

(19)



(11)

EP 2 523 263 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2012 Patentblatt 2012/46

(51) Int Cl.:
H01R 13/52 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12002724.8**

(22) Anmeldetag: **19.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Amphenol-Tuchel Electronics GmbH**
74080 Heilbronn (DE)

(72) Erfinder:
• **Grimm, Michael**
74821 Mosbach (DE)
• **Wallner, Manfred**
74912 Kirchartd (DE)

(30) Priorität: **07.05.2011 DE 102011100883**

(54) Elektrische Steckverbindung

(57) Die Erfindung betrifft einen Stecker zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung umfassend ein Steckergehäuse mit einem im Steckergehäuse angeordneten Kontakträger und mit im Kontakträger angeordneten Kontakten, die teilweise aus dem Kontakträger

hervorstehen und in einen vom Steckergehäuse ausgebildeten Kontaktaufnahmeraum hineinragen, wobei eine im Kontaktaufnahmeraum hin- und her bewegbare Schutzvorrichtung angeordnet ist zum Schutz der Kontakte und des Kontaktaufnahmeraums gegen Schmutz.

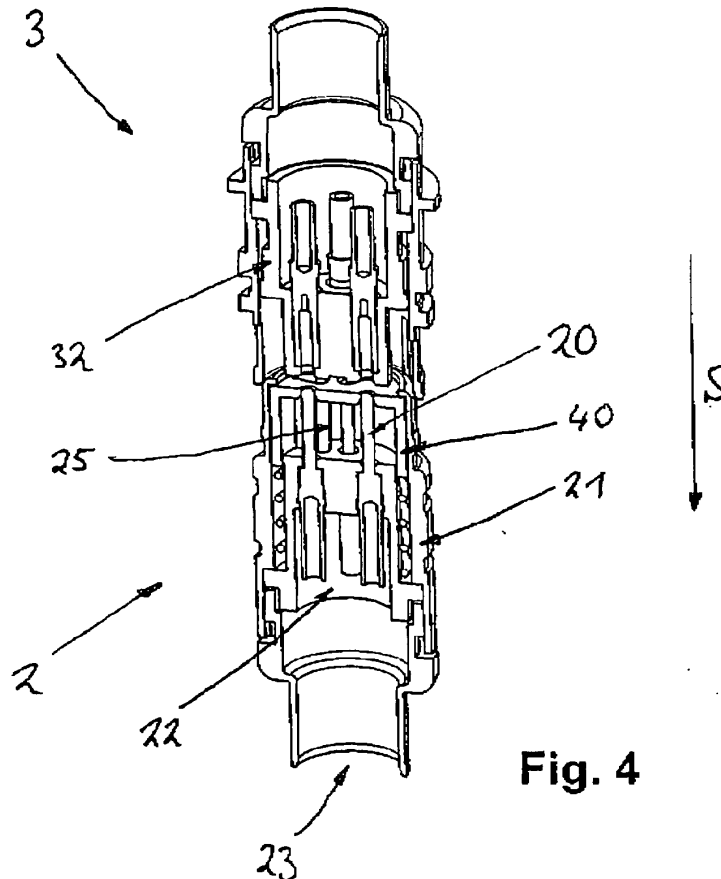


Fig. 4

EP 2 523 263 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stecker gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie eine elektrische Steckverbindung gemäß Anspruch 11.

[0002] Im Stand der Technik sind unterschiedliche elektrische Steckverbinderkonzepte bekannt, bei denen in der Regel ein männlicher Steckverbinder (Stecker) mit einem weiblichen Steckverbinder (Buchse) in elektrisch und mechanische Verbindung gebracht wird.

[0003] Je nach Anwendungsfall müssen die Steckverbinderpaare, somit der Stecker und/oder die Buchse gewissen Anforderungen genügen, insbesondere auch Anforderungen an Umwelteinflüsse.

[0004] Ein wesentliches Merkmal welches bei Steckverbindern, insbesondere bei mehrpoligen Steckverbindern, auftritt und insbesondere auch bei geschirmten Steckverbindern im Einsatz von schmutziger Umgebung ist, sind Vorrichtungen, welche Schmutz von den Steckverbinderpaaren abhalten. Beim Einsatz in schmutziger Umgebung werden daher unterschiedliche Dichtkonzepte verwendet, so dass die Kontaktkammern oder der Innenraum eines Steckverbinders von Schmutz oder Schmutzpartikeln frei bleiben.

