



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 686 659 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.08.2006 Patentblatt 2006/31**

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

(21) Anmeldenummer: **05023393.1**

(22) Anmeldetag: **26.10.2005**

(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**

(30) Priorität: **31.01.2005 DE 202005001567 U**

(71) Anmelder: **ERICH JAEGER GmbH + Co. KG**  
**61145 Friedberg (DE)**

(72) Erfinder: **Wiese, Wolfgang**  
**61389 Schmitten (DE)**

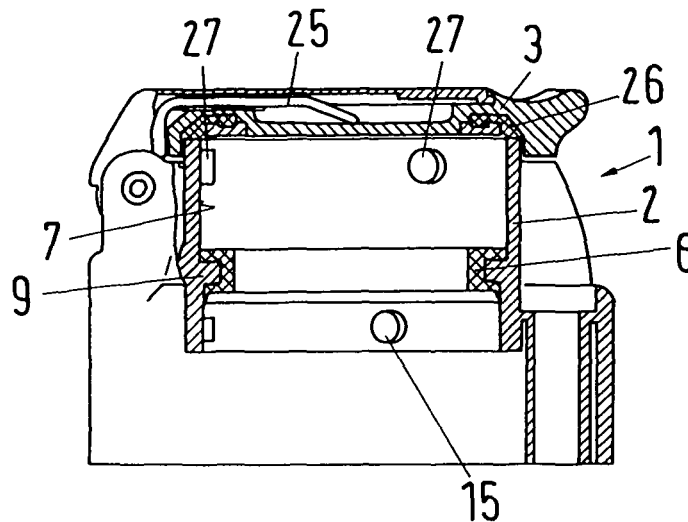
(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN**  
**Patentanwälte**  
**Cronstettenstrasse 66**  
**60322 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Steckdose**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Steckdose für eine elektrische Steckverbindung, insbesondere für den elektrischen Anschluss von Kraftfahrzeuganhängern an einem Zugfahrzeug, mit einem Dosengehäuse (2) und einem darin aufgenommenen, mit elektrischen

Anschlussdrähten (24) zu versehenen Kontakte (4) enthaltenden Kontakträgereinsatz (5), bei welcher eine in dem Dosengehäuse (2) aufgenommene vorzugsweise einstückige Dichtung (6), welche zur Abdichtung sowohl gegen den Kontakträgereinsatz (5) als auch gegen einen eingesteckten Stecker bestimmt und geeignet ist.

**Fig.1**



**EP 1 686 659 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Steckdose für eine elektrische Steckverbindung, insbesondere für den elektrischen Anschluss von Kraftfahrzeuganhängern an einem Zugfahrzeug, mit einem Dosengehäuse und einem darin aufgenommenen, mit elektrischen Anschlussdrähten zu versehenden Kontakte enthaltenden Kontaktträgerereinsatz.

**[0002]** Bei derartigen Steckdosen ist es erforderlich, den Kontaktbereich gegen Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz, insbesondere von Spritzwasser, abzudichten. Dies geschieht bisher durch ein Einsetzen einer rückwärtigen aufwändigen Dichtung, welche die gesamte Auflagefläche der Steckdose abdichten soll. Für das vorderseitige Abdichten war eine gesonderte Dichtung für die Anlage des Steckers erforderlich (vgl. z.B. EP 0 834 960 A2 (Erich Jaeger)).

**[0003]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Steckdose der eingangs genannten Art vorzuschlagen, welche mit geringerem Aufwand eine vollständige Abdichtung des Kontaktbereiches bei eingestecktem Stecker vorsieht und eine einfache Montage zulässt.

**[0004]** Diese Aufgabe wird bspw. im Wesentlichen gelöst durch eine in dem Dosengehäuse aufgenommene, vorzugsweise einstückige Dichtung, welche zur Abdichtung sowohl gegen den Kontaktträgerereinsatz als auch gegen einen eingesteckten Stecker bestimmt und geeignet ist. Auf diese Weise ist für die rückwärtige und vorderseitige Abdichtung des Kontaktträgerereinsatzes bei eingestecktem Stecker nur eine einzige Dichtung nötig, welche einfach montiert werden kann.

