



(11) **EP 1 482 596 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.11.2007 Patentblatt 2007/46

(51) Int Cl.:
H01R 13/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04010729.4**

(22) Anmeldetag: **06.05.2004**

(54) **Steckbuchse für Telekommunikations- und Datenübertragungssysteme**

Jack for telecommunication and data transmitting systems

Jack pour systèmes de transmission de données et de télécommunications

(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**

(30) Priorität: **28.05.2003 DE 20308364 U**
02.08.2003 DE 20311956 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.2004 Patentblatt 2004/49

(73) Patentinhaber: **Wilhelm Rutenbeck Gmbh & Co.
KG**
58579 Schalksmühle (DE)

(72) Erfinder: **Riccardi, Oliver**
58579 Schalksmühle (DE)

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim**
Patentanwalt
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 527 332 **US-A- 6 155 882**

EP 1 482 596 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Steckbuchse für Telekommunikations- und Datenübertragungssysteme mit einem Gehäuse, das eine Stecköffnung einen Stecker aufweist, mit einer Vielzahl von Kontaktdrähten, die in die Stecköffnung vorragen und die Anschlussenden zur Kontaktierung mit einer Leiterplatte aufweisen, wobei die Kontaktdrähte an einem Kontaktträger gehalten sind, der in das Gehäuse montierbar ist.

[0002] Eine derartige Steckbuchse ist beispielsweise aus der DE 202 00 412 U1 bekannt. Bei der bekannten Steckbuchse ist der Kontaktträger als separates Element ausgebildet, so dass Kontaktdrähte zunächst an dem Kontaktträger montiert werden können, bevor dann der Kontaktträger insgesamt mit dem Gehäuse der Steckbuchse montage technisch verbunden wird.

[0003] Diese Anordnung und Ausbildung ist insofern nachteilig, als sowohl das Gehäuse als auch der Kontaktträger als auch die Kontaktdrähte selbständig zu handhabende Elemente sind. Dies bedeutet, dass bei der Herstellung die Teile separat hergestellt und in einzelnen Arbeitsschritten zusammengeführt werden müssen.

[0004] Aus der US-A-6,155,882 ist eine Steckbuchse für Telekommunikations- und Datenübertragungssysteme mit einem Gehäuse, das eine Stecköffnung für einen Stecker aufweist, mit einer Vielzahl von Kontaktdrähten, die in Stecköffnung vorragen und die Anschlussenden zur Kontaktierung mit einer Leiterplatte aufweisen, bekannt.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Herstellung und die Montage zu erleichtern.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass der Kontaktträger einstückig mit dem Gehäuse ausgebildet und am Gehäuse schwenkbeweglich gehalten ist, so dass er in eine Montagelage aus dem Gehäuse heraus und in eine Gebrauchslage in das Gehäuse einschwenkbar ist.

[0007] Dadurch, dass der Kontaktträger einstückig mit dem Gehäuse ausgebildet und schwenkbeweglich am Gehäuse gehalten ist, ist es möglich, den Kontaktträger mit dem Gehäuse in einem Produktionsvorgang herzustellen.

[0008] Aus der EP 0 527 332 B1 ist eine Steckbuchse bekannt, bei der der Kontaktträger als separates Element ausgebildet ist, wobei entsprechend einer besonderen Ausführungsform auch die Führungsmittel an dem Kontaktträger angeformte Elemente sind. Bei dieser Ausbildung müssen die beiden Einzelteile separat hergestellt und in einzelnen Arbeitsschritten zum Zwecke der Montage zusammengeführt werden. Vorher müssen noch die Kontaktdrähte zunächst an dem Kontaktträger montiert werden, bevor dann der Kontaktträger insgesamt mit dem Gehäuse der Steckbuchse montage technisch verbunden wird. Eine solche Anordnung und Ausbildung ist insofern nachteilig, als sowohl das Gehäuse als auch der

Kontaktträger als auch die Kontaktdrähte selbständig zu handhabende Elemente sind. Dies bedeutet, dass bei der Herstellung die Teile separat hergestellt werden müssen und bei der Montage die Teile in einzelnen Arbeitsschritten zusammengeführt werden müssen. Dies ist zeitraubend und kann auch zu Montagefehlern führen.

[0009] Nach der erfindungsgemäßen Ausbildung ist der einstückig mit den Führungsmitteln ausgebildete Kontaktträger ebenfalls einstückig mit dem Gehäuse ausgebildet und schwenkbeweglich am Gehäuse gehalten, so dass der Kontaktträger mit dem Gehäuse in einem einzigen Produktionsvorgang hergestellt werden kann. Der Kontaktträger, der nach der Fertigung noch in der offenen Schwenklage ausgerichtet ist, kann dann mit den Kontaktdrähten bestückt werden. Nachfolgend kann der Kontaktträger in das Gehäuse eingeschwenkt werden, wodurch die Steckbuchse fertig gestellt ist. Es ist klar, dass die Steckbuchse sowie der Kontaktträger und Führungsmittel aus Kunststoff urgeformt werden.

[0010] Durch den erfindungsgemäßen Vorschlag ist sowohl der Herstellungsvorgang als auch der Montagevorgang erheblich vereinfacht. Die schwenkbewegliche Halterung des Kontaktträgers am Gehäuse kann beispielsweise durch ein Filmscharnier oder auch durch gelenkartige Bänder erfolgen. Die Kontaktdrähte bestehen aus gut leitfähigem Metall.

[0011] Anschließend kann der Kontaktträger, der noch in der offenen Schwenklage ausgerichtet ist, mit den Kontaktdrähten bestückt werden. Nachfolgend wird der Kontaktträger in das Gehäuse eingeschwenkt, wodurch die Steckbuchse fertig gestellt ist.

[0012] Hierdurch ist sowohl der Herstellungsvorgang als auch der Montagevorgang gegenüber dem Stand der Technik erheblich erleichtert. Die schwenkbewegliche Halterung des Kontaktträgers am Gehäuse kann beispielsweise durch ein Filmscharnier oder durch gelenkartige Bänder erfolgen. Das Gehäuse und der Kontaktträger sind, wie dies üblich ist, aus Kunststoff gefertigt, während die Kontaktdrähte aus gut leitfähigem Metall bestehen.

[0013] Eine bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass in die Stecköffnung des Gehäuses sowohl ein Stecker erster Art einschiebbar, verrastbar oder verriegelbar ist, dessen Querschnitt oder dessen Breite dem Querschnitt des Aufnahmeraums des Gehäuses angepasst ist, als auch ein Stecker zweiter Art, dessen Breite kleiner ist als die Abmessung des Aufnahmeraums der Steckbuchse, wobei der Stecker erster Art vorzugsweise eine größere Anzahl von Kontakten aufweist, als der Stecker zweiter Art, wobei ferner am Kontaktträger vorzugsweise beidseitig Führungsmittel angeformt sind, die derart ausgebildet und angeordnet sind, dass sie beim Einschieben des Steckers zweiter Art an diesem seitlich anliegen und eine Führung des Steckers in Steckrichtung bilden, während sie beim Einschieben des Steckers erster Art quer zur Steckrichtung parallel zu den Seitenflächen des Steckers elastisch wegfedern, und dass der mit den Führungsmitteln einstückig ausgebildete Kon-

taktträger einstückig mit dem Gehäuse ausgebildet und am Gehäuse schwenkbeweglich gehalten ist.

[0014] Um eine Lagesicherung der Teile in der Gebrauchslage sicherzustellen ist vorgesehen, dass der Kontaktträger in der eingeschwenkten Lage mit dem Gehäuse verrastet ist.

[0015] Um die Montage zu vereinfachen und auch einen ausreichenden Abstand der Kontakte voneinander zu gewährleisten, ist vorgesehen, dass der Kontaktträger mehrere in zwei parallelen Reihen angeordnete Durchsteckkanäle aufweist, in die die Kontaktdrähte mit ihren Anschlussenden einsteckbar sind, wobei in der Stecklage die Endbereiche der Anschlussenden aus dem Kontaktträger beziehungsweise dessen Durchsteckkanälen vorragen.

[0016] Um eine sichere Separierung der Kontaktdrähte in der Gebrauchslage im Bereich der Stecköffnung zu erreichen, ist zudem vorgesehen, dass das Gehäuse im Schwenkbereich der Kontaktdrähte eine kammartige Struktur aufweist, mittels derer die Kontaktdrähte in der Gebrauchslage voneinander auf Abstand gehalten sind.

[0017] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der Kontaktträger ein Bodenteil des Gehäuses ist.

[0018] Je nach Einbauweise der Steckbuchse kann vorgesehen sein, dass der das Bodenteil bildende Kontaktträger gegenüber der Ausrichtung der Stecköffnung des Gehäuses um 90°, 0° oder 45° abgewinkelt ausgerichtet ist.

[0019] Um einen störungsfreien Betrieb der Steckbuchse zu gewährleisten, ist zudem vorgesehen, dass die Kontaktdrähte sich auf kürzestem Weg von den Anschlussenden durch den Kontaktträger bis zur Mündung der Stecköffnung des Gehäuses erstrecken.

