



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:
H01R 13/658 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07019447.7**

(22) Anmeldetag: **04.10.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Harting Electronics GmbH & Co. KG**
32339 Espelkamp (DE)

(72) Erfinder:
• **Bernat, Jean François**
78500 Sartrouville (FR)
• **de Vanssay, Jean-Merri**
75004 Paris (FR)
• **Mermaz, Alexandre**
75020 Paris (FR)

(30) Priorität: **12.10.2006 DE 202006015641 U**

(54) **Abschirmkontakt für ein Steckergehäuse**

(57) Für eine werkzeuglose Anbindung einer abschirmenden Hülse (10) eines Steckergehäuses (1) an ein inneres wie auch ein äußeres abschirmendes Geflecht (7, 8) eines elektrischen Kabels (3), wird vorgeschlagen, an der abschirmenden Hülse (10) ein Kontakt-

teil (11) vorzusehen, dessen Omegaähnlich geformtes Endstück (14) das Abschirmgeflecht (7, 8) bereichsweise kontaktierend umfasst, wobei zusätzlich eine aus dem Kontaktteil (11) herausragende, federnde Kontaktlasche (13) zur Kontaktierung des Abschirmgeflechtes (8) vorgesehen ist.

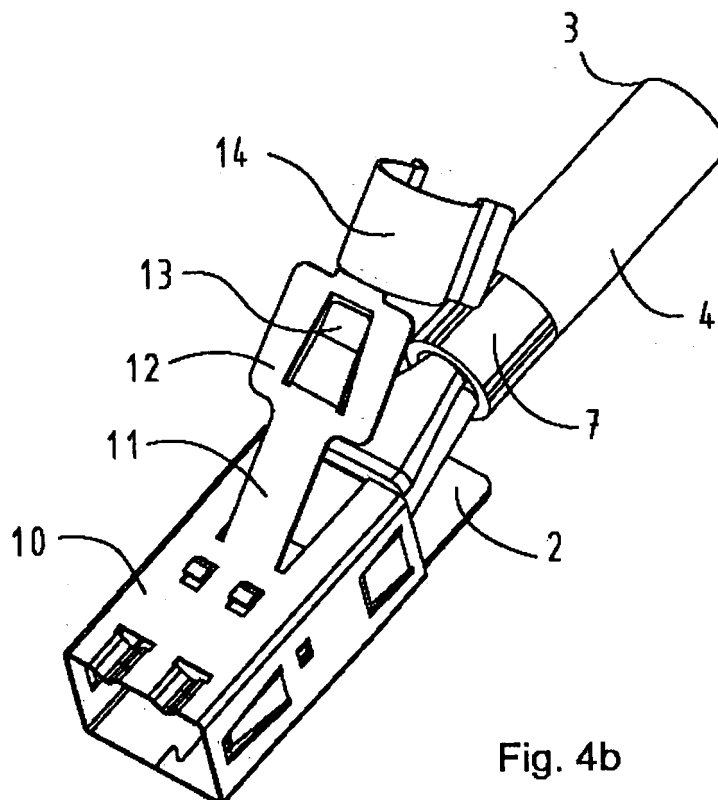


Fig. 4b

Beschreibung

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Abschirmkontakt zur Anbindung eines elektrisch abgeschirmten Steckergehäuses an ein mit mindestens einem abschirmenden Geflecht ausgerüstetes elektrisches Kabel.

[0002] Ein derartiger Abschirmkontakt wird benötigt, um die abschirmende Wirkung gegen Störstrahlungen von abgeschirmten elektrischen Kabeln über eine Steckverbindung sicherzustellen.

Stand der Technik

[0003] Es ist in vielerlei Versionen bekannt, Steckverbinder mit abschirmender Wirkung an die Abschirmung eines elektrischen Kabels anzubinden.

So ist in der US 6,783,397 ein Steckverbinder gezeigt, dessen zweiteiliges Abschirmgehäuse an seiner Kabelanschlussseite einen geriffelten Metallstreifen aufweist, der zur Sicherung des elektrischen Kabels um den Kabelmantel herumgebogen wird.