**[0005]** Dieses geschieht vorzugsweise dadurch, dass die Dichtung als an der Innenwand des Dosengehäuses umlaufende Ringdichtung ausgebildet ist.

**[0006]** Hierbei kann die Dichtung gegen eine an dem Kontaktträgerereinsatz vorgesehene Schulter als auch - nach eingestecktem Stecker - gegen eine stirnseitig vorgesehene Fläche des Steckers anliegen.

**[0007]** Konstruktiv einfach ist dies insbesondere dadurch zu verwirklichen, dass das Dosengehäuse eine an der Innenwand umlaufende Rippe aufweist, auf welcher die Dichtung aufgenommen ist. Die Dichtung kann dabei als Ringdichtung mit U-Profil-förmigem Querschnitt ausgebildet sein, welche auf die Rippe aufgezogen wird.

**[0008]** Um zu vermeiden, dass im Bereich der Aufnahmekanäle des Kontaktträgerereinsatzes für die Kontakte Feuchtigkeit oder Schmutz in den Kontaktträgerereinsatz eintreten kann, können die Aufnahmekanäle anschlussseitig, z.B. mittels stopfenartiger Dichtelemente, abgedichtet sein, welche gleichzeitig zur Abstützung der Kontakte nach hinten beitragen können.

**[0009]** In Weiterbildung des Erfindungsgedankens kann der Kontaktträgerereinsatz mittels einer als Lochplatte für die Durchführung von Anschlussdrähten ausgebildeten Bodenplatte versehen sein, an welcher sich die Kontakte bzw. die Dichtelemente für die Aufnahmekanäle abstützen können.

**[0010]** Dies geschieht vorteilhafterweise dadurch, dass die Bodenplatte gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz verdrehbar oder verschiebbar ist. Bei der Montage fluchten zunächst die Löcher in der Bodenplatte mit den Eintrittsöffnungen der Aufnahmekanäle. Sind die Kontakte und die Dichtelemente bei bereits vormontierter Bodenplatte in die Aufnahmekanäle eingefügt, wird die Bodenplatte geringfügig gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz verdreht, so dass die Kontakte bzw. die Dichtelemente nicht mehr aus den Aufnahmekanälen austreten können, sondern abgestützt sind.

**[0011]** Zur Sicherheit kann die Bodenplatte gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz in wenigstens einer Endstellung, vorzugsweise in der Öffnungsstellung und in der Verschlussstellung, z.B. mittels Rasthaken, verrastbar sein.

**[0012]** Es wird dabei vorgeschlagen, dass die Bodenplatte ein Griffstück für das Verdrehen gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz und - wenn die Bodenplatte ihre Verschlussstellung erreicht hat - ggf. auch für das Verdrehen des dann mitgenommenen Kontaktträgerereinsatzes gegenüber dem Dosengehäuse hat.

**[0013]** Der Kontaktträgerereinsatz kann vorteilhafterweise für die Montage und Ausnutzung der rückwärtigen Dichtfunktion der Dichtung über seinen Umfang verteilte Bajonettführungen aufweisen, in welche an dem Dosengehäuse z.B. nach innen vorspringende Bajonettnocken eingreifen. Dosengehäuse und Kontaktträgerereinsatz werden also mittels Bajonettverschluss miteinander verbunden, so dass aufgrund der Anpressung eine zuverlässige Dichtung des Kontaktträgerereinsatzes gegenüber dem Dosengehäuse erfolgt.

**[0014]** Zur Codierung können die Bajonettführungen und die zugehörigen Bajonettnocken ungleichmäßig bzw. unsymmetrisch über den Umfang des Kontaktträgerereinsatzes bzw. des Dosengehäuses verteilt sein. So lässt sich der Kontaktträgerereinsatz nur in einer bestimmten Orientierung mit dem Dosengehäuse verriegeln.

**[0015]** Dieses Ziel kann auch dadurch erreicht werden, dass die Bajonettführungen und die zugehörigen Bajonettnocken unterschiedlich breit bzw. dick sind, so dass jeweils nur ein bestimmter Bajonettnockentyp zu einem bestimmten Bajonettführungstyp passt.