[0005] In der Regel wird zwischen den Stecker und der Buchse eine Dichtebene und eine Dichtung angebracht, so dass beim Zusammenstecken der Steckverbinderpaare der eine Steckverbinder mit seiner Dichtebene auf die Dichtung des korrespondierenden Steckers (Buchse) aufliegt und mittels einer Verriegelung den Stecker dicht mit der Buchse verbindet. Solche gedichteten Steckverbinder werden je nach Grad der Dichtigkeit in EP-Schutzklassen eingeteilt.

[0006] Allerdings besteht zunehmend das Bedürfnis, die Steckverbinder nicht nur im gesteckten und/oder verriegelten Zustand gegenüber Umwelteinflüssen wie Schmutz, Staub oder sonstige störende Partikel abzudichten, sondern auch im nicht gesteckten, somit geöffneten Zustand.

[0007] Es besteht also im Stand der Technik das Bedürfnis, Steckverbinder so weiter zu entwickeln, dass diese auch im nicht gesteckten Zustand vor Schmutz geschützt bleiben.

[0008] Werden ungeschützte Steckverbinder eingesetzt, so kommt es in der Praxis häufig zu dem Fall, dass mit einem Werkzeug oder mit Hilfsmitteln Schmutz aus dem Steckverbinderaufnahme- oder dem Raum, in dem sich die Kontakte befinden, mittels dieser Werkzeuge beseitigt wird.

[0009] Hierbei werden die Kontakte beschädigt und der Steckverbinder ist nicht mehr funktionsfähig.

[0010] Darüber hinaus kann es zu weiteren Ausfällen oder Störungen kommen, wenn Schmutz in den Steckverbinderinnenraum gelangt.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Steckverbinder bereitzustellen, der vorbesagte Nachteile nicht aufweist und sowohl im gesteckten als auch im nicht gesteckten Zustand ausreichend Schutz

gegen Schmutz oder Schmutzpartikel bietet.

[0012] Diese Aufgabe wird gelöst mit einem Stecker mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 und einer Steckverbindung mit den Merkmalen gemäß Anspruch 11.

5 **[0013]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird gelöst durch eine Schutzvorrichtung, die entweder im Stecker oder der Buchse hin- und her bewegbar im Kontaktaufnahmeraum angeordnet ist und dabei die Kontakte, jedenfalls teilweise so umgibt, dass die Kontakte so-
10 wie der Kontaktaufnahmeraum gegen Schmutz geschützt sind und zwar sowohl im nicht gesteckten als auch im gesteckten Zustand.

[0014] Dies wird dadurch bewerkstelligt, dass die im Kontaktaufnahmeraum angeordnete Schutzvorrichtung in dieser beweglich und zwar hin- und her bewegbar angeordnet ist.

[0015] Die Schutzvorrichtung wird im Steckergehäuse an einer Feder, vorzugsweise an einer Schraubenfeder federgelagert hin- und her bewegbar angeordnet und zwar in Steckrichtung S hin- und her bewegbar.

20 **[0016]** Somit lässt sich die Schutzvorrichtung von einer im nicht gesteckten Zustand abdichtenden Stellung in eine Stellung überführen, in dem der korrespondierende Gegenstecker, hier die Buchse, in den Stecker eingeschoben ist und diesen abdichtet.

[0017] Beim Übergang vom ungesteckten Zustand in den gesteckten Zustand wird die Schutzvorrichtung entgegen der Federkraft der Feder, vorzugsweise der Schraubenfeder, in den Kontaktaufnahmeraum hineingedrückt und zwar entlang von im Kontaktaufnahmeraum angeordneten Gleitlagern.

30 **[0018]** Die Schutzvorrichtung hat dabei ein stirnseitiges, den Kontaktaufnahmeraum abdichtendes Deckelement, durch welches in einer vorteilhaften Ausführungsform die im Kontaktaufnahmeraum angeordneten Gleitlager hindurch tauchen können und zwar durch im Deckelement angeordnete Öffnungen.

[0019] Die Schutzvorrichtung weist demnach auch Kontaktdurchgangsöffnungen für die Kontakte auf, durch die die Kontakte hindurch dringen können, wenn die Schutzvorrichtung im Kontaktaufnahmeraum hin- und her bewegt wird, sozusagen betätigt wird.