Weiterhin ist in der US 7,052,292 ein Steckverbinder mit einer Erdungsstruktur dargestellt, die letztlich einen ovalen Ring einnehmend, bzw. zu diesem zusammengebogen wird und die Abschirmung von hier zwei nebeneinander angeordneten differentiellen Signalleitungen kontaktiert. Wobei der Ring gleichzeitig zur Halterung der Signalleitungen dient.

Aufgabenstellung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein abgeschirmtes Steckergehäuse mit einem Abschirmkontakt der eingangs genannten Art dahingehend auszubilden, dass eine einfache, werkzeuglose Anbindung des Abschirmgeflechtes eines elektrischen Kabels an eine die Steckkontakte in einem Kontaktträger umgebende Abschirmhülse erfolgt.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in dem Steckergehäuse ein Kontaktträger, umgeben von einer abschirmenden Hülse mit einem Kontaktteil angeordnet ist, mittels dem eine elektrisch leitende Verbindung zu der Abschirmung des elektrischen Kabels realisierbar ist, wobei das Kontaktteil mit einem Omega-ähnlich geformten Endstück die äußere Abschirmung oder die innere Abschirmung kontaktierend umfasst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2-3 angegeben.

[0007] Das hier gezeigte Steckergehäuse mit einer umgebenden Abschirmhülse ist zur Übertragung von abgeschirmten Signalleitungen und zur Weiterleitung von Versorgungsspannungen, bzw. Versorgungsströmen vorgesehen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die Abschirmhülse mit einem Abschirmkontakt ausgebildet ist, der zur Übergabe des Ab-

schirmpotenziales auf den Steckverbinder einfach auf die Kabelabschirmung des abgeschirmten elektrischen Kabels aufgerastet wird. Dazu ist der Abschirmkontakt als dreiseitig freigestelltes Kontaktteil ausgebildet, dass durch ein einfaches und werkzeugloses Umbiegen auf die Kabelabschirmung mit einem sogenannten Omega-Endstück verklemt wird. Das Omega-Endstück ist als etwa einen Dreiviertelkreis einnehmendes Rohrstück, mit nach außen weisenden Abbiegungen geformt, so dass ein dem griechischen Omega (Ω) entsprechender Querschnitt gebildet wird. Weiterhin ist in das Kontaktteil eine weitere dreiseitig freigeschnittene Kontaktlasche integriert, die eine zusätzliche Kontaktierung zulässt.

[0008] Für die Anbindung des Steckverbinders an die Abschirmung des elektrischen Kabels mit dem Omega-Endstück können vorteilhaft mehrere Anschlussvarianten genutzt werden:

1. Das Kontaktteil wirkt mit dem Omega-Endstück auf eine äußere Abschirmung eines elektrischen Kabels.
2. Das Kontaktteil wirkt mit dem Omega-Endstück auf eine innere Abschirmung eines entsprechend ausgeführten elektrischen Kabels, wobei zwangsläufig die Lasche ebenfalls auf die innere Abschirmung wirkt.
3. Das Kontaktteil wirkt mit dem Omega-Endstück auf die äußere Abschirmung und mit der Kontaktlasche auf die innere Abschirmung.

Ausführungsbeispiel

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht eines Steckverbinders mit einem elektrischen Kabel,
 Fig. 2 eine Ansicht eines Kontaktträgers aus dem Steckverbinder,
 Fig. 3a den Kontaktträger mit einer ihn umgebenden Abschirmhülse mit abgewinkeltem Kontaktteil,
 Fig. 3b ein das Kabel umfassendes Endstück des Kontaktteiles,
 Fig. 4a den Kontaktträger mit teilweise abgemanteltem elektrischem Kabel,
 Fig. 4b den Kontaktträger mit umgebender Abschirmhülse und abgewinkeltem Kontaktteil,
 Fig. 4c den Kontaktträger mit umgebender Abschirmhülse und die Außenschirmung des elektrischen Kabels kontaktierendes Endstück,
 Fig. 5a den Kontaktträger mit abgeschirmten Signalleitungen,
 Fig. 5b den Kontaktträger mit umgebender Abschirmhülse und abgewinkeltem Kontaktteil, und
 Fig. 5c den Kontaktträger mit umgebender Abschirmhülse und die Innenschirmung des elektri-

schen Kabels kontaktierendes Endstück.