**[0016]** Es wird weiterhin erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Bajonettführungen an einem gegenüber dem übrigen Teil des Kontaktträgerereinsatzes gesondert verdrehbaren Bajonetttring vorzusehen, welcher vorzugsweise in seiner Anfangs- und/oder Endstellung gegenüber dem Dosengehäuse lösbar verrastet ist. Dies erleichtert die Montage noch weiter.

**[0017]** Wenn gemäß einer weiteren Ausführungsart der Erfindung die Bodenplatte mit einer Zunge in eine Ausnehmung des Kontaktträgerereinsatzes hineinragt und einen Abschnitt einer der Bajonettführungen nachbildet derart, dass in Offenstellung der Bodenplatte die betreffende Bajonettführung gesperrt, in Verschlussdreh- bzw. -schiebestellung der Bodenplatte die betreffende Bajonettführung dagegen freigegeben ist, ist sichergestellt,

dass der Kontaktträger einsatz nur in das Dosengehäuse montiert werden kann, wenn sich die Bodenplatte zur Sicherung der Kontakte in der verriegelten Drehstellung befindet.

**[0018]** Unabhängig von ihrer Abstützung können die Kontakte in ihren Aufnahmekanälen, z.B. mittels eigener Rastbeinchen, einrastbar sein.

**[0019]** Von Vorteil ist es ferner, wenn an ein Dosengehäuse einstückig ein Halter angeformt ist zur Befestigung an einer Montagefläche.

**[0020]** Weitere Ziele, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

**[0021]** Es zeigen:

- Fig. 1 eine die Erfindung aufweisende Steckdose gemäß einer Ausführungsart in Seitenansicht, teilweise geschnitten, ohne Kontaktträger einsatz,
- Fig. 2 eine ähnliche Darstellung wie in Fig. 1 für eine andere Ausführungsart der Erfindung, mit eingesetztem Kontaktträger einsatz,
- Fig. 3 einen Schnitt durch einen bei der Erfindung zu verwendenden Kontaktträger einsatz,
- Fig. 4 die Ansicht B von Fig. 3, also eine bodenseitige Ansicht des Kontaktträger einsatzes,
- Fig. 5 einen bei der Erfindung zu verwendenden Kontaktträger einsatz in Seitenansicht,
- Fig. 6a, b einen Einsatz gemäß Fig. 5, teilweise geschnitten, bei unterschiedlicher Drehstellung der Bodenplatte.

**[0022]** Die Steckdose 1 gemäß Fig. 1 hat ein Dosengehäuse 2 für die Aufnahme eines Kontaktträger einsatzes 5 (vgl. Fig. 2), in welchem entsprechend der Polzahl der zu schaffenden Steckverbindung Kontakte 4 (vgl. Fig. 3) aufgenommen sind. Das Dosengehäuse 2 ist bei Nichtbenutzung mit einem Deckel 3 verschlossen, welcher sich in seiner Verschlusslage gegen eine Dichtung 26 am vorderen Rand des Dosengehäuses 2 anlegt und gegen eine Schließfeder 25 geöffnet werden kann.

**[0023]** In dem Dosengehäuse 2 ist eine einstückige Dichtung 6 in Form eines Ringes mit U-förmigem Querschnitt auf einer innen umlaufenden Rippe 9 aufgenommen, welche für die Abdichtung sowohl gegen den Kontaktträger einsatz 5 (vgl. Fig. 2) als auch gegen einen bei geöffnetem Deckel 3 eingesetzten (nicht dargestellten

Stecker) bestimmt und geeignet ist. Zu diesem Zweck hat der Kontaktträger einsatz 5 eine einsteckseitig weisende Schulter 8, welche sich an die bodenseitige Fläche der Dichtung 6 anlegen kann, während der nicht dargestellte Stecker beim Einstecken in das und Verriegeln in dem Dosengehäuse 2 mit einer Stirnfläche an die einsteckseitige Fläche der Dichtung 6 zur Anlage kommt. Zur Verriegelung des Steckers gegenüber dem Dosengehäuse 2 weist letzteres auf seiner Innenwandfläche wenigstens einen Verriegelungsnocken 27 auf, welcher der Führung einer entsprechenden Bajonettmutter des Steckers dient. Bei vollständigem Einsetzen und Eindrehen des Steckers in das Dosengehäuse 2 wird somit seine Stirnfläche zuverlässig an die Dichtung 6 angepresst.

