verformbare Stege (24) mit dem Außengehäuse (12) verbunden ist.

3. Halterung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Stege (24) sich im Wesentlichen in Steckrichtung (26) erstrecken.
4. Halterung (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Stege (24) kreisbogenförmig ausgebildet sind.
5. Halterung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Stege (24) im Bereich einer Einführöffnung (16) für das andere Anschlusselement (54) an das Innengehäuse (14) und in einem mittleren Bereich der Halterung (10) an das Außengehäuse (12) angrenzen.
6. Halterung (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Stege (24) an zwei gegenüberliegenden Seiten des Innengehäuses (14) angeordnet sind.
7. Halterung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** jeweils zwei Stege (24) an jeder der gegenüberliegenden Seiten des Innengehäuses (14) vorgesehen sind.
8. Halterung (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Stege (24) zumindest einer Seite des Innengehäuses (14) und insbesondere alle Stege (24) parallel zueinander verlaufen.
9. Halterung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Innengehäuse (14) im Bereich einer Einführöffnung (16) für das andere Anschlusselement (54), insbesondere für ein Steckerteil (54), fangtrichterartig ausgebildet ist.
10. Halterung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** eine Begrenzungseinrichtung (32, 36, 40) vorgesehen ist, um eine Bewegung des Innengehäuses (14) relativ zum Außengehäuse (12) zu begrenzen.
11. Halterung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Begrenzungseinrichtung durch Seitenwände (40) des Außengehäuses (12) gebildet ist und/oder Anschläge (36, 32) des Innengehäuses (14) und des Außengehäuses (12) umfasst, die in Steckrichtung (26) hintereinander angeordnet sind.

12. Halterung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Außengehäuse (12) Clipelemente (45)
aufweist, die eine Verrastung der Halterung (10) in 5
entsprechend ausgebildeten Rastöffnungen (48)
der Trägerstruktur (46) ermöglichen.