[0010] Die Fig. 1 zeigt einen sogenannten Push-Pull-Steckverbinder, mit einem Kontaktträger 2, der von einer Abschirmhülse 10 umgeben ist, worauf ein Steckergehäuse 1 verschiebbar angeordnet ist, verbunden mit einem elektrischen Kabel 3, das Signalleitungen 5 und Stromversorgungsleitungen 6 enthält.

[0011] In der Fig. 2 ist der Kontaktträger 2 mit elektrischen Steckkontakten und dem damit verbundenen elektrischen Kabel 3, ohne das ihn umgebende Steckergehäuse 1 dargestellt. Dabei sind die Signalleitungen 5 von einer gemeinsamen inneren Abschirmung 8 umgeben.

[0012] Die Fig. 3a zeigt den elektrisch isolierenden Kontaktträger 2 mit den elektrischen Leitungen 5, 6 des Kabels 3, sowie eine, den Kontaktträger 2 umgebende, zur Abschirmung vorgesehene, elektrisch leitende Abschirmhülse 10. An der Abschirmhülse 10 ist ein Kontaktteil 11 mit einem Omega-ähnlich geformten Endstück 14 angeformt. Zwischen dem Endstück 14 und seiner Anbindung an die Abschirmhülse 10, ist innerhalb des Kontaktteiles eine nahezu quadratische Fläche 12 mit einer dreiseitig freigestellten, zu dem elektrischen Kabel weisende Kontaktlasche 13 vorgesehen, die eine zusätzliche Kontaktierung auf eine gemeinsame, innere Abschirmung 8 der Signalleitungen 5 gewährleistet.

[0013] Wie die Fig. 3b zeigt, ist das abgewinkelte Kontaktteil 11 so in Richtung des elektrischen Kabels 3 gebogen, dass das Endstück 14 hierbei mit seiner Omega-ähnlichen Struktur die Ummantelung 4 des elektrischen Kabels 3 mit einer klemmenden Wirkung umfasst.

[0014] Die Fig. 4a wiederum zeigt den Kontaktträger 2 mit dem elektrischen Kabel 3, welches unterhalb seiner äußeren Ummantelung 4 eine freigelegte, äußere Abschirmung 7 für das gesamte Kabel, und eine weitere, gemeinsame innere Abschirmung 8, nur für die Signalleitungen 5 aufweist.

[0015] In der Fig. 4b ist der Kontaktträger 2 mit der Abschirmhülse 10 dargestellt, wiederum mit dem abgewinkelten Kontaktteil 11, das in der Fig. 4c mit dem Omega-Endstück 14 die äußere Abschirmung 7 kontaktiert, während gleichzeitig die Kontaktlasche 13 die innere Abschirmung 8 kontaktiert.

[0016] Die Fig. 5a, 5b, 5c zeigt analog zu dem Zyklus der Figuren 4 wiederum, wie das Omega-Endstück 14 der Abschirmhülse 10 und auch die Kontaktlasche 13 lediglich die innere Abschirmung 8 der Signalleitungen 5 klemmend umfassen und kontaktieren.