**[0024]** Der Kontaktträger einsatz 5 (vgl. die Figuren 2, 5 sowie 6a und 6b) hat für die Montage über seinen Umfang verteilte Bajonettführungen 14, in welcher an dem Dosengehäuse 2 nach innen vorspringende Bajonett-nocken 15 eingreifen. Beim Eindrehen des Kontaktträger einsatzes 5 in das Dosengehäuse 2 legt sich damit der Kontaktträger einsatz 5 mit der an ihm vorgesehenen Schulter 8 unter Anpressdruck an die bodenseitige Fläche der Dichtung 6 an. Die Bajonettführungen 14 und die dazugehörigen Bajonett-nocken 15 können ungleichmäßig bzw. unsymmetrisch über den Umfang des Kontaktträger einsatzes 5 bzw. des Dosengehäuses 2 verteilt sein, um eine Codierung festzulegen. Das gleiche kann dadurch erfolgen, dass die Bajonettführungen 14 und die zugehörigen Bajonett-nocken 15 unterschiedlich breit bzw. dick sind.

**[0025]** Gemäß Fig. 5 sowie 6a und 6b sind die Bajonettführungen 14 an einem gegenüber dem übrigen Teil des Kontaktträger einsatzes 5 gesondert verdrehbaren Bajonetttring 16 vorgesehen, um die Montage zu erleichtern.

**[0026]** Wie insbesondere aus Fig. 3 erkennbar, sind die für die Kontakte 4 vorgesehenen Aufnahmekanäle 10 des Kontaktträger einsatzes 5 anschlussseitig mittels stopfenartiger Dichtelemente 11 abgedichtet, an welchen sich die Kontakte 4 abstützen können.

**[0027]** Wie aus den Figuren 3, 4 sowie 6a und 6b ersichtlich, ist der Kontaktträger einsatz 5 mittels einer als Lochplatte für die Durchführung von Anschlussdrähten 24 ausgebildete Bodenplatte 12 versehen. Die Bodenplatte 12 ist gegenüber dem Kontaktträger einsatz 5 verdrehbar oder verschiebbar, so dass, wie aus Fig. 4 ersichtlich, die Löcher 22 für die Durchführung der Anschlussdrähte 24 aus einer Öffnungsstellung 22 (ausgezogene Linien), in welcher die Kontakte 4, die Dichtelemente 11 und die Anschlussdrähte 24 hindurchgeführt werden können, in einer Verriegelungsstellung (Öffnungen 22'; gestrichelte Linien) überführt werden können, in welcher die Öffnungen der Aufnahmekanäle 10 der Kontakte 4 rückwärtig wenigstens teilweise verschlossen sind, um die Dichtelemente 11 bzw. die Kontakte 4 rückwärtig abzustützen. Zusätzlich sind die Kontakte 4 in ihren Aufnahmekanälen 10, z.B. mittels Rastbeinchen 19, in den Aufnahmekanälen 10 verrastet.

**[0028]** Die Bodenplatte 12 ist gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz 5 wenigstens in einer Endstellung mittels Rasthaken 21 verrastet. Für die Verrastung können an dem Gehäuse des Kontaktträgerereinsatzes 5 Anschläge 23 vorgesehen sein, welche auch der optischen Orientierung der Drehstellung dienen.

**[0029]** Die Bodenplatte 12 hat ferner wenigstens ein Griffstück 13 für das Verdrehen gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz 5. Ist die Bodenplatte 12 bereits mit dem Kontaktträgerereinsatz 5 verrastet, so dienen diese Griffstücke 13 auch dem Verdrehen des Kontaktträgerereinsatzes 5 gegenüber dem Dosengehäuse 2, um die Bajonettverriegelung herzustellen bzw. diese wieder zu lösen.