[0020] Zudem können die Kontaktdrähte auch mehrteilig ausgebildet sein, wobei zwischen den Enden der Kontaktdrähte, die in den Kontaktträger eingesteckt sind und den freien Enden der Kontaktdrähte, beispielsweise eine elektrische Leiterplatte mit entsprechenden für die Funktion von Datenübertragung wesentlichen elektrischen Schaltelementen, Steuerungselementen oder Beruhigungselementen gestaltet sein. Auch kann auf dem Kontaktträger eine entsprechende Leiterplatte aufgebracht sein.

[0021] Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass der das Bodenteil bildende Kontaktträger mit einer Randkante am Gehäuse angeformt und so schwenkbeweglich nach Art eines Scharniers angeordnet ist.

[0022] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass am Kontaktträger an der dem Schwenkgelenk abgewandten Seite Federarme angeformt sind, die die Führungsmittel bilden.

[0023] Hierdurch ist eine einfache Formgebung bei der Urformung aus Kunststoff möglich, wobei Federarme relativ lang ausgebildet sein können, so dass sie einerseits einen ausreichenden Federweg zur Verfügung stellen können und andererseits bei dem Einfedern nicht zu stark beansprucht sind.

[0024] Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass die Fe-

derarme am freien Ende Abwinklungen aufweisen, die bei in das Gehäuse eingeschwenktem Kontaktträger Anlaufschrägen für einen eingesteckten Stecker erster Art bilden.

[0025] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

- | | | |
|----|----------|---|
| 10 | Figur 1 | eine erste Ausführungsform in Seitenansicht in der Gebrauchslage; |
| | Figur 2 | desgleichen in der Montagelage; |
| 15 | Figur 3 | die Steckbuchse in der Montagelage in einer anderen Blickrichtung; |
| | Figur 4 | die Steckbuchse in der Montagelage in einer nochmals anderen Blickrichtung; |
| 20 | Figur 5 | eine zweite Ausführungsform in Seitenansicht; |
| | Figur 6 | die Ausführungsform in der Montagelage; |
| 25 | Figur 7 | die Ausführungsform in einer weiteren Montageansicht; |
| | Figur 8 | die Variante in einer weiteren Montagestellung; |
| 30 | Figur 9 | eine Steckbuchse in fertig montierter Lage in Vorderansicht; |
| | Figur 10 | desgleichen von schräg oben gesehen; |
| 35 | Figur 11 | desgleichen von schräg unten gesehen; |
| | Figur 12 | eine Vormontagelage von schräg oben gesehen; |
| 40 | Figur 13 | die Vormontagelage von schräg unten gesehen. |

[0026] In der Zeichnung ist eine Steckbuchse 1 für Telekommunikations- und Datenübertragungssysteme gezeigt. Sie besteht aus einem Gehäuse 2, das eine Stecköffnung 3 für einen entsprechenden Stecker aufweist. Ferner ist eine Vielzahl von Kontaktdrähten 4 vorgesehen, die in die Stecköffnung 3 vorragen und die Anschlussenden 5 zur Kontaktierung mit einer in der Zeichnung nicht dargestellten Leiterplatte aufweisen. Die Kontaktdrähte 4 sind an einem Kontaktträger 6 gehalten, der in das Gehäuse 2 montierbar ist. Der Kontaktträger 6 ist einstückig über eine Anformung 7 mit dem Gehäuse 2 ausgebildet und schwenkbeweglich an dem Gehäuse 2, vorzugsweise hinterseitig gehalten. Zur Montage ist der Kontaktträger 6 in eine Montagelage aus dem Gehäuse 2 heraus verlagert, wie dies in Figur 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12,

13 gezeigt ist. Nach Montage der Kontaktdrähte 4 kann der Kontaktträger 6 um die Anformung 7 in die Gebrauchslage in das Gehäuse 2 eingeschwenkt werden, wie dies in Figur 1 und Figur 5 und Figur 9 bis 11 verdeutlicht ist. In der eingeschwenkten Lage ist der Kontaktträger 6 mit dem Gehäuse 2 verrastet. Dazu können am Kontaktträger 6 Rastnasen oder Rastvorsprünge vorgesehen sein, die mit entsprechenden Ausbildungen des Gehäuses 2 zusammenwirken.

[0027] Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich, weist der Kontaktträger 6 mehrere in zwei parallelen Reihen angeordnete Durchsteckkanäle auf, in die die Kontaktdrähte 4 mit ihren Anschlussenden 5 einsteckbar sind. In der Stecklage ragen die Endbereiche der Anschlussenden 5 aus dem Kontaktträger 6 beziehungsweise dessen Durchsteckkanälen vor.

[0028] Wie beispielsweise in Figur 4 ersichtlich, weist das Gehäuse 2 im Schwenkbereich der Kontaktdrähte 4 eine kammartige Struktur 8 auf, mittels derer die Kontaktdrähte 4 in der Gebrauchslage voneinander auf Abstand gehalten sind.

[0029] Wie beispielsweise aus Figur 1 und Figur 5 ersichtlich, bildet der Kontaktträger 6 ein Bodenteil des Gehäuses 2. Der das Bodenteil bildende Kontaktträger 6 kann dabei je nach Ausführungsform um 45 ° oder 0 ° oder um 90 ° gegenüber der Ausrichtung der Stecköffnung 3 abgewinkelt sein, so dass die Stecköffnung entsprechend parallel zu einer Leiterplatte oder um 45 ° schräg zu einer Leiterplatte oder senkrecht zu einer Leiterplatte, an der die Steckbuchse montiert ist, gerichtet ist.

[0030] Wie insbesondere aus Figur 1 und Figur 5 ersichtlich, erstrecken sich die Kontaktdrähte 4 auf kürzesten Weg von den Anschlussenden 5 durch den Kontaktträger 6 bis zur Mündung der Stecköffnung 3 des Gehäuses 2, was aus Übertragungstechnischen Gründen vorteilhaft ist.

[0031] In Figur 9 bis 13 ist eine Variante einer Steckbuchse gezeigt. Um in eine solche Steckbuchse Stecker erster Art mit 8 Polen oder schmalere Stecker zweiter Art mit 6 Polen passend einbringen zu können, sind Führungsmittel 9 an den parallelen Seiten des Kontaktträgers 6 angeformt, die endseitig in Abwinklungen 10 übergehen. Die Führungsmittel 9 sind relativ lange, leicht gebogene Federarme, so dass sie entsprechend ihrer Bestimmung ein- und ausfedern können. Die Abwinklungen 10 bilden Einführhilfen für einen Stecker erster Art, der die Führungsmittel 9 aus dem Einschubweg federnd wegdrängt. Hierdurch wird sichergestellt, dass bei der Einführung eines schmalen, beispielsweise 6-poligen Steckers dieser durch die Führungsmittel 9 in der gewünschten Position gehalten ist. Bei Einführung eines breiten, beispielsweise 8-poligen Steckers, drückt dieser die federnd angeformten Führungsmittel 9, zum Beispiel über die Abwinklung 10 nach unten, so dass der Stecker dann wie erwünscht bis zur Verriegelung eingeschoben werden kann. Nach Entriegeln und Ziehen des 8-poligen Steckers werden die Führungsmittel durch ihre

Federkraft wieder in die Ausgangslage federnd zurückgeführt.

5 Patentansprüche

1. Steckbuchse (1) für Telekommunikations- und Datenübertragungssysteme mit einem Gehäuse (2), das eine Stecköffnung (3) für einen Stecker aufweist, mit einer Vielzahl von Kontaktdrähten (4), die in die Stecköffnung (3) vorragen und die Anschlussenden (5) zur Kontaktierung mit einer Leiterplatte aufweisen, wobei die Kontaktdrähte (4) an einem Kontaktträger (6) gehalten sind, der in das Gehäuse (2) montierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger (6) einstückig mit dem Gehäuse (2) ausgebildet und am Gehäuse (2) schwenkbeweglich gehalten ist, so dass er in eine Montagelage aus dem Gehäuse (2) heraus und in eine Gebrauchslage in das Gehäuse (2) einschwenkbar ist.
2. Steckbuchse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Stecköffnung (3) des Gehäuses (2) sowohl ein Stecker erster Art einschiebbar, verrastbar oder verriegelbar ist, dessen Querschnitt oder dessen Breite dem Querschnitt des Aufnahmeraums des Gehäuses (2) angepasst ist, als auch ein Stecker zweiter Art, dessen Breite kleiner ist als die Abmessung des Aufnahmeraums der Steckbuchse (1), wobei der Stecker erster Art vorzugsweise eine größere Anzahl von Kontakten aufweist, als der Stecker zweiter Art, wobei ferner am Kontaktträger (6) vorzugsweise beidseitig Führungsmittel (9) angeformt sind, die derart ausgebildet und angeordnet sind, dass sie beim Einschieben des Steckers zweiter Art an diesem seitlich anliegen und eine Führung des Steckers in Steckrichtung bilden, während sie beim Einschieben des Steckers erster Art quer zur Steckrichtung parallel zu den Seitenflächen des Steckers elastisch wegfedern, und dass der mit den Führungsmitteln (9) einstückig ausgebildete Kontaktträger (6) einstückig mit dem Gehäuse (2) ausgebildet und am Gehäuse (2) schwenkbeweglich gehalten ist.
3. Steckbuchse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger (6) in der eingeschwenkten Lage mit dem Gehäuse (2) verrastet ist.
4. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger (6) mehrere in zwei parallelen Reihen angeordnete Durchsteckkanäle aufweist, in die die Kontaktdrähte (4) mit ihren Anschlussenden (5) einsteckbar sind, wobei in der Stecklage die Endbereiche der Anschlussenden (5) aus dem Kontaktträger (6) beziehungsweise dessen Durchsteckkanälen vorragen.

5. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) im Schwenkbereich der Kontaktdrähte (4) eine kammartige Struktur (8) aufweist, mittels derer die Kontaktdrähte (4) in der Gebrauchslage voneinander auf Abstand gehalten sind. 5
6. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktträger (6) ein Bodenteil des Gehäuses (2) ist. 10
7. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das Bodenteil bildende Kontaktträger (6) gegenüber der Ausrichtung der Stecköffnung (3) des Gehäuses (2) um 90°, 0° oder 45° abgewinkelt ausgerichtet ist. 15
8. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktdrähte (4) sich auf kürzestem Weg von den Anschlussenden (5) durch den Kontaktträger (6) bis zur Mündung der Stecköffnung (3) des Gehäuses (2) erstrecken. 20
9. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das Bodenteil bildende Kontaktträger (6) mit einer Randkante am Gehäuse (2) angeformt und so schwenkbeweglich nach Art eines Scharniers angeordnet ist. 25
10. Steckbuchse nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Kontaktträger (6) an der dem Schwenkgelenk abgewandten Seite Federarme angeformt sind, die die Führungsmittel (9) bilden. 30
11. Steckbuchse nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federarme (9) am freien Ende Abwinklungen (10) aufweisen, die bei in das Gehäuse (2) eingeschwenktem Kontaktträger (6) Anlaufschrägen für einen eingesteckten Stecker erster Art bilden. 35 40

Claims

1. A socket (1) for telecommunication and data transmission systems, having a housing (2) comprising an insertion opening (3) for a plug, having a plurality of contact wires (4), which protrude into the insertion opening (3) and comprise connection ends (5) for contacting with a printed circuit board, the contact wires (4) being held on a contact base (6) that can be mounted into the housing (2), **characterised in that** the contact base (6) is constructed in one piece with the housing (2) and is pivotally retained on the housing (2) so that it can be pivoted out of the housing (2) into an assembly position and can be pivoted into the housing (2) and 50

into a position of use.

2. A socket according to Claim 1, **characterised in that** a plug of a first type, the cross section or the width of which is adapted to the cross section of the receiving space of the housing (2), and a plug of a second type, the width of which is less than the dimension of the receiving space of the socket (1), can be inserted, snapped or locked into the insertion opening (3) of the housing (2), the plug of a first type preferably having a greater number of contacts than the plug of a second type, furthermore guide means (9) being moulded preferably on either side of the contact base (6), said guide means being constructed and disposed in such a manner that they laterally butt against the second-type plug upon its insertion and form a guide for the plug in the insertion direction, whereas when the first-type plug is inserted they resiliently spring away at right angles to the insertion direction parallel to the lateral faces of the plug, and **in that** the contact base (6) constructed in one piece with the guide means (9) is constructed in one piece with the housing (2) and is pivotally held on the housing (2).
3. A socket according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the contact base (6) is snapped with the housing (2) in the swivelled-in position.
4. A socket according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the contact base (6) comprises several through-channels disposed in two parallel rows, into which the contact wires (4) can be inserted by their connection ends (5), in the insertion position the end regions of the connection ends (5) protruding from the contact base (6) and its through-channels respectively.
5. A socket according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** in the swivel region of the contact wires (4) the housing (2) comprises a comb-like structure (8), by means of which the contact wires (4) are kept spaced apart in the position of use. 45
6. A socket according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the contact base (6) is a base part of the housing (2).
7. A socket according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the contact base (6) forming the base part is angled by 90°, 0° or 45° compared to the alignment of the insertion opening (3) of the housing (2). 55
8. A socket according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the contact wires (4) extend

by the shortest path from the connection ends (5) through the contact base (6) to the mouth of the insertion opening (3) of the housing (2).

9. A socket according to one of Claims 1 to 8, **characterised in that** the contact base (6) forming the base part is moulded by one edge on the housing (2) and is disposed so that it can swivel in the manner of a hinge.
10. A socket according to one of Claims 2 to 9, **characterised in that** spring arms forming the guide means (9) are moulded on the contact base (6) on the side remote from the swivel joint.
11. A socket according to Claim 10, **characterised in that** at the free end the spring arms (9) comprise bent portions (10), which form bevels for an inserted plug of a first type when the contact base (6) is pivoted into the housing (2).

Revendications

1. Fiche femelle (1) pour systèmes de télécommunication et de transmission de données avec un boîtier (2) qui présente une ouverture d'enfichage (3) pour une fiche mâle, avec une pluralité de fils de contact (4) qui font saillie dans l'ouverture d'enfichage (3) et qui présentent des extrémités de raccordement (5) pour la mise en contact avec une carte à circuit imprimé, les fils de contact (4) étant maintenus sur un support de contacts (6) qui peut être monté dans le boîtier (2), **caractérisée en ce que** le support de contacts (6) est formé d'une seule pièce avec le boîtier (2) et maintenu à pivotement sur le boîtier (2) de manière à pouvoir être pivoté hors du boîtier (2) dans une position de montage et pivoté dans le boîtier (2) dans une position d'utilisation.
2. Fiche femelle selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'il** est possible d'enficher, d'encliqueter ou de verrouiller dans l'ouverture d'enfichage (3) du boîtier (2) aussi bien une fiche mâle de premier type dont la section ou dont la largeur de la section est adaptée à la section de l'espace de réception du boîtier (2) qu'une fiche mâle de deuxième type dont la largeur est plus petite que la dimension de l'espace de réception de la fiche femelle (1), la fiche mâle de premier type présentant de préférence un plus grand nombre de contacts que la fiche mâle de deuxième type, des moyens de guidage (9) étant en outre formés sur le support de contacts (6) de préférence des deux côtés, qui sont conçus et disposés de manière à, lors de l'enfichage de la fiche mâle de deuxième type, s'appliquer latéralement contre celle-ci et former un guide de la fiche mâle, tandis que, lors de l'enfichage de la fiche mâle de premier type, ils

s'écarternt élastiquement transversalement à la direction d'enfichage parallèlement aux surfaces latérales de la fiche mâle, et que le support de contacts (6) réalisé d'une seule pièce avec les moyens de guidage (9) est réalisé d'une seule pièce avec le boîtier (2) et maintenu à pivotement sur le boîtier (2).

3. Fiche femelle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le support de contacts (6) est encliqueté avec le boîtier (2) dans la position rentrée par pivotement.
4. Fiche femelle selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le support de contacts (6) présente plusieurs canaux traversants disposés en deux rangées parallèles dans lesquels les fils de contact (4) peuvent être enfichés avec leurs extrémités de raccordement (5), les régions terminales des extrémités de raccordement (5) faisant saillie du support de contacts (6) ou de ses canaux traversants dans la position enfichée.
5. Fiche femelle selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le boîtier (2) présente dans la zone de pivotement des fils de contact (4) une structure en peigne (8) au moyen de laquelle les fils de contact (4) sont maintenus à distance les uns des autres dans la position d'utilisation.
6. Fiche femelle selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le support de contacts (6) est une partie de fond du boîtier (2).
7. Fiche femelle selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le support de contacts (6) constituant la partie de fond est orienté selon un angle de 90 °, 0 ° ou 45 ° par rapport à l'orientation de l'ouverture d'enfichage (3) du boîtier (2).
8. Fiche femelle selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** les fils de contact (4) s'étendent sur le plus court chemin allant des extrémités de raccordement (5) au débouché de l'ouverture d'enfichage (3) du boîtier (2) à travers le support de contacts (6).
9. Fiche femelle selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le support de contacts (6) constituant la partie de fond est formé avec une arête périphérique sur le boîtier (2) et disposé à pivotement à la manière d'une charnière.
10. Fiche femelle selon l'une des revendications 2 à 9, **caractérisée en ce que** des bras élastiques qui constituent les moyens de guidage (9) sont formés sur le support de contacts (6) du côté opposé à la charnière de pivotement.