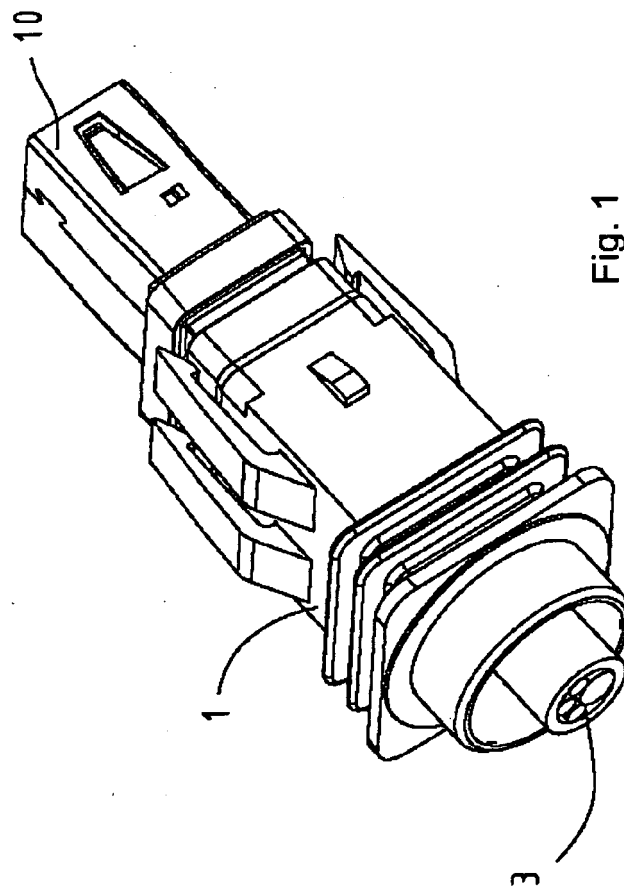
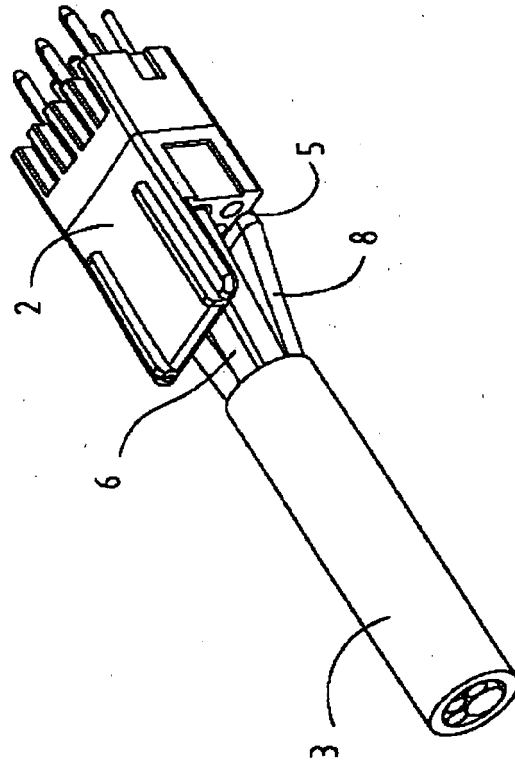
mit einem Kontaktteil (11) angeordnet ist, mittels dem eine elektrisch leitende Verbindung zu einer Abschirmung (7, 8) des elektrischen Kabels (3) realisierbar ist, wobei das Kontaktteil (11) mit einem Omega-ähnlich geformten Endstück (14) die äußere Abschirmung (7) oder die innere Abschirmung (8) kontaktierend umfasst.

2. Abschirmkontakt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktteil (11) dreiseitig freistehend und federnd aus der abschirmenden Hülse (10) herausgeformt ist.

3. Abschirmkontakt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine aus dem Kontaktteil (11) herausragende, dreiseitig freigeschnittene, federnde Kontaktlasche (13) vorgesehen ist, die für eine Kontaktierung mit der inneren Abschirmung (8) des elektrischen Kabels (3) vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Abschirmkontakt zur Anbindung eines elektrisch abgeschirmten Steckergehäuses an ein mit mindestens einem abschirmenden Geflecht ausgerüstetes elektrisches Kabel, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Steckergehäuse (1) ein Kontaktträger (2), umgeben von einer abschirmenden Hülse (10)