**[0030]** In den Figuren 6a und 6b ist eine besondere Art der Bodenplatte 12 veranschaulicht. In diesem Fall ragt die Bodenplatte 12 mit einer Zunge 17 in eine Ausnehmung 18 des Kontaktträgerereinsatzes 5 hinein und bildet einen Abschnitt einer der Bajonettführungen 14 nach, derart, dass in Offendrehstellung der Bodenplatte 12 die betreffende Bajonettführung 14 gesperrt, in Verschlussdrehstellung der Bodenplatte 12 die betreffende Bajonettführung dagegen freigegeben ist.

**[0031]** In Fig. 2 ist veranschaulicht, dass das Dosengehäuse 2 einstückig mit einem Halter versehen sein kann, welcher der Befestigung der Steckdose 1 an einer Montagefläche dient.

#### Bezugszeichenliste:

##### [0032]

1	Steckdose
2	Dosengehäuse
3	Deckel
4	Kontakte
5	Kontaktträgerereinsatz
6	Dichtung
7	Innenwand
8	Schulter
9	Rippe
10	Aufnahmekanäle
11	Dichtelemente
12	Bodenplatte
13	Griffstück
14	Bajonettführungen
15	Bajonettnocken
16	Bajonetting
17	Zunge
18	Ausnehmung
19	Rastbeinchen
20	Halter
21	Rasthaken
22,22'	Löcher
23	Anschlag
24	Anschlussdrähte
25	Schließfeder
26	Ringdichtung für Deckel 3

27 Verriegelungsnocken

#### Patentansprüche

- 5 1. Steckdose für eine elektrische Steckverbindung, insbesondere für den elektrischen Anschluss von Kraftfahrzeuganhängern an einem Zugfahrzeug, mit einem Dosengehäuse (2) und einem darin aufgenommenen, mit elektrischen Anschlussdrähten (24) zu versehenden Kontakte (4) enthaltenden Kontaktträgerereinsatz (5), **gekennzeichnet durch** eine in dem Dosengehäuse (2) aufgenommene vorzugsweise einstückige Dichtung (6), welche zur Abdichtung sowohl gegen den Kontaktträgerereinsatz (5) als auch gegen einen eingesteckten Stecker bestimmt und geeignet ist.
- 10 2. Steckdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (6) als an der Innenwand (7) des Dosengehäuses (2) umlaufende Ringdichtung ausgebildet ist.
- 15 3. Steckdose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (6) gegen eine an dem Kontaktträgerereinsatz (5) vorgesehene Schulter (8) als auch - nach eingestecktem Stecker - gegen eine stirnseitig vorgesehene Fläche des Steckers anliegt.
- 20 4. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dosengehäuse (2) eine an der Innenwand (7) umlaufende Rippe (9) aufweist, auf welcher die Dichtung (6) aufgenommen ist.
- 25 5. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die für die Kontakte (4) vorgesehenen Aufnahmekanäle (10) des Kontaktträgerereinsatzes (5) anschlussseitig, z.B. mittels stopfenartiger Dichtelemente (11) abgedichtet sind.
- 30 6. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträgerereinsatz (5) mittels einer als Lochplatte für die Durchführung von Anschlussdrähten (24) ausgebildeten Bodenplatte (12) versehen ist.
- 35 7. Steckdose nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (12) gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz (5) (um die Achse des Dosengehäuses (2)) verdrehbar oder verschiebbar ist.
- 40 8. Steckdose nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (12) gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz (5) in wenigstens einer Enddreh- oder -schiebestellung, z.B. mittels
- 45
- 50
- 55

Rasthaken (21), verrastbar ist.