11. Fiche femelle selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** les bras élastiques (9) présentent à leur extrémité libre des coudages (10) qui, quand le support de contacts (6) est rentré par pivotement dans le boîtier (2), forment des chanfreins d'attaque pour une fiche mâle de premier type enfichée. 5

10

15

20

25

30

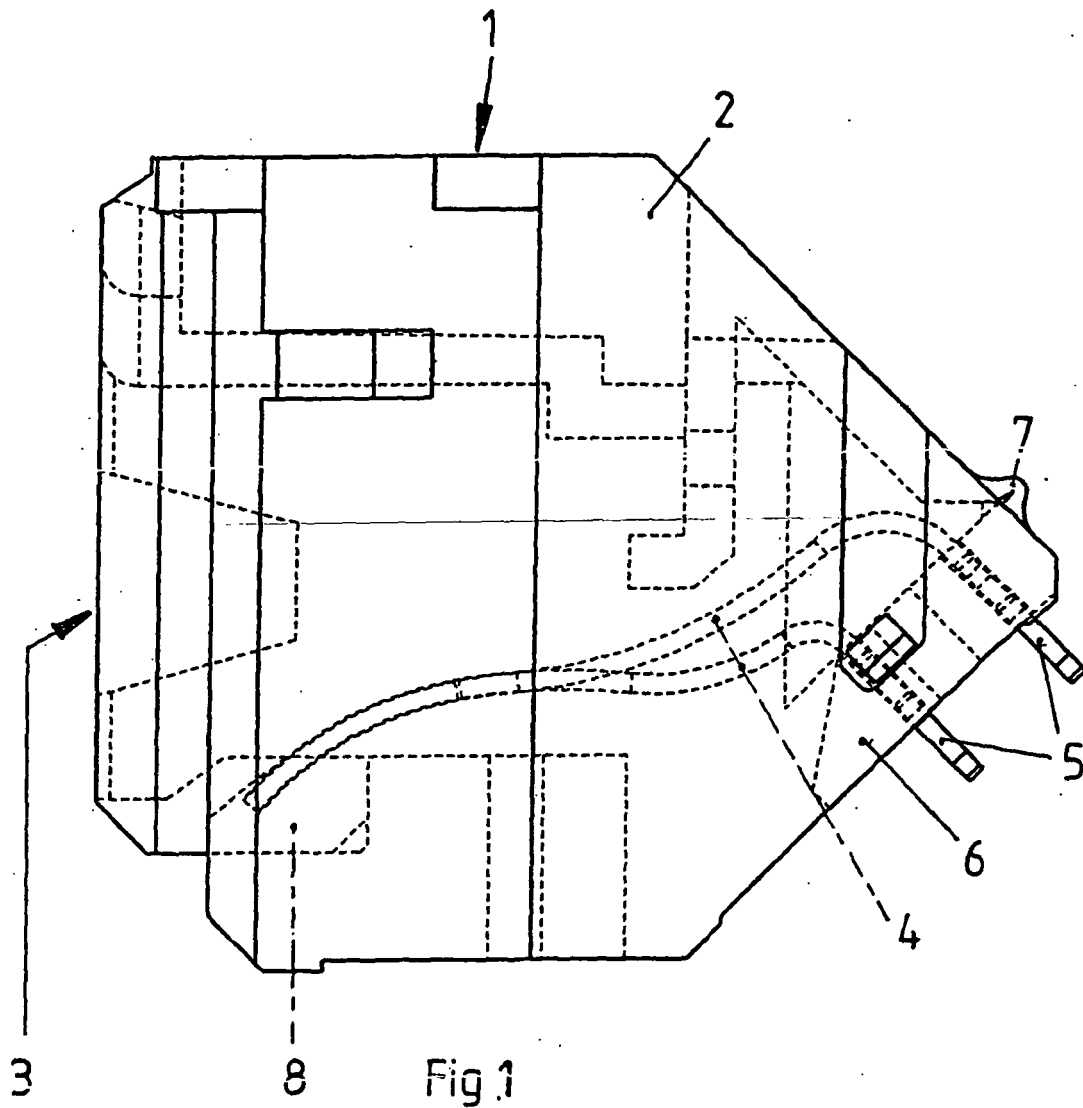
35

40

45

50

55



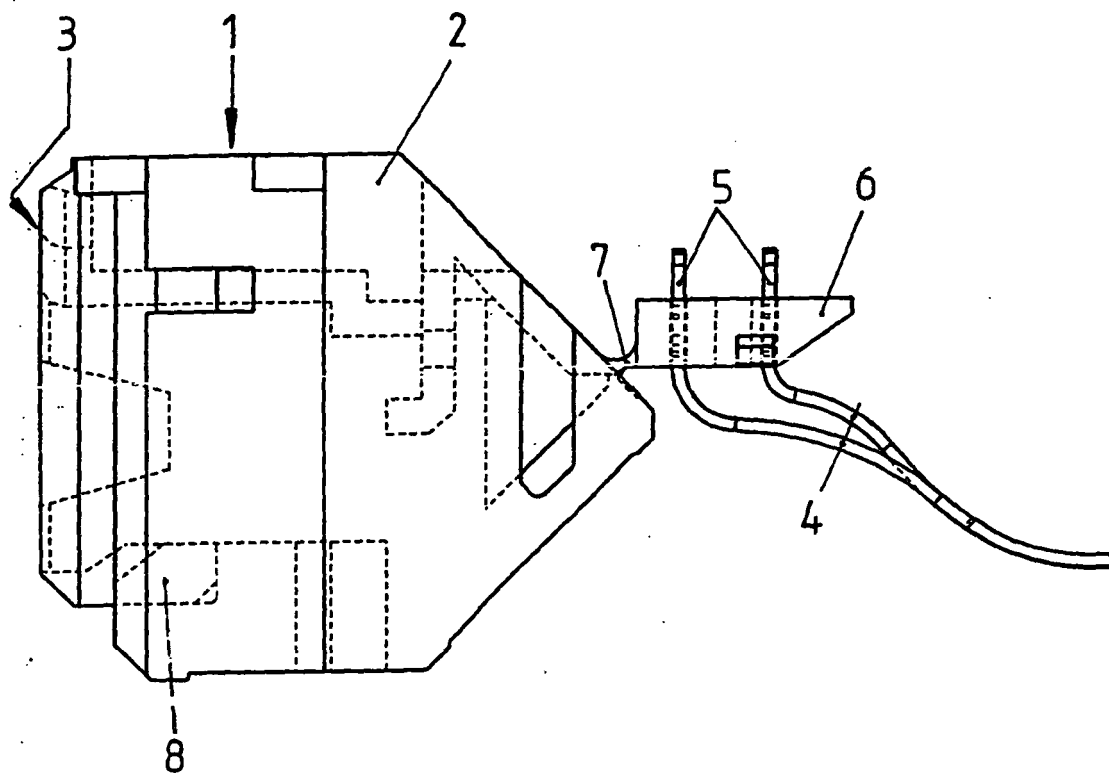


Fig.2