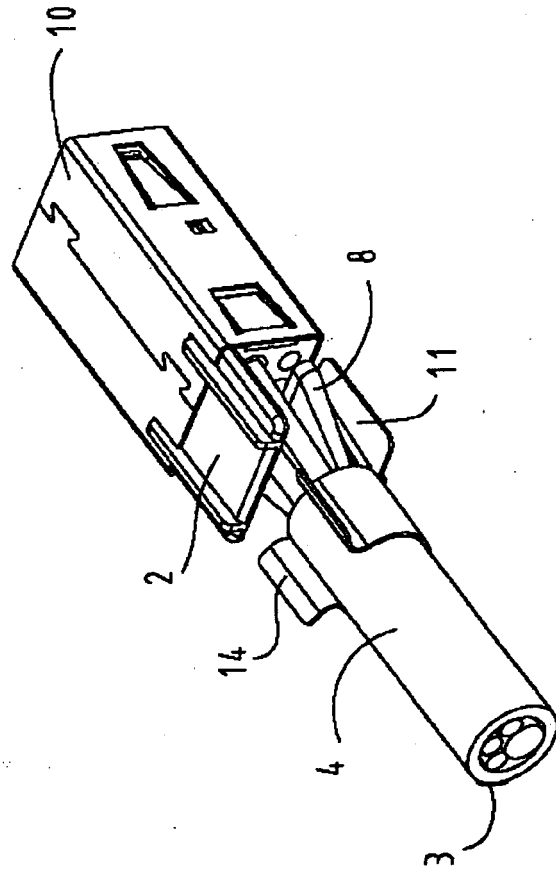


Fig. 3b

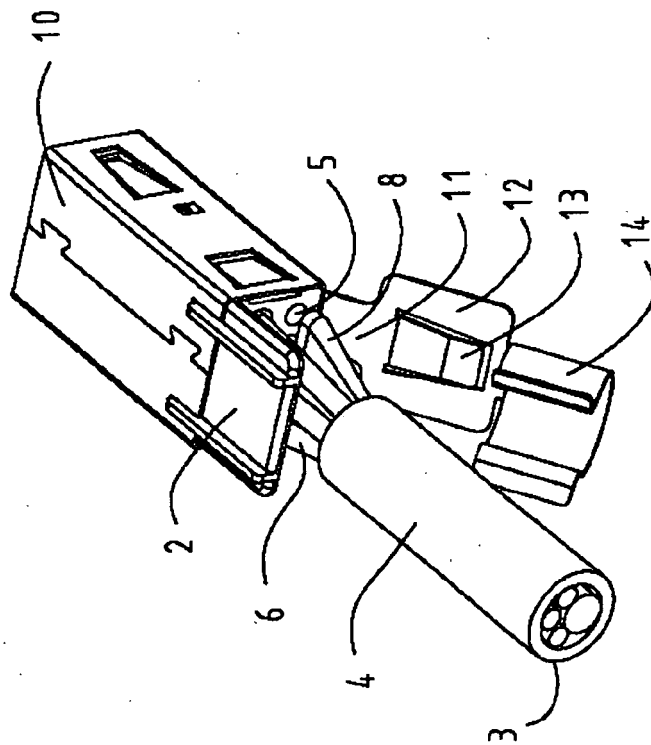


Fig. 3a

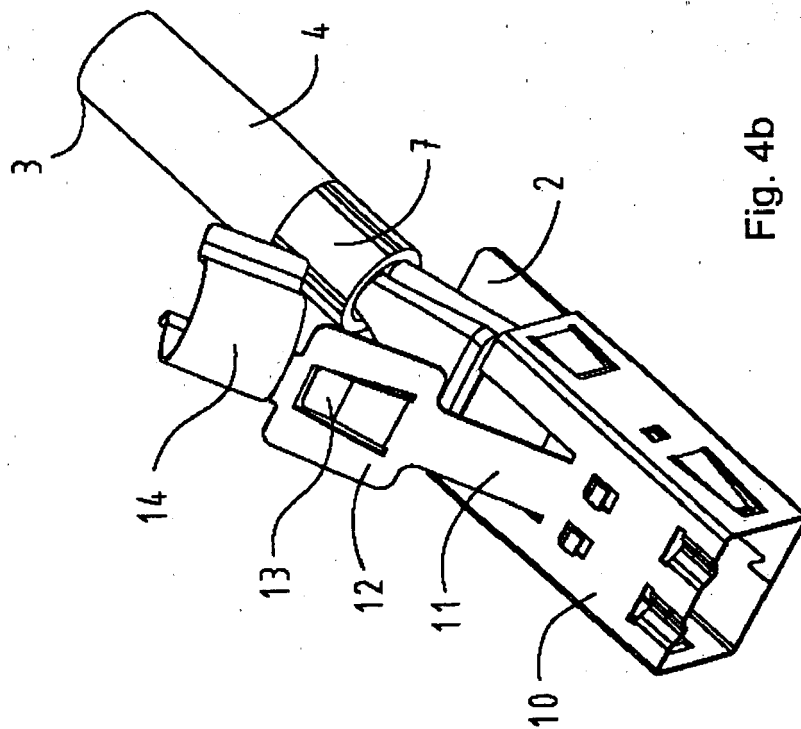


Fig. 4b