10

15

20

25

30

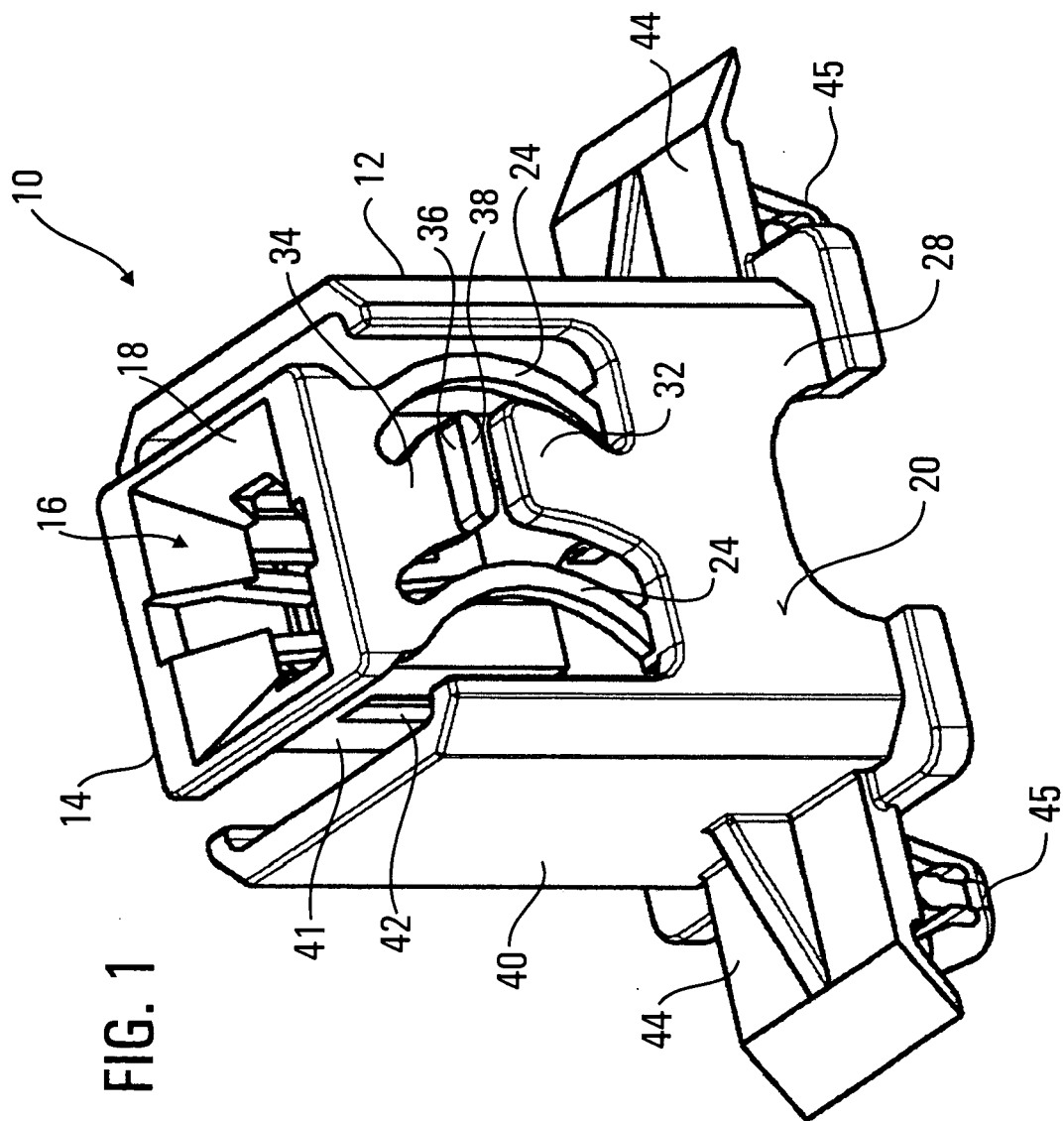
35