40 **[0020]** Wird daher die Schutzvorrichtung gegen die Federkraft in Steckrichtung S der Steckverbindung betätigt, in dem die Buchse in den Steckverbinder eingeführt wird, so wird die Schutzvorrichtung entlang des einen oder der mehreren angeordneten Gleitlager verschoben, wobei während des Betätigens und damit während des Verschiebens das Deckelement mit seinen Dichtflächen sowohl den Kontaktaufnahmeraum als auch die Gleitdichtungen und vorzugsweise auch die Kontakte an ihren Außenflächen abdichtet.

[0021] In einer alternativen Ausführungsform können die Gleitlager auch so angeordnet sein, dass das Deckelement bzw. die Schutzvorrichtung an dieser außen anliegend vorbei gleitet.

55 **[0022]** Jedenfalls ist sicher zu stellen, dass die Schutzvorrichtung über Dicht- und Gleitflächen verfügt, die so-

wohl die Kontakte gegenüber der Umgebung abdichten, als auch den Kontaktaufnahmeraum gegenüber der Umgebung.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist im Bereich des Kontaktaufnahmeraums mindestens ein mit Vorteil zwei Gleitlager als Lager für das Schutzelement ausgebildet, an dem das Schutzelement gleitend hin- und her bewegbar angeordnet ist.

[0024] Die Kontaktdurchgangsöffnungen der Schutzvorrichtung, welche vorzugsweise im Deckelelement ausgebildet sind, weisen ebenfalls Anlageflächen auf, so dass die Kontakte während der Betätigung des Schutzelementes von diesem an den Mantelflächen der Kontakte abgedichtet werden und zwar sowohl im ungesteckten Zustand als auch während dem Übergang vom ungesteckten in den gesteckten Zustand.

[0025] Mit Vorteil wird eine im wesentlichen topfförmige Schutzvorrichtung, vorzugsweise eine der Innenkontur angepasste Form ausgebildete Schutzvorrichtung bereitgestellt, die über einen umlaufenden Mantel und ein Deckelelement verfügt.

[0026] So wird beispielsweise bei einem Rundsteckverbinder eine zylinderförmige und einseitig offene Schutzvorrichtung bereitgestellt, bei der die der offenen Seite gegenüberliegende Seite mit dem Deckelelement verschlossen ist.

[0027] Das Deckelelement weist wenigstens eine Lageröffnung für ein wenigstens erstes Gleitlager auf und zwar derart, dass das Gleitlager durch die Lageröffnung bei der Betätigung hindurch dringen kann und an dieser entlang bewegt werden kann.

[0028] Ferner sind die Innenflächen der Lageröffnungen der Schutzvorrichtung als Gleit- und Dichtflächen ausgebildet zur Abdichtung und zwar zur Abdichtung während der Betätigung der Schutzvorrichtung und zwar an den Außenflächen der Gleitlager.

[0029] Entsprechend der Anordnung der Gleitlager im Stecker können im korrespondierenden Gegenstecker, somit in der Buchse, Codierausnehmungen vorgesehen sein, in die die Gleitlager beim Stecken von der Steckverbindung, somit von dem Stecker und der Buchse in die Codierausnehmungen eintauchen können.

[0030] Hierdurch wird gewährleistet, dass die Gleitlager im Stecker gleichzeitig Codierrippen darstellen, die in die Codierausnehmungen der Buchse eintauchen und somit ein fehlerhaftes Stecken der Steckverbindung vermeiden.

[0031] Weitere Vorteile, Ziele und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Steckers;

Fig. 2 zeigt eine Steckverbinderbuchse, welche mit dem erfindungsgemäßen Stecker gemäß Fig. 1 steckbar ist;

Fig. 3 zeigt eine erfindungsgemäße Schutzvorrich-

tung in einer Ansicht von oben und unten;

Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Steckverbindung mit einem Stecker und einer Buchse im nicht gesteckten Zustand;

Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht ähnlich Fig. 4, jedoch im gesteckten Zustand.

[0032] In Fig. 1 ist ein Stecker 2 in perspektivischer Ansicht dargestellt. Der Stecker 2 umfasst ein Steckergehäuse 21. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Stecker 2 als ein Rundsteckverbinder dargestellt, mit einem im wesentlichen zylinderförmigen Steckergehäuse 21.

[0033] Wie in Fig. 4 und Fig. 5 ersichtlich, befindet sich im Steckergehäuse 21 ein Kontaktträger 22, in dem Kontakte 20 angeordnet sind, die auch mit ihren stirnseitigen Enden in Fig. 1 dargestellt sind.

[0034] Im vorderen Bereich des Steckers 2 befindet sich ein Kontaktaufnahmeraum 25, in welche die Kontakte 20 zumindest teilweise hineinragen.