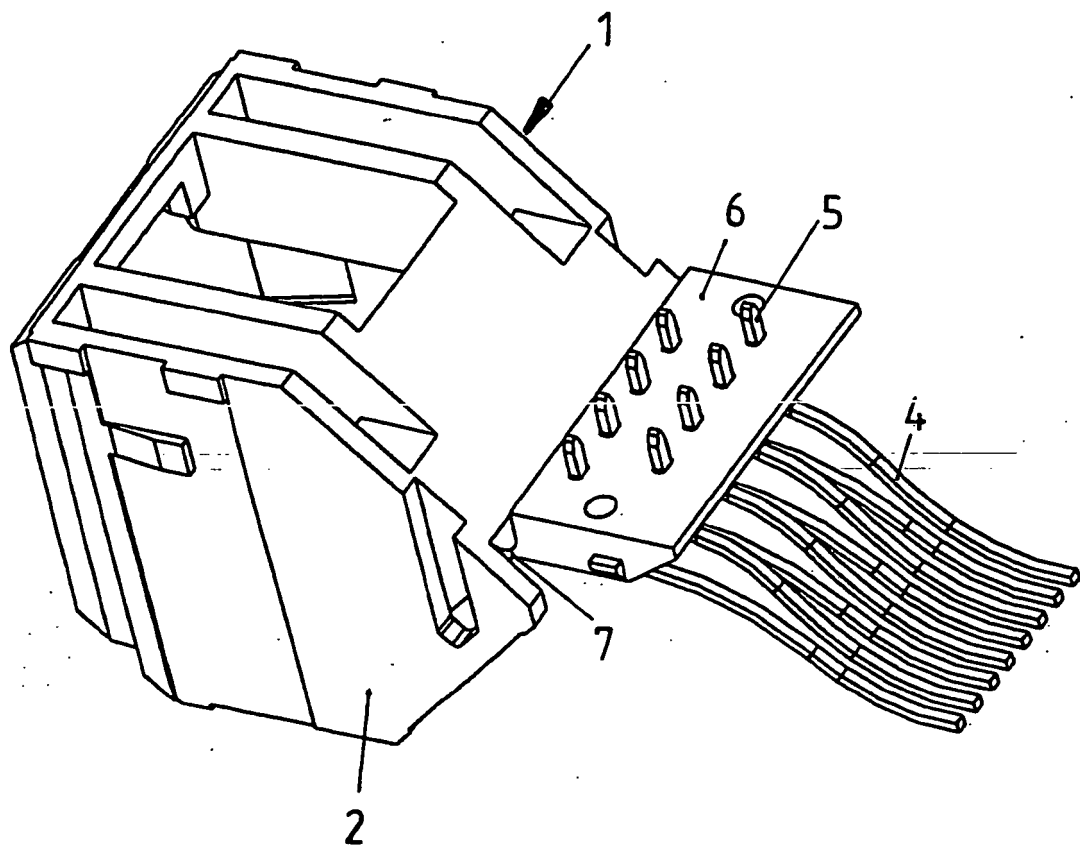


Fig.3

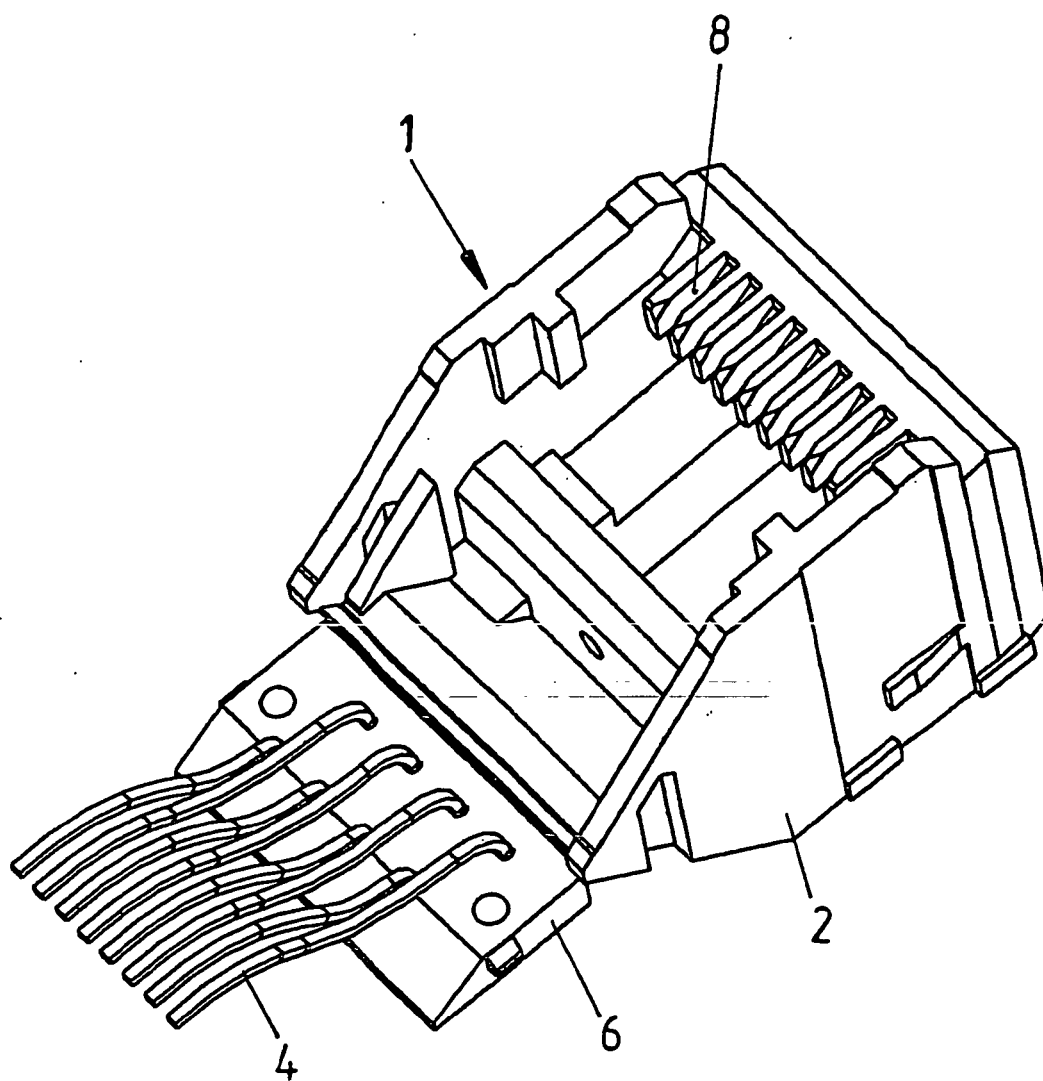


Fig.4

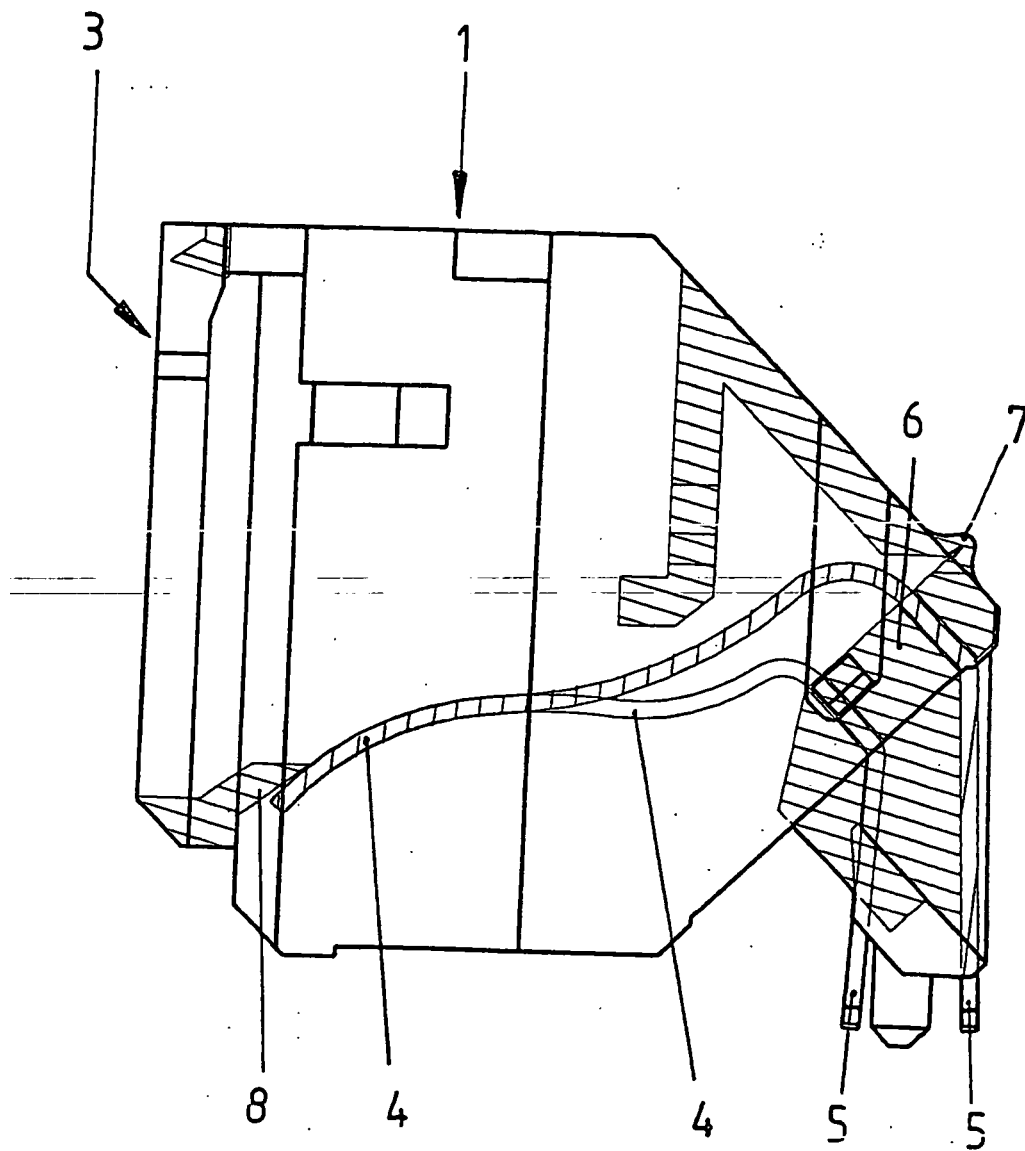


Fig. 5

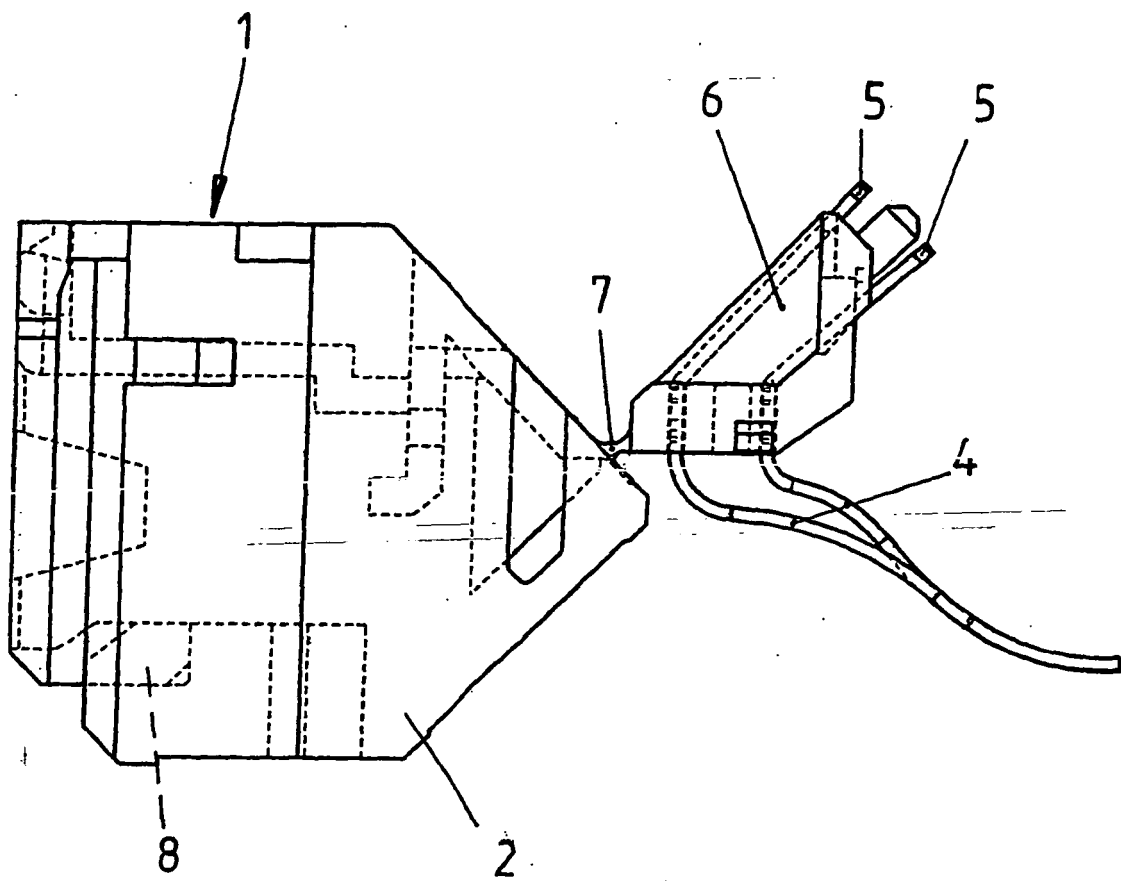


Fig.6

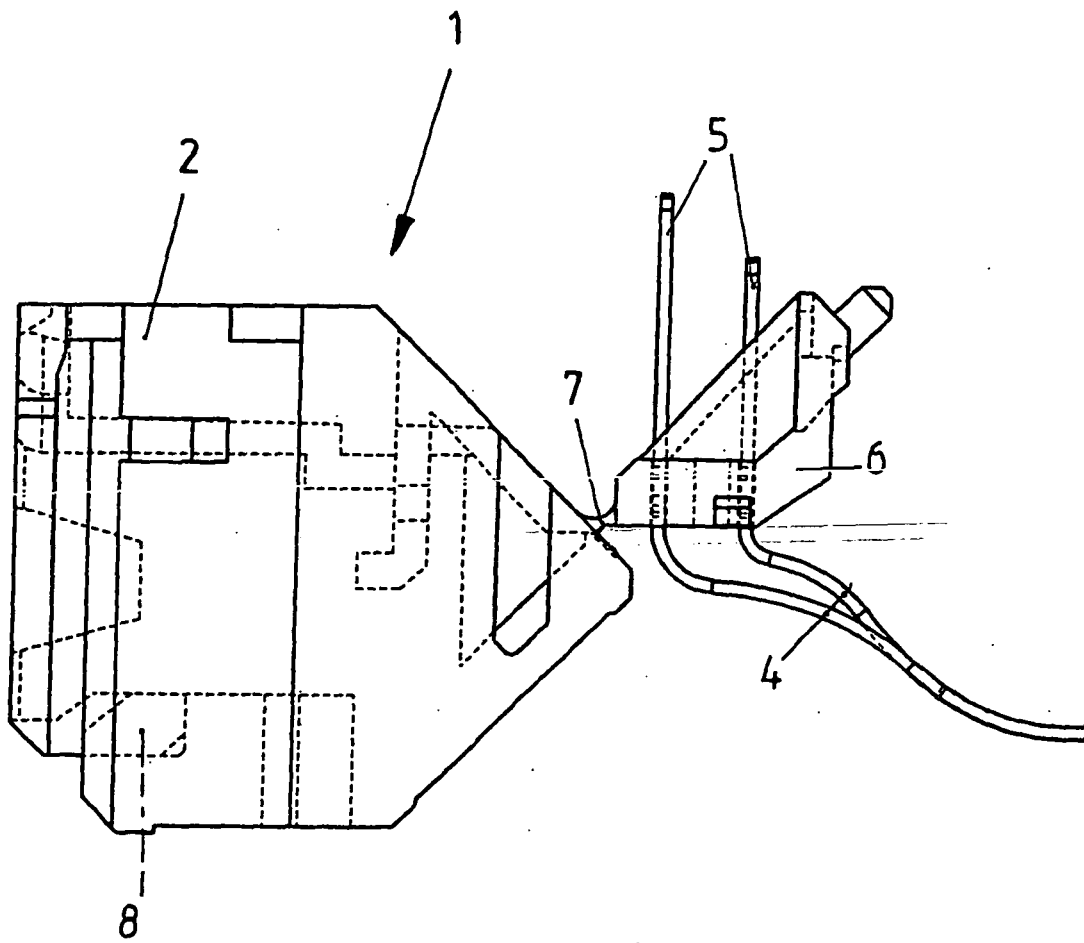