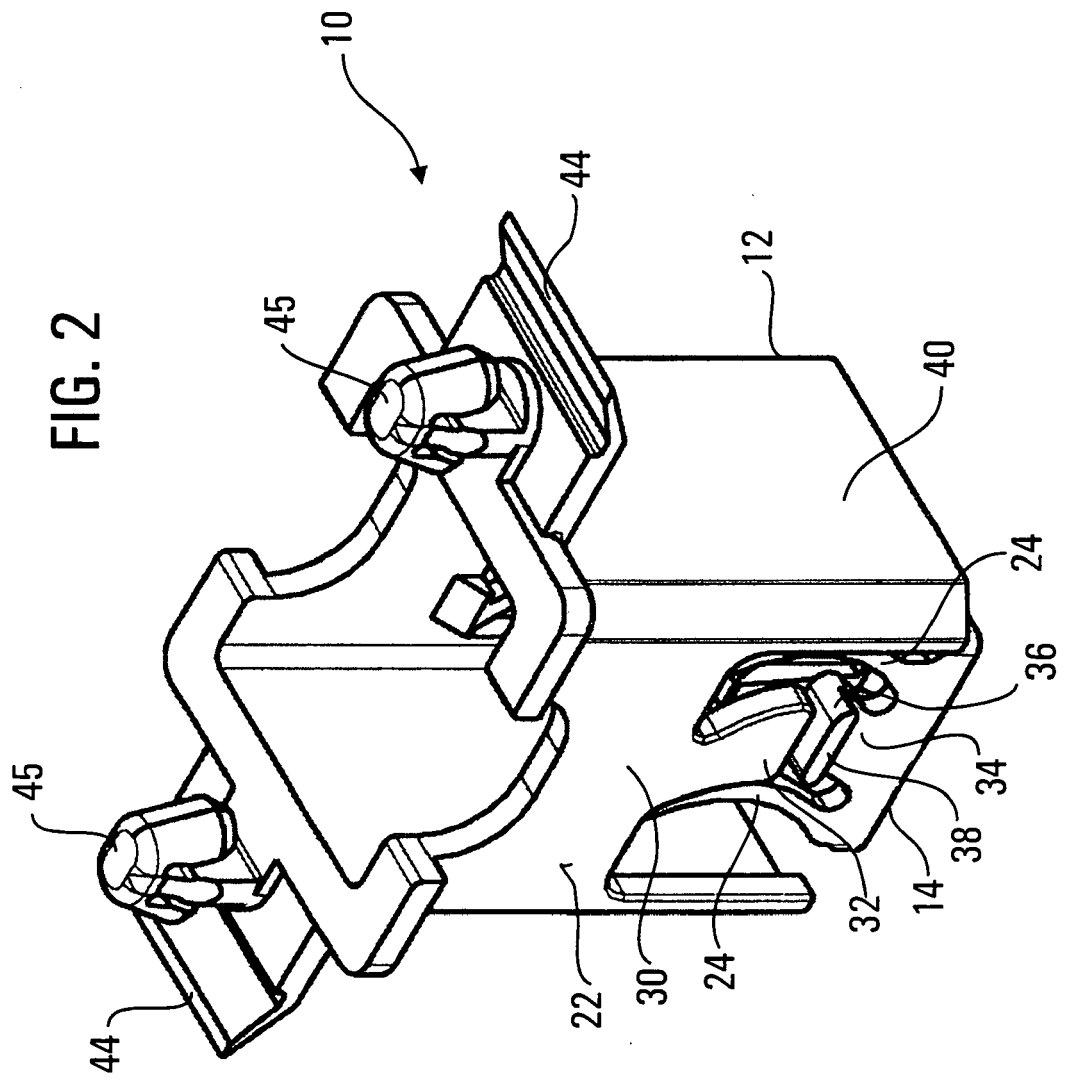
40

45

50

55