[0035] Wie in Fig. 1 ferner ersichtlich ist, befindet sich im Kontaktaufnahmeraum 25 die erfindungsgemäße Schutzvorrichtung 40 eingesetzt, wie sie in Fig. 3 in einer Ober- und Unteransicht dargestellt ist.

[0036] Die Fig. 3 zeigt ferner den prinzipiellen Aufbau einer erfindungsgemäßen Schutzvorrichtung 40.

[0037] Die Schutzvorrichtung 40 ist in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als eine im wesentlichen zylinder- bzw. topfförmige Schutzvorrichtung ausgebildet. Neben dem Mantel 44 befindet sich an der Oberseite in der oberen Ansicht der Fig. 3 ein Deckelelement 43, welchen den zylinderförmigen Mantel 44 an einer Seite verschließt.

[0038] Die dem Deckelelement 43 gegenüberliegende Seite ist, wie in Fig. 3 in der Unteransicht dargestellt, offen, so dass, wie zuvor beschrieben, eine topfförmige Gestalt der Schutzvorrichtung 40 geben ist. In dem Deckelelement 43 befinden sich jeweils zwei Lageröffnungen 45, für die in Fig. 1 dargestellten Gleitlager 24. Neben den Lageröffnungen 45 bzw. zwischen denen diesen angeordnet, befinden sich Kontaktdurchgangsöffnungen 42 für Kontakte 20. Diese können auch an anderen Stellen des Deckelelementes 43 und zwar an den Kontaktpositionen eines Steckers je nach Kontaktanordnung eingebracht sein.

[0039] Die Lageröffnungen 45 verfügen über Gleit- und Dichtflächen 46, an denen die Gleitlager 24 berührend anliegen und an denen entlang die Schutzvorrichtung 40 bewegt werden kann.

[0040] Fig. 2 zeigt eine Buchse 3 die steckbar mit dem Stecker 2, gemäß Fig. 1, ausgebildet ist. Die Buchse 3 verfügt über ein Buchsengehäuse 31, in dem ein Kontaktträger 32 angeordnet ist, in dem Buchsenkontakte 30 eingebracht sind. Sowohl der Stecker 2 als auch die Buchse 3 verfügen je über einen Kabelausgang 23 bzw. 33 an der der Steckseite gegenüberliegenden Seite des Steckers 2 bzw. der Buchse 3.

[0041] Am Kontaktträger 32 sind Codierausnehmungen 34 angebracht.

[0042] Beim Zusammenstecken von Stecker 2 und Buchse 3 können die Gleitlager 24, welche in ihrer Form korrespondierend zu den Codierausnehmungen 34 ausgebildet sind, in diese eintauchen beim Zusammenstecken von Stecker 2 und Buchse 3.

[0043] In Fig. 4 deutlich erkennbar sind die Kontakte 20, die sich in den Kontaktaufnahmeraum 25 erstrecken von der Schutzvorrichtung 40 umschlossen und dichten somit den Kontaktaufnahmeraum im nicht gesteckten Zustand ab.

[0044] Ferner ist zu erkennen, dass die Schutzvorrichtung 40 federgelagert ist und zwar an einer Spiralfeder 41.

[0045] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Schutzvorrichtung 40 gegen einen am Steckergehäuse 21 ausgebildeten, umlaufenden Kragen 27 federgelagert eingespannt.

[0046] Die Steckverbindung 1 kann von der, wie in Fig. 4 dargestellten nicht gesteckten Position, in die in Fig. 5 dargestellte gesteckte Position übergeführt werden. Hierbei tauchen die Kontakte 20 in die Buchsenkontakte 30 ein, während sich die Schutzvorrichtung 40 entlang der Gleitlager 24 verschiebt und zwar so lange, bis die in Fig. 5 vollständig gesteckte Position erreicht ist.

[0047] Hierbei ist auch ersichtlich, wie die Spiralfeder 41 nun in ihrer komprimierten Form abgebildet ist.

[0048] Wird der Stecker 2 und die Buchse 3, somit die Steckverbindung 1, wieder getrennt, somit von der in Fig. 5 dargestellten Position in eine wie in Fig. 4 dargestellt Position überführt, ist der zuvor beschriebene Prozess reversibel und läuft dementsprechend in umgekehrter Reihenfolge ab.

[0049] Hierdurch wird während, vor und nach jedem Steckvorgang gewährleistet, dass kein Schmutz in den Kontaktaufnahmeraum bzw. an die Kontaktflächen gelangen kann und eine Funktionsfähigkeit des Steckverbinders gewährleistet ist.