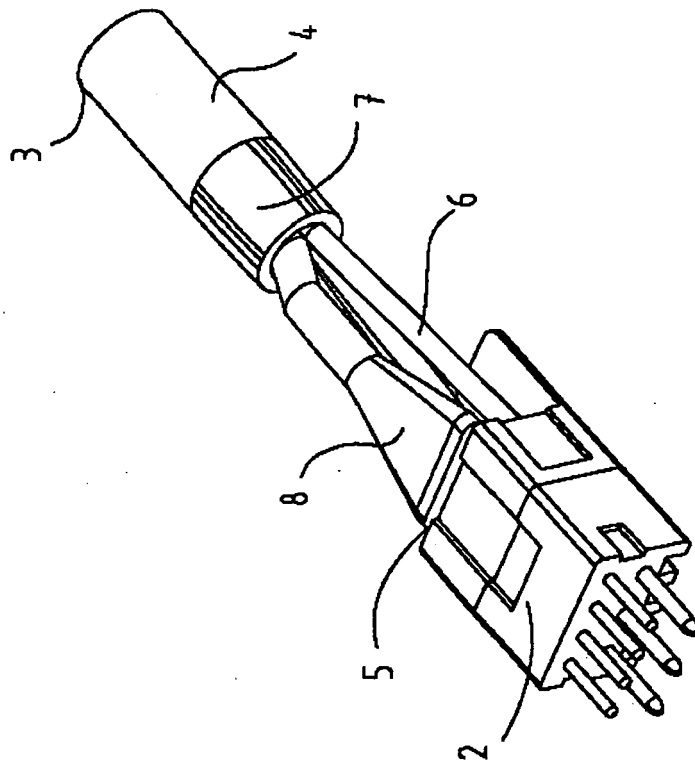


Fig. 4a

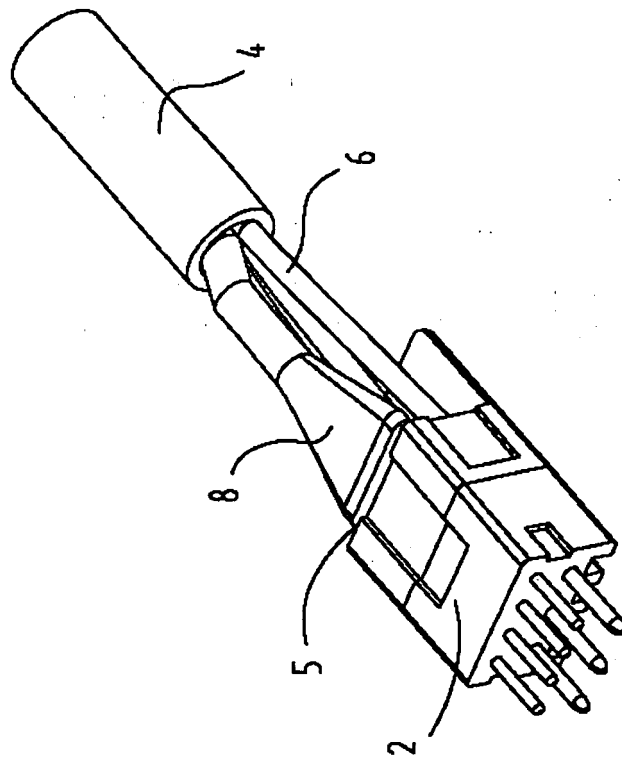


Fig. 5a

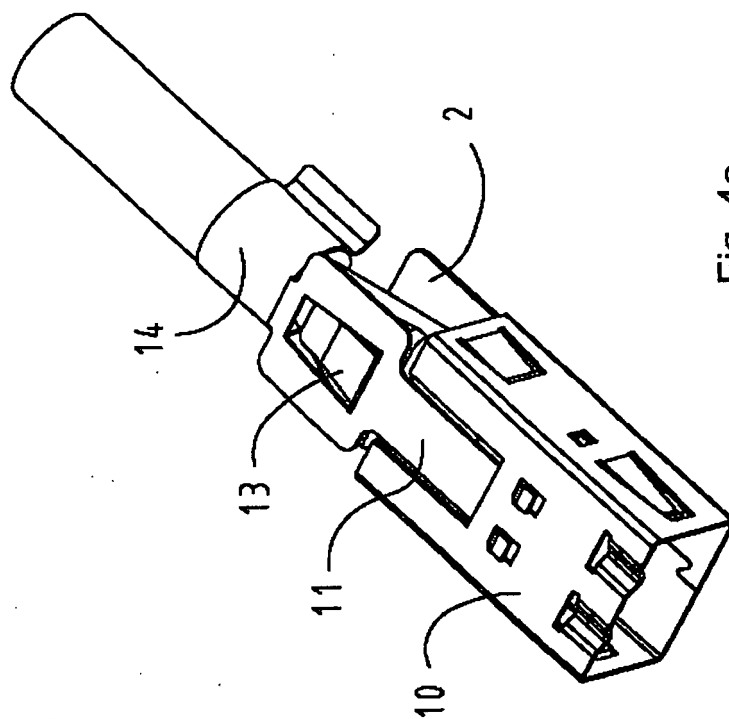


Fig. 4c

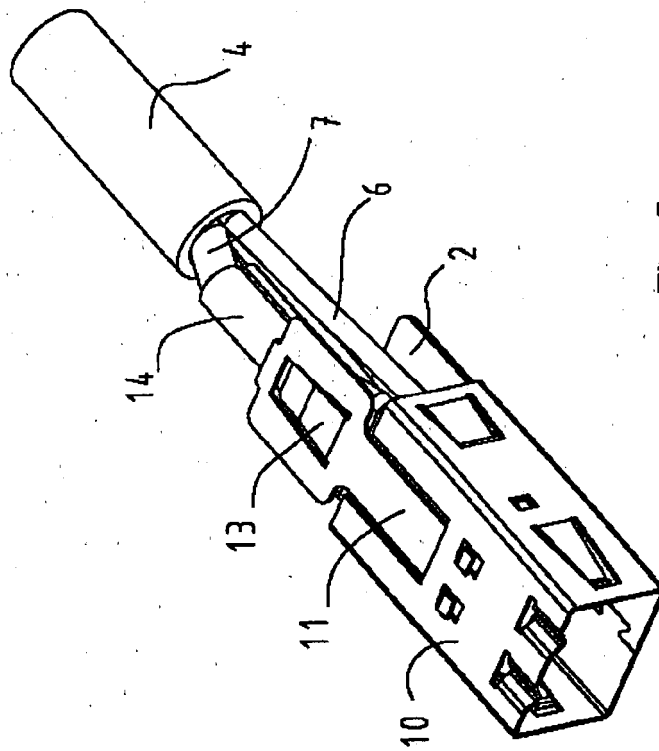