9. Steckdose nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (12) ein Griffstück (13) für das Verdrehen oder Verschieben gegenüber dem Kontaktträgerereinsatz (5) hat. 5
10. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträgerereinsatz (5) für die Montage über seinen Umfang verteilte Bajonettführungen (14) aufweist, in welche an dem Dosengehäuse (2) z.B. nach innen vorspringende Bajonettnocken (15) eingreifen. 10
11. Steckdose nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bajonettführungen (14) und die zugehörigen Bajonettnocken (15) ungleichmäßig bzw. unsymmetrisch über den Umfang des Kontaktträgerereinsatzes (5) bzw. des Dosengehäuses (2) verteilt sind. 15  
20
12. Steckdose nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bajonettführungen (14) und die zugehörigen Bajonettnocken (15) unterschiedlich breit bzw. dick sind. 25
13. Steckdose nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bajonettführungen (14) an einem gegenüber dem übrigen Teil des Kontaktträgerereinsatzes (5) gesondert verdrehbaren Bajonetting (16) vorgesehen sind, welcher vorzugsweise in seiner Anfangs- und/oder Enddrehstellung gegenüber dem Dosengehäuse (2) lösbar verrastet ist. 30  
35
14. Steckdose nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (12) mit einer Zunge (17) in eine Ausnehmung (18) des Kontaktträgerereinsatzes (5) hineinragt und einen Abschnitt einer der Bajonettführungen (14) nachbildet derart, dass in Offendrehstellung der Bodenplatte (12) die betreffende Bajonettführung (14) gesperrt, in Verschlussdrehstellung der Bodenplatte (12) die betreffende Bajonettführung (14) dagegen freigegeben ist. 40  
45
15. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontakte (4) in ihren Aufnahmekanälen (10), z.B. mittels Rastbeinchen (19), einrastbar sind. 50
16. Steckdose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Dosengehäuse (2) einstückig ein Halter (20) angeformt ist. 55