[0050] Das zuvor beschriebene Ausführungsbeispiel ist nur exemplarisch, nicht abschließend zu verstehen. Somit können auch andere Steckverbinderformen und andere Kontaktanordnungen entsprechend der Idee der vorliegenden Erfindung ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

Elektrische Steckverbindung

[0051]

1 Steckverbindung
2 Stecker
3 Buchse

20 Kontakte
21 Steckergehäuse
22 Steckerkontaktträger
23 Kabelausgang
24 Gleitlager

25 Kontaktaufnahmeraum
26 Kontaktmantelfläche
27 Kragen

5 30 Buchsenkontakte
31 Buchsengehäuse
32 Buchsenkontaktträger
33 Kabelausgang
34 Codierausnehmungen
10 40 Schutzvorrichtung
41 Spiralfeder
42 Kontaktdurchgangsöffnungen
43 Deckelelement
15 44 Mantel
45 Lageröffnungen
46 Gleit- und Dichtfläche

20 Patentansprüche

1. Stecker (2) zur Herstellung einer elektrischen Steckverbindung (1) umfassend ein Steckergehäuse (21) mit einem im Steckergehäuse (21) angeordneten Kontaktträger (22) und mit im Kontaktträger (22) angeordneten Kontakten (20), die teilweise aus dem Kontaktträger (22) hervorstehen und in einen vom Steckergehäuse (21) ausgebildeten Kontaktaufnahmeraum (25) hineinragen, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine im Kontaktaufnahmeraum (25) hin- und her bewegbare Schutzvorrichtung (40) angeordnet ist zum Schutz der Kontakte (20) und des Kontaktaufnahmeraums (25) gegen Schmutz.
- 25 2. Stecker (2) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (40) im Steckergehäuse (21) an einer Feder (41) federgelagert hin- und her bewegbar angeordnet ist und zwar entgegen der Steckrichtung S.
- 30 3. Stecker (2) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (40) über eine stirnseitige, den Kontaktaufnahmeraum (25) abdichtendes Deckelelement (43) verfügt.
- 35 4. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (41) eine Spiralfeder darstellt.
- 40 5. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (40) über Kontaktdurchgangsöffnungen (42) für die Kontakte (20) verfügt.
- 45 6. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Kontaktaufnahmeraums (25) mindestens ein Gleitlager (24) als Lager für das Schutzelement

(40) ausgebildet ist, an dem das Schutzelement (40) entlang hin- und her bewegbar gelagert ist.