Fig.7

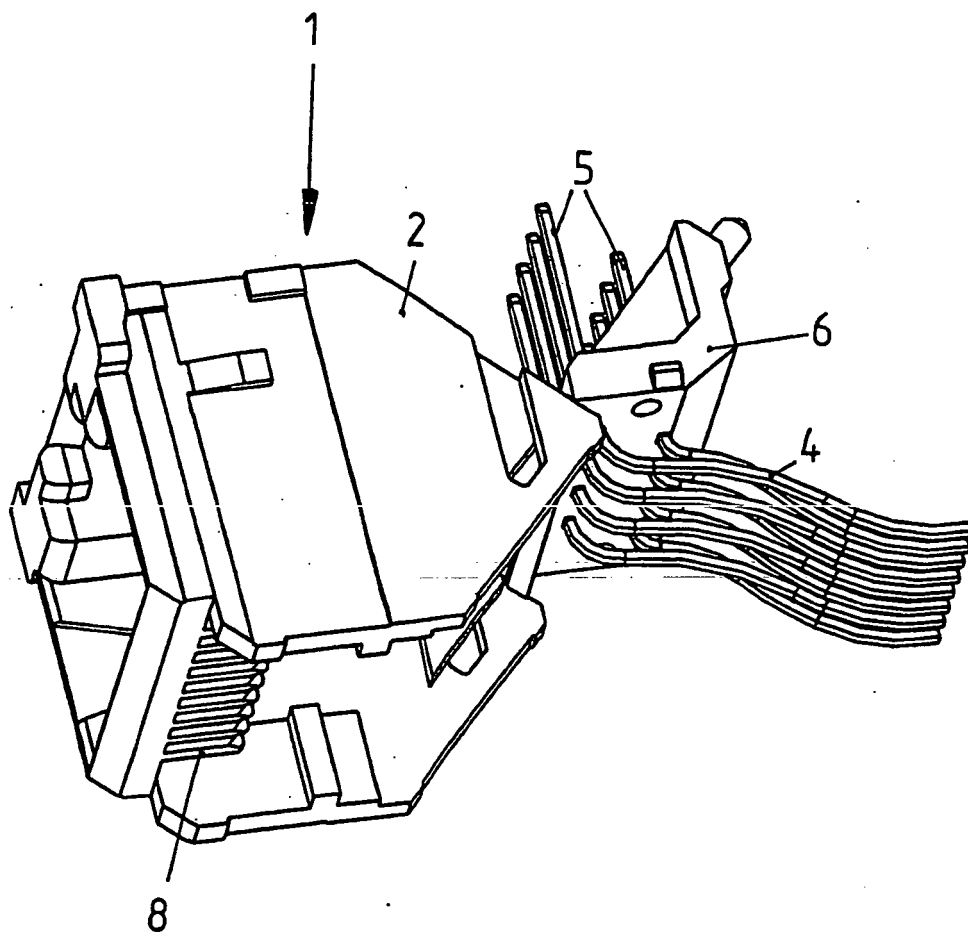


Fig. 8

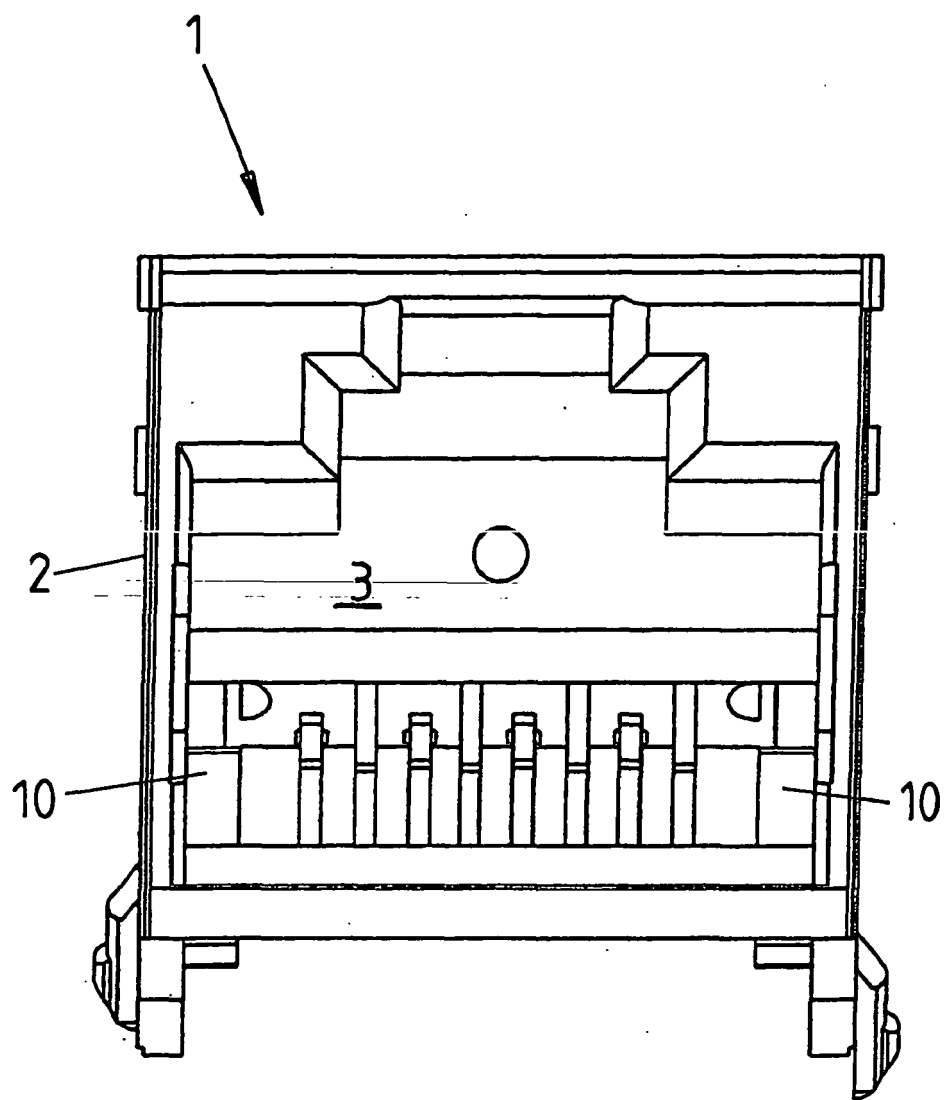


Fig. 9

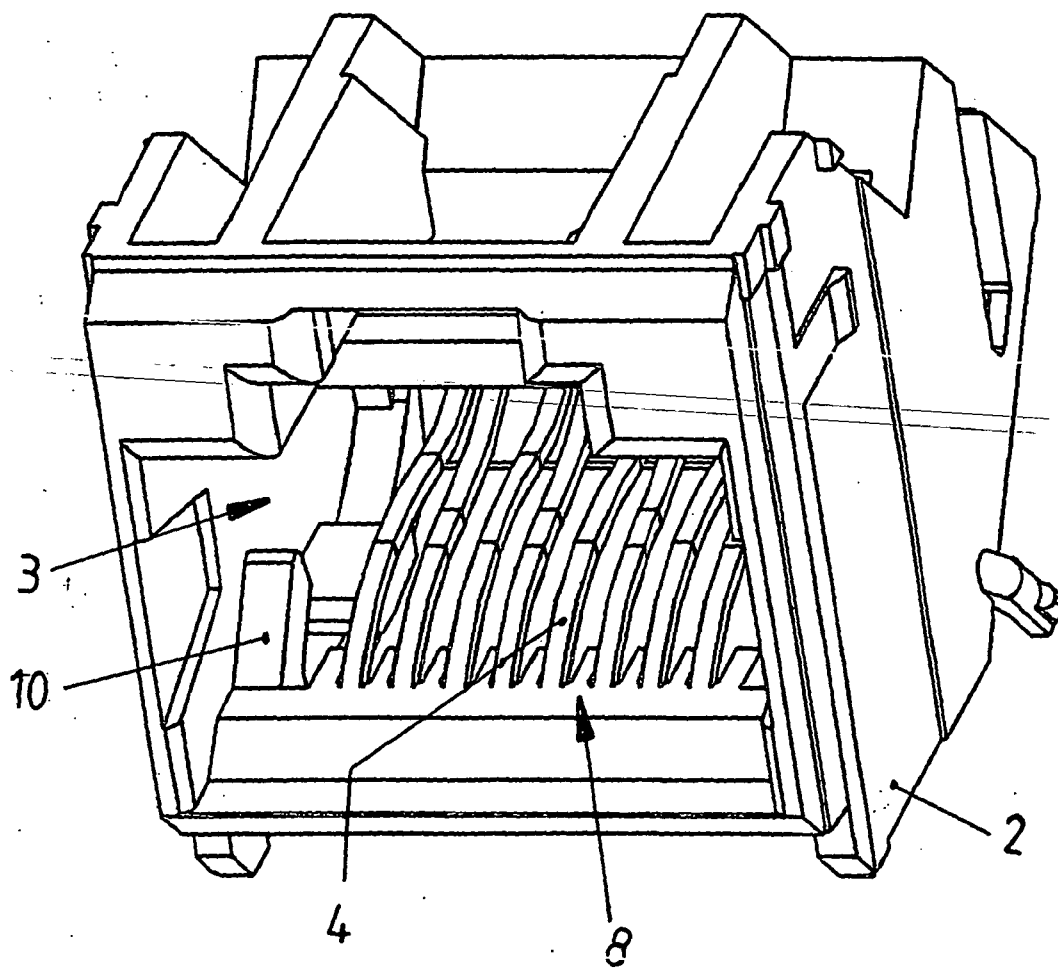


Fig. 10

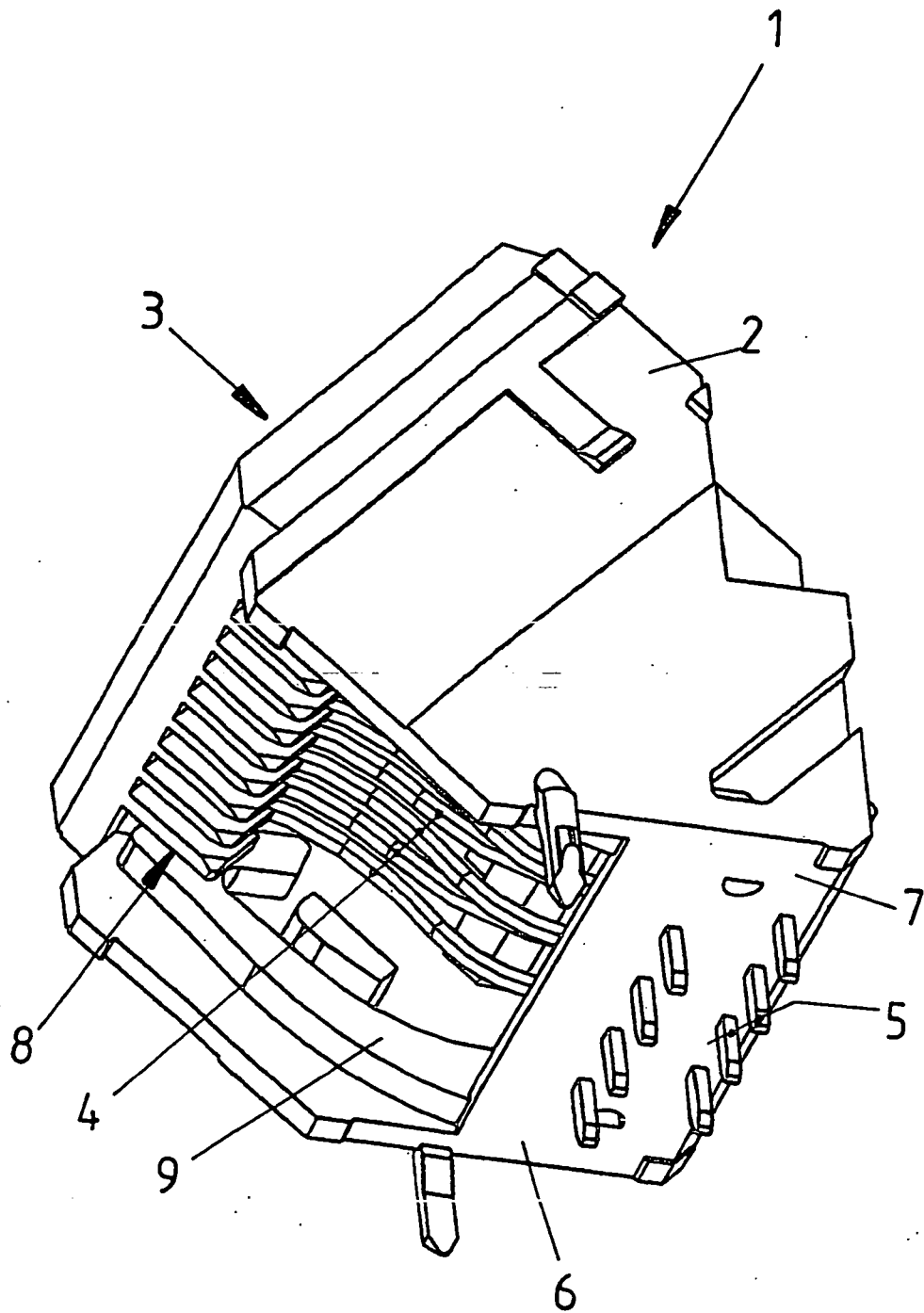


Fig. 11