Fig. 5c

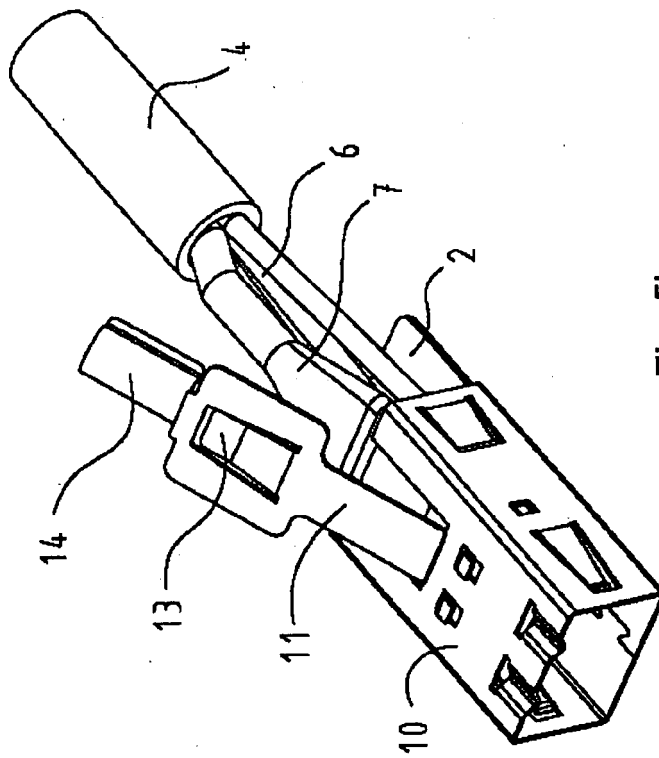


Fig. 5b

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6783397 B [0003]
- US 7052292 B [0003]