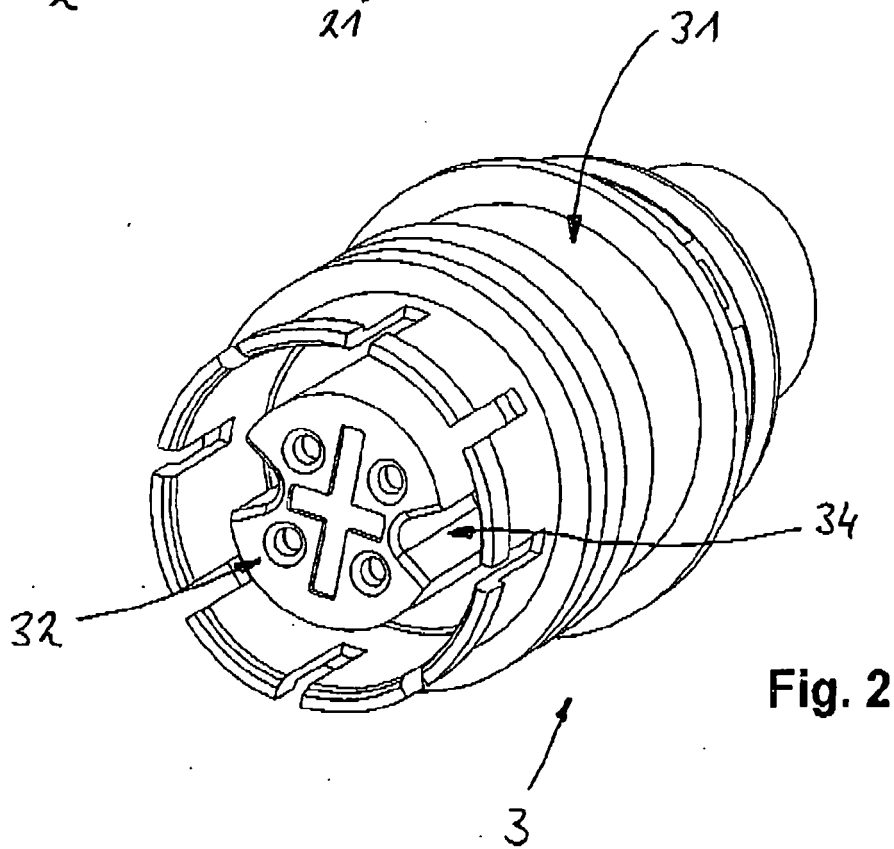
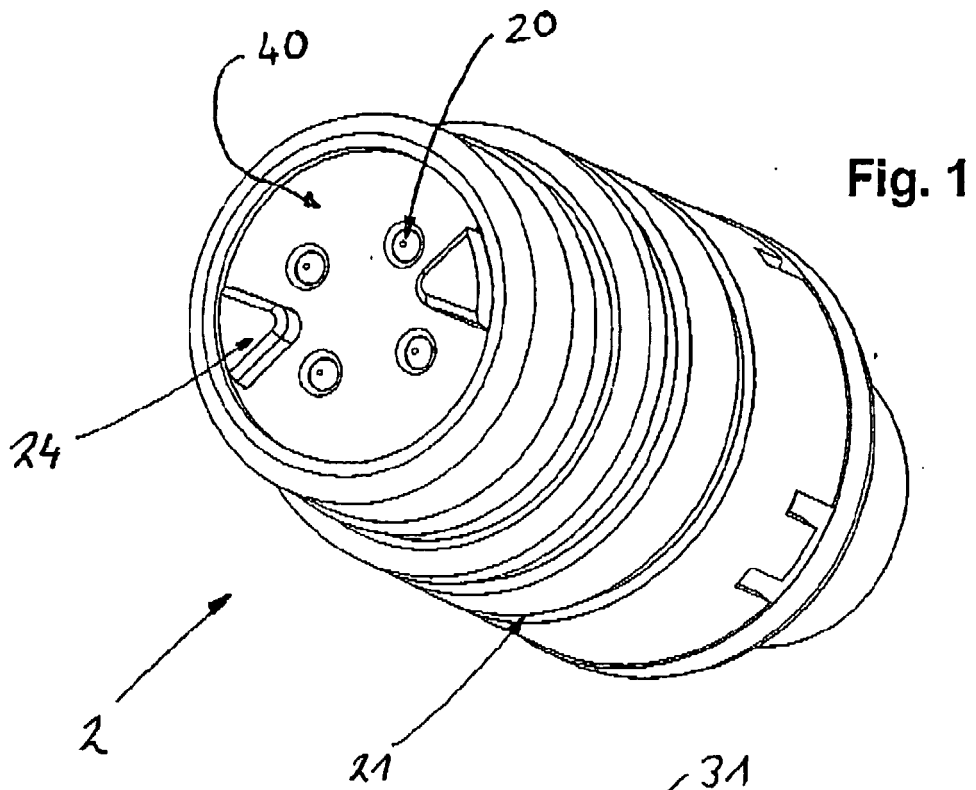
7. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktdurchgangsöffnungen (42) korrespondierend zu den Kontakten (20) so ausgebildet sind, dass die Kontakte (20) während dem Betätigen des Schutzelementes (40) von diesem an den Mantelflächen (26) der Kontakte (20) abgedichtet werden. 5
10
8. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (40) als eine im wesentlichen zylinderrörmige und einseitig offene Schutzvorrichtung (40) ausgebildet ist mit einem die der offenen Seite gegenüberliegenden Seite verschließenden Deckelementes (43). 15
9. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelement (43) über wenigstens eine Lageröffnung (45) verfügt, so dass das wenigstens eine Gleitlager (24) durch die Lageröffnung (45) beim Betätigen der Schutzvorrichtung hindurch dringen kann. 20
25
10. Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Lageröffnung (45) über Gleit- und Dichtflächen (46) zur Abdichtung während des Betätigens des Dichtelementes verfügt und zwar an den Außenflächen der Gleitlager (24). 30
11. Steckverbindung (1) umfassend ein Stecker (2) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, sowie eine mit dem Stecker (2) steckbare Buchse (3). 35