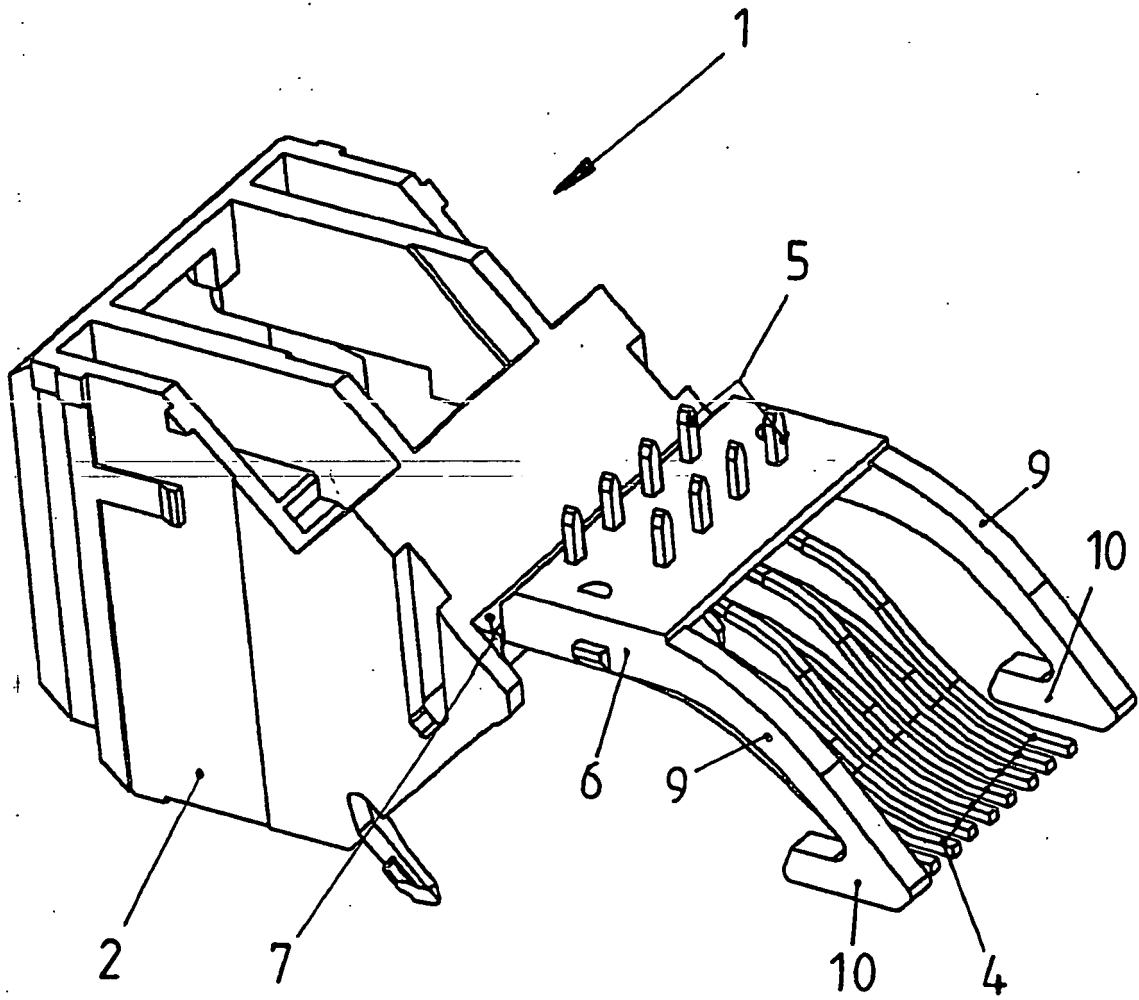


Fig. 12

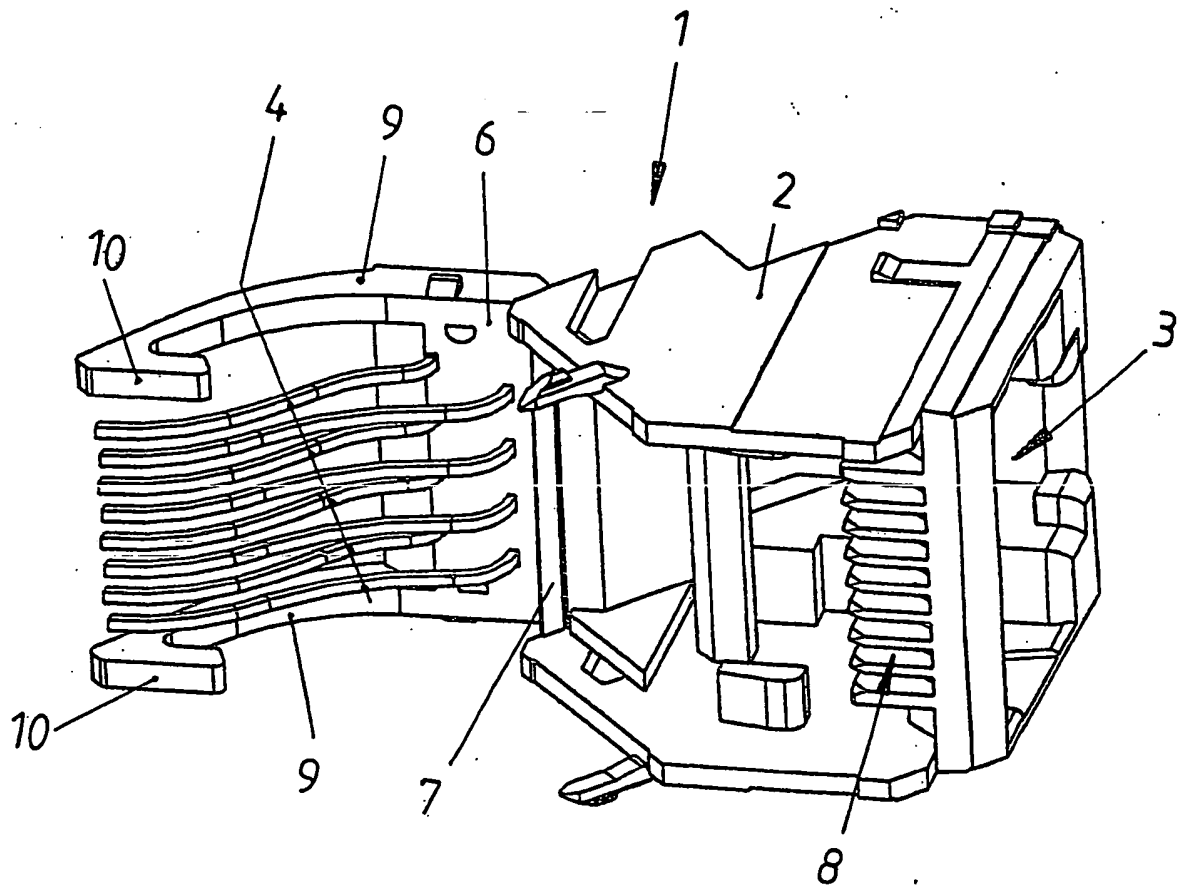


Fig. 13

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

- DE 20200412 U1 [0002]
- US 6155882 A [0004]
- EP 0527332 B1 [0008]