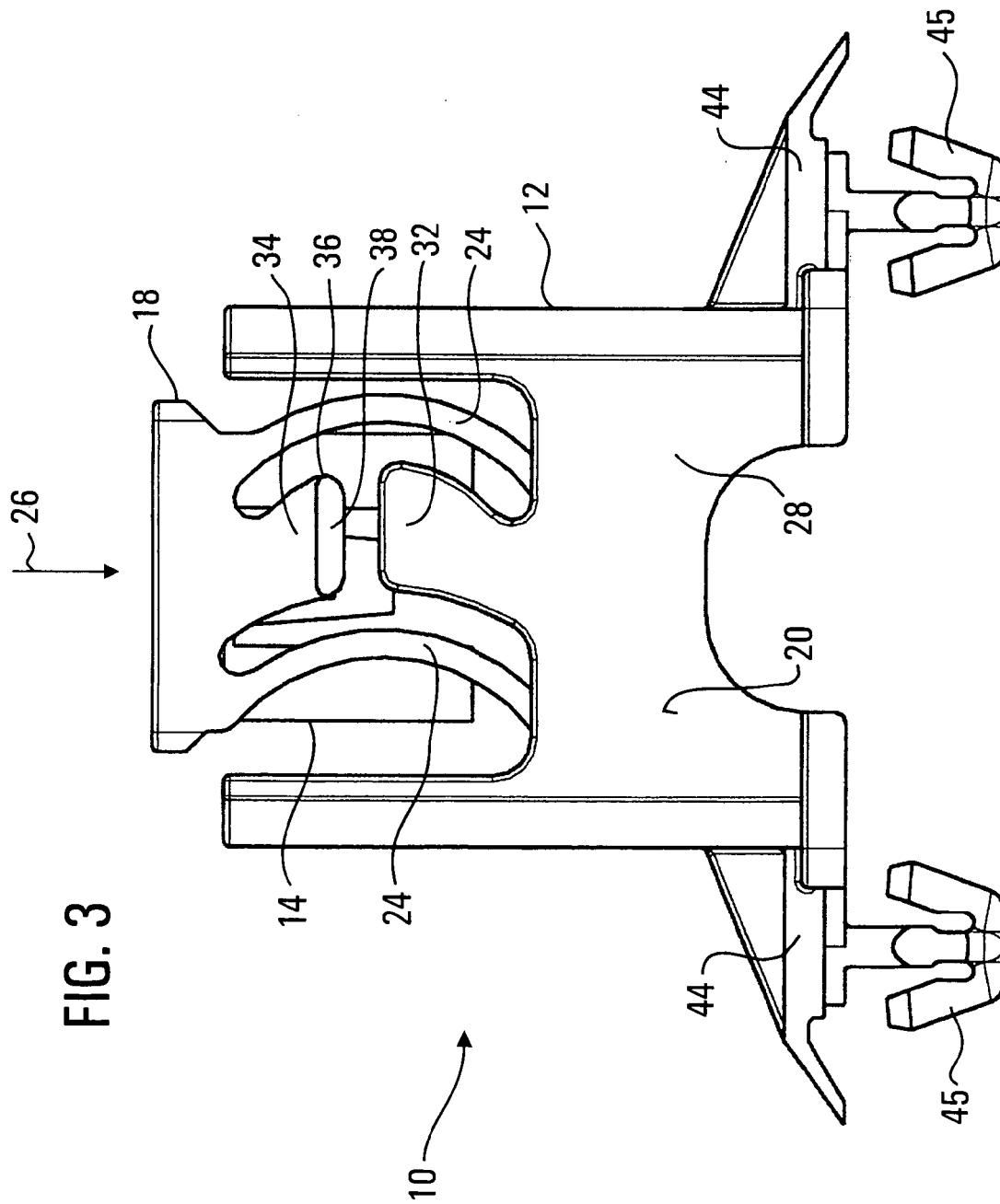


FIG. 4