40

45

50

55



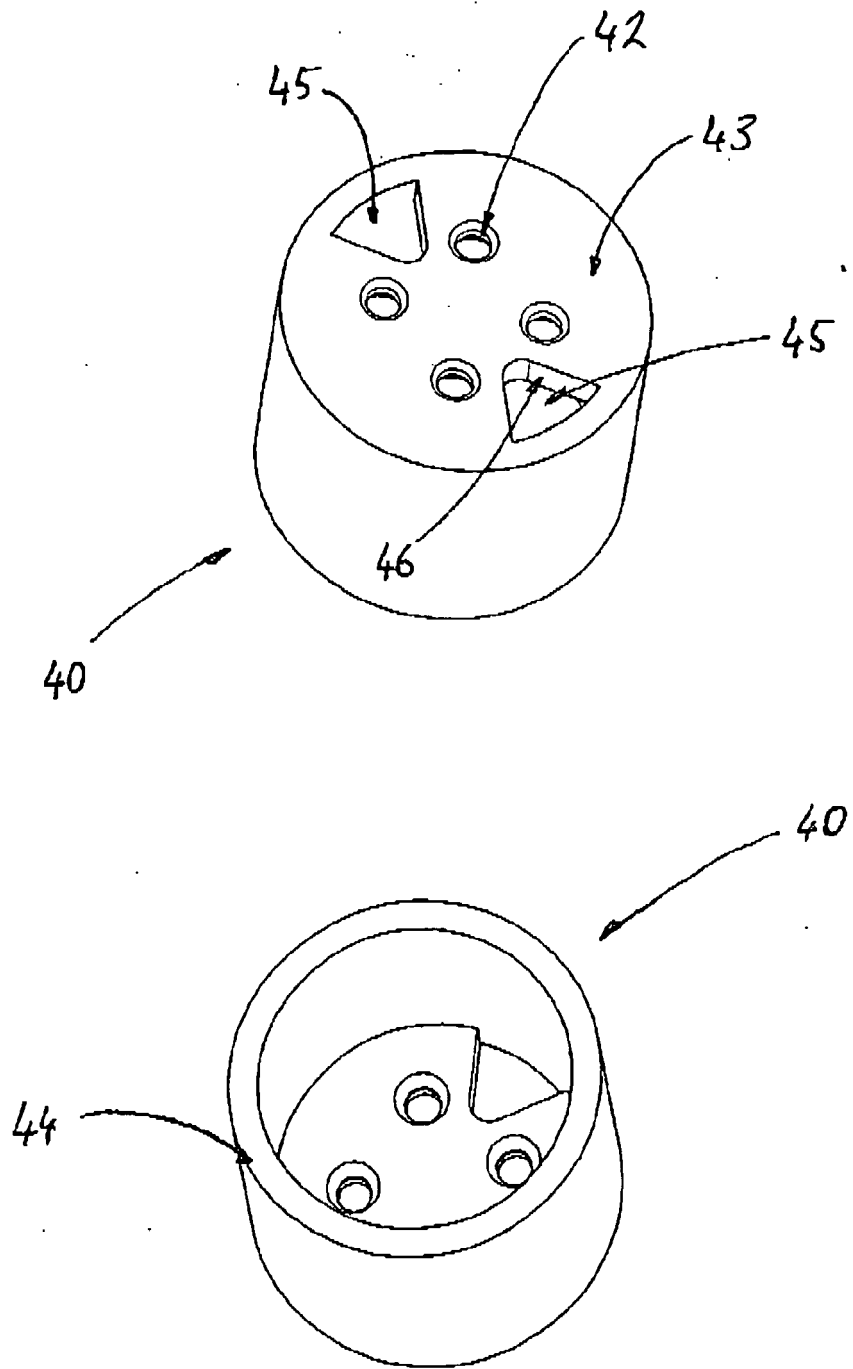


Fig. 3

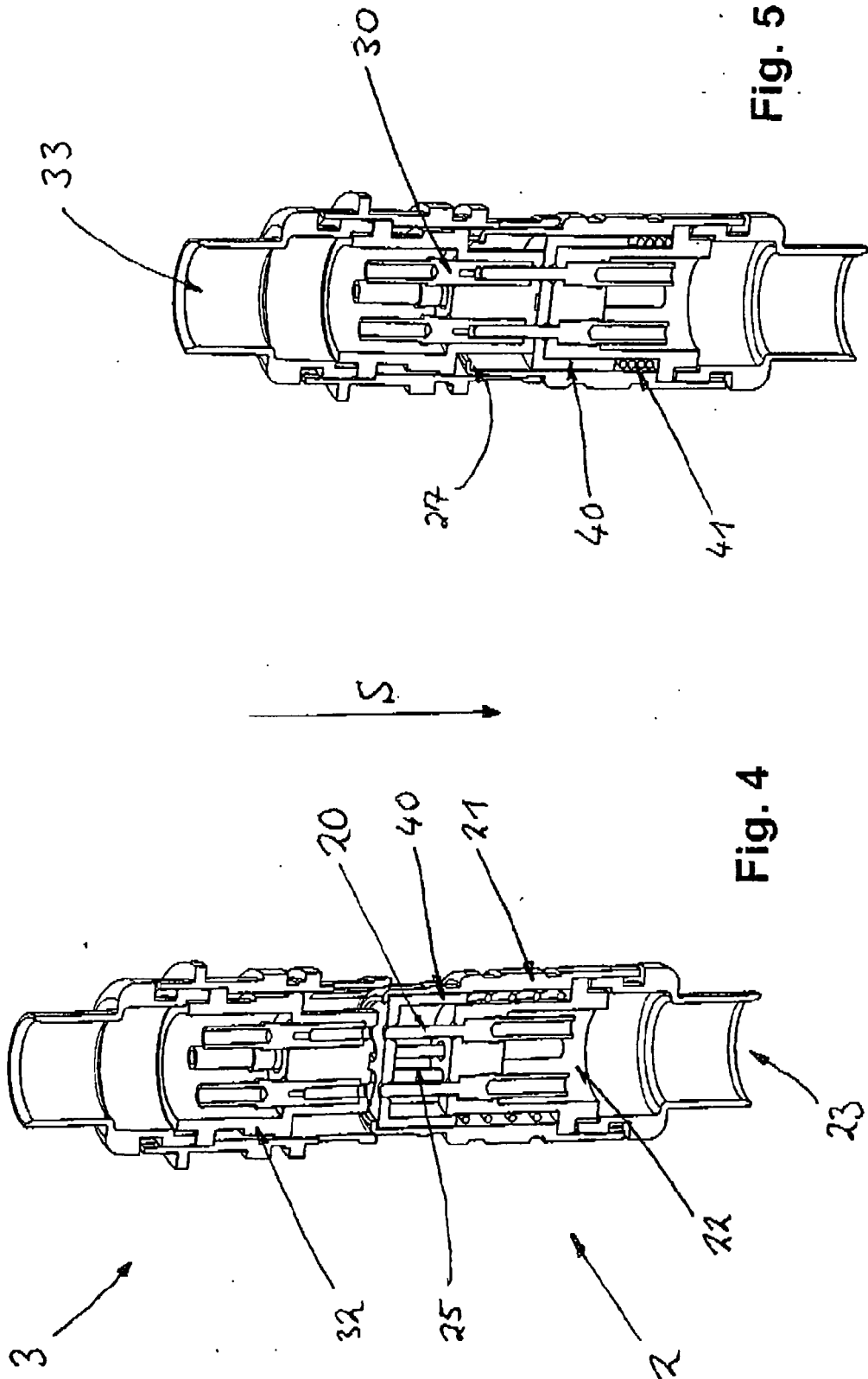


Fig. 5

Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 2724

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 615 312 A2 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS [JP]) 14. September 1994 (1994-09-14) * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 56 * * Spalte 11, Zeile 3 - Spalte 12, Zeile 20; Abbildungen 14,15 * -----	1-7,9-11	INV. H01R13/52
X	US 2010/233895 A1 (SADICK SHAZAD [US] ET AL) 16. September 2010 (2010-09-16) * Absatz [0008] * * Absatz [0026] - Absatz [0031]; Abbildungen 1,2 * -----	1,8	
A	WO 95/24666 A1 (GEHRI WALTER ANDRE [CH]) 14. September 1995 (1995-09-14) * Seite 3, Zeile 26 - Seite 4, Zeile 8 * * Seite 7, Zeile 25 - Seite 8, Zeile 20; Abbildung 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2012	Prüfer Knack, Steffen
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 Patentedokument, 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 (P04/C03)

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

EP 12 00 2724

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

27-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0615312 A2	14-09-1994	DE 69411420 D1 DE 69411420 T2 EP 0615312 A2 US 5466164 A	13-08-1998 19-11-1998 14-09-1994 14-11-1995
US 2010233895 A1	16-09-2010	KEINE	
WO 9524666 A1	14-09-1995	AU 2069495 A WO 9524666 A1	25-09-1995 14-09-1995

EPO FORM P0461

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