Fig.1

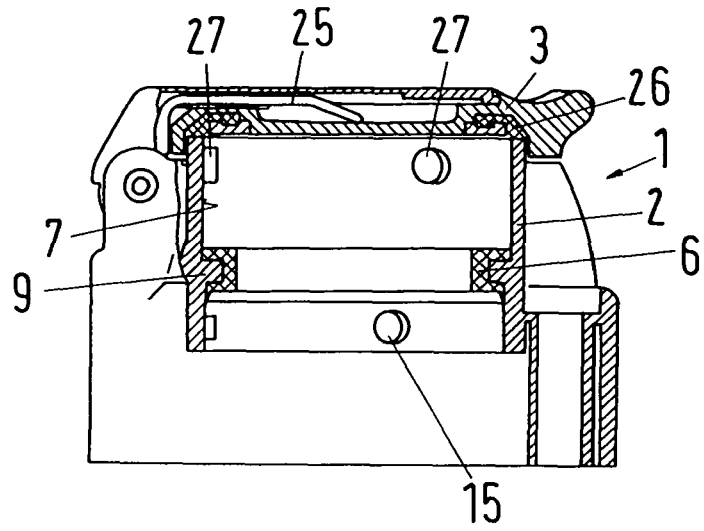


Fig.2

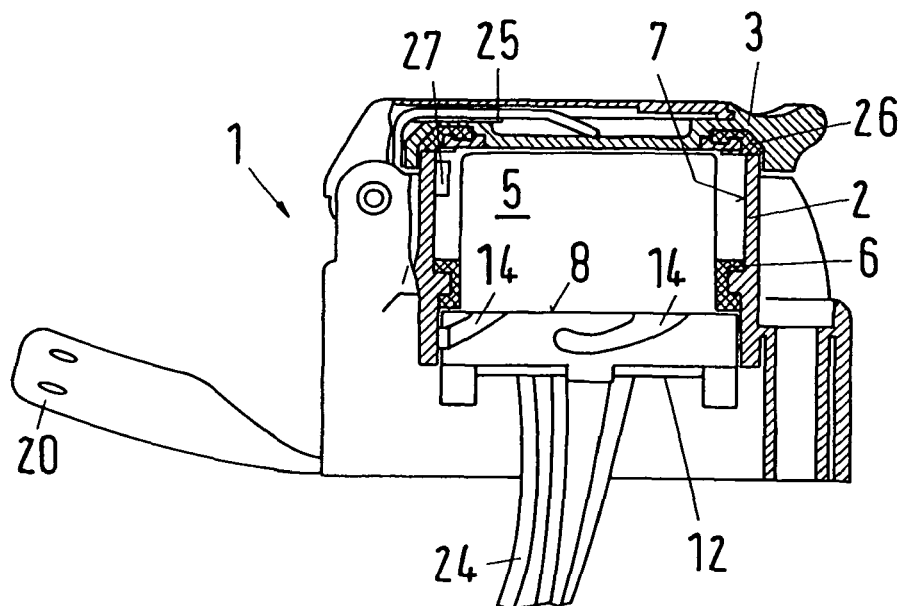


Fig.3

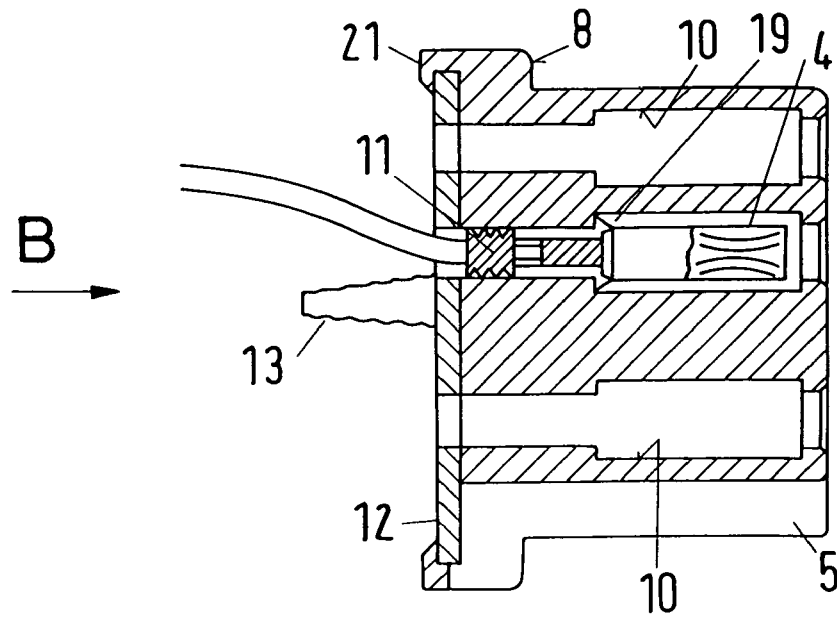


Fig.4  
B

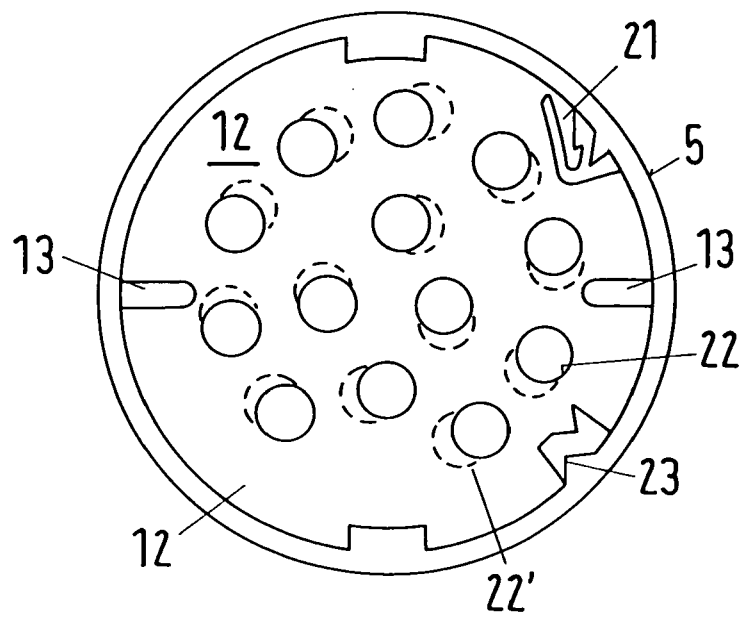


Fig.5

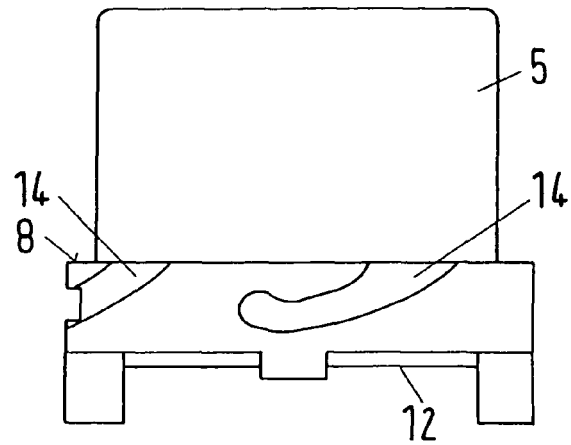


Fig.6a

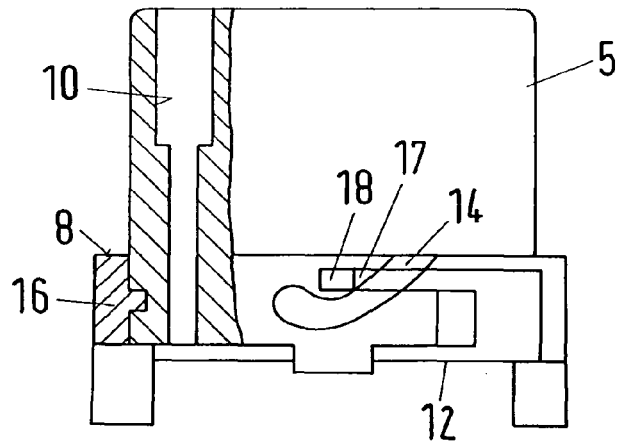
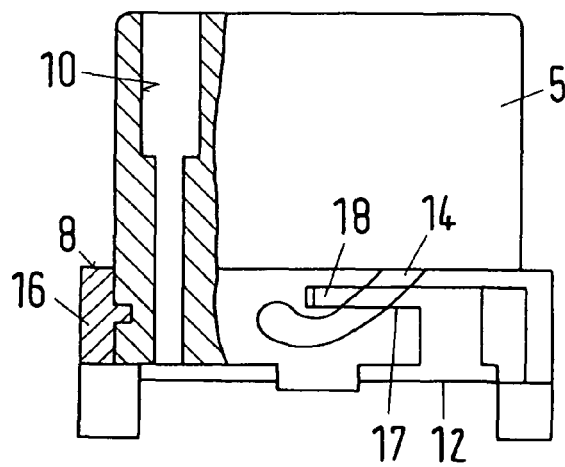


Fig.6b





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 02 3393

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 5 593 320 A (KONDA ET AL) 14. Januar 1997 (1997-01-14) * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 12; Abbildung 2 *	1	INV. H01R13/52
A	EP 0 834 960 A (ERICH JAEGER GMBH & CO. KG) 8. April 1998 (1998-04-08) * Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 13; Anspruch 1; Abbildungen 1,3a *	1	
A	EP 0 982 811 A (ERICH JAEGER GMBH & CO. KG) 1. März 2000 (2000-03-01) * Spalte 3, Zeile 33 - Zeile 40; Abbildungen 3a,3b * * Spalte 4, Zeile 54 - Zeile 58 *	1	
A	DE 43 01 506 A1 (GEBHARD, DIETRICH, 76316 MALSCH, DE) 28. Juli 1994 (1994-07-28) * Abbildungen 1,3 *	1	
A	US 6 290 537 B1 (SOMMER STEFAN) 18. September 2001 (2001-09-18) * Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 38; Anspruch 1; Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>16. Mai 2006</b>	Prüfer <b>Langbroek, A</b>
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	

3  
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 05 02 3393

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

16-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5593320	A	14-01-1997	JP	2768625 B2		25-06-1998
			JP	7130426 A		19-05-1995
-----						
EP 0834960	A	08-04-1998	KEINE			
-----						
EP 0982811	A	01-03-2000	DE	29814965 U1		05-11-1998
-----						
DE 4301506	A1	28-07-1994	KEINE			
-----						
US 6290537	B1	18-09-2001	DE	19848725 A1		27-04-2000
-----						

EPO FORM P0461

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