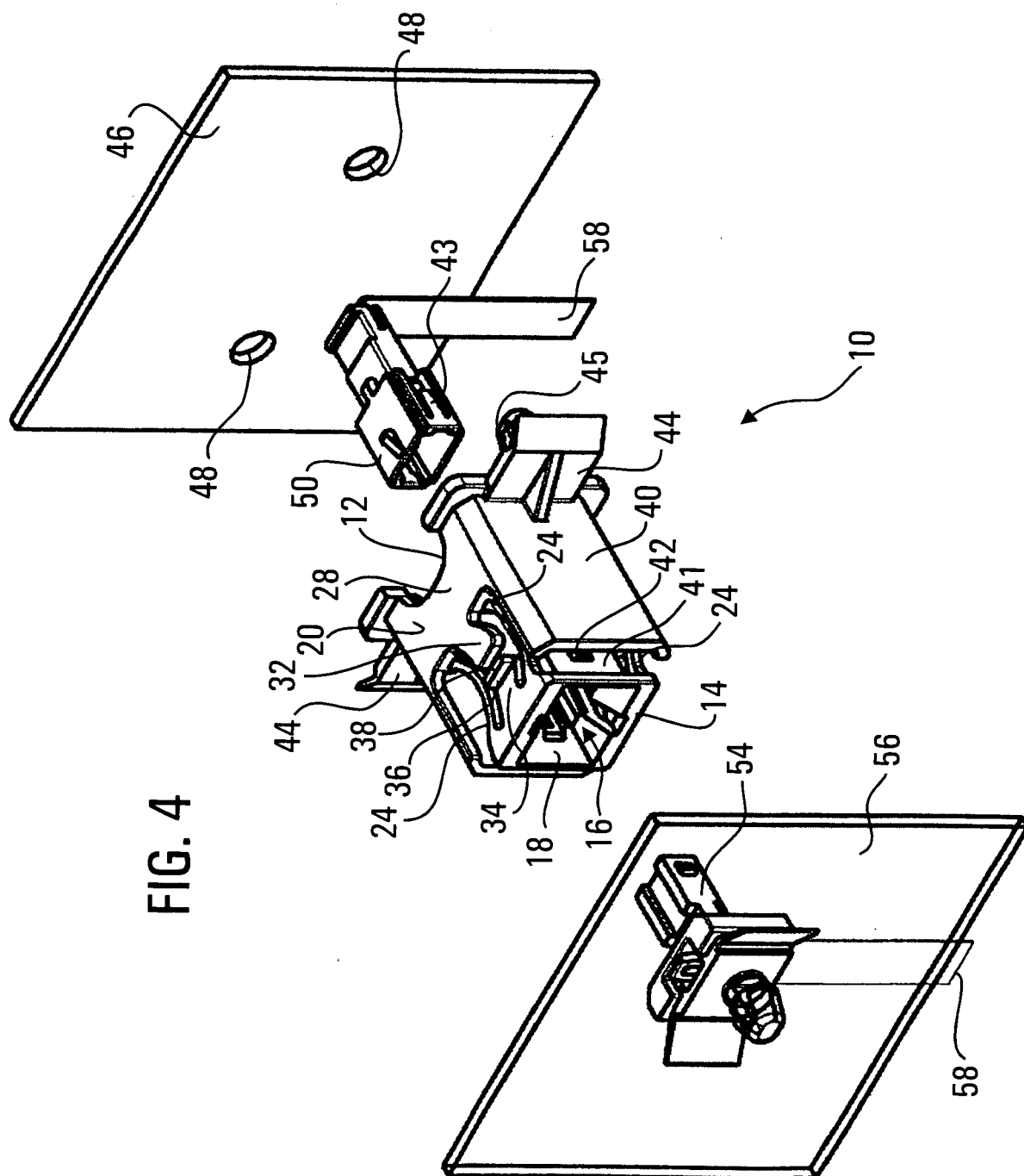
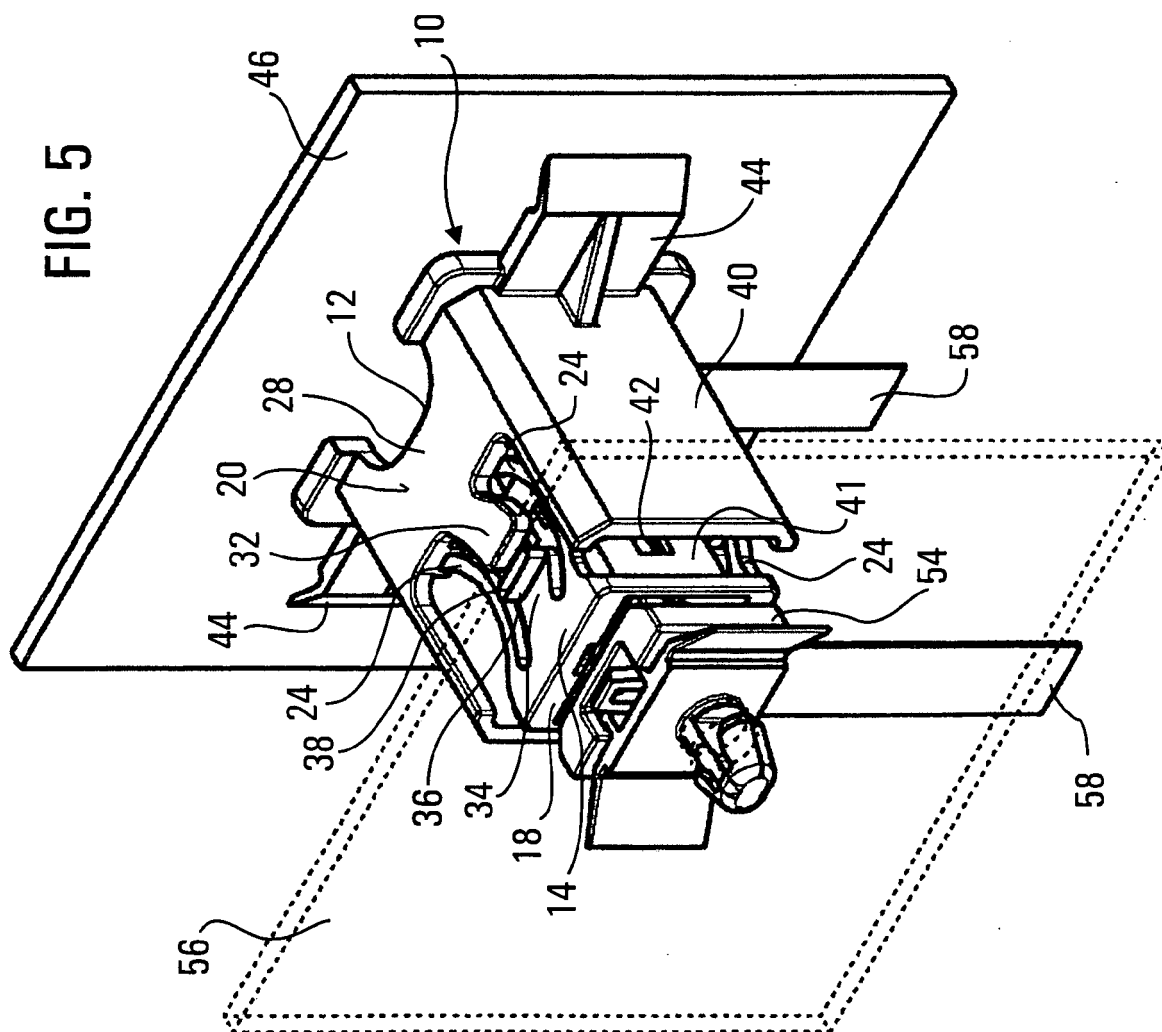


FIG. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 5801

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 967 692 A2 (HARNESS SYST TECH RES LTD [JP]; SUMITOMO WIRING SYSTEMS [JP]; SUMITOMO) 29. Dezember 1999 (1999-12-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-21 * * Absatz [0097] * -----	1	H01R13/631
A	GB 2 304 237 A (FORD MOTOR CO [GB] UNIN-JOHN A. G. * PERCY UNPA- * FORD MOTOR COMPANY) 12. März 1997 (1997-03-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * -----	1	
A	US 6 241 551 B1 (WATANABE HIROSHI [JP]) 5. Juni 2001 (2001-06-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,4a-4c * -----	1	
A	EP 0 717 470 A2 (MOLEX INC [US] UNIN- FRY, RUPERT J; POLGAR, GARY E UNPA- MOLEX INCORPO) 19. Juni 1996 (1996-06-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * -----	1	
A	EP 1 249 895 A2 (SEW EURODRIVE GMBH & CO [DE] SEW EURODRIVE GMBH & CO KG [DE] UNIN-HOE) 16. Oktober 2002 (2002-10-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5c * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. März 2005	Prüfer Jiménez, J
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 5801

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.

14-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0967692	A2	29-12-1999	JP	3330328 B2	30-09-2002
			JP	2000082534 A	21-03-2000
			JP	3352952 B2	03-12-2002
			JP	2000077133 A	14-03-2000
			AU	746742 B2	02-05-2002
			AU	3679399 A	13-01-2000
			BR	9902608 A	20-03-2001
			US	6217363 B1	17-04-2001
			JP	2000286015 A	13-10-2000

GB 2304237	A	12-03-1997	KEINE		

US 6241551	B1	05-06-2001	JP	2000188150 A	04-07-2000

EP 0717470	A2	19-06-1996	US	6017233 A	25-01-2000
			DE	69520197 D1	05-04-2001
			DE	69520197 T2	23-08-2001
			JP	2724697 B2	09-03-1998
			JP	8255659 A	01-10-1996
			KR	198774 B1	15-06-1999

EP 1249895	A2	16-10-2002	DE	10206106 A1	07-11-2002

EPO FORM P0461

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