

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

H01R 23/02

H01R 31/02



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96191283.9

[43]公开日 1998年2月11日

[11] 公开号 CN 1173245A

[22]申请日 96.10.24

[30]优先权

[32]95.10.26[33]CH[31]3025/95

[86]国际申请 PCT/CH96/00376 96.10.24

[87]国际公布 WO97/15968 德 97.5.1

[85]进入国家阶段日期 97.6.26

[71]申请人 赖希勒及迪-马沙里电子工程股份公司

地址 瑞士韦齐康

[72]发明人 H·赖克勒

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

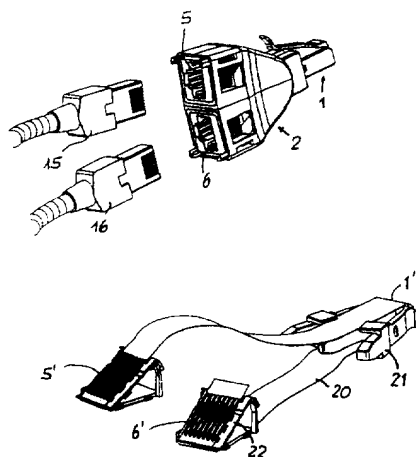
代理人 马铁良 萧掬昌

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 电连接器

[57]摘要

连接器具有插头和/或插座连接件,用于电气连接,特别是用于电子设备上的接口。其中,插头和/或插座连接件的外壳段(1、2)是相互铰接的。接通接触部位(1'、5'、6')借助一个条带形的、可弯曲的、其上具有多条平行的线路的线路薄膜(20)完成,其中,可至少部分电气隔离的接触部位经由线路薄膜上的多条至少部分是平行的线路被接通,并且在组合的插头和/或插座连接件的插塞范围内的线路段构成直接的插塞接点。



权 利 要 求 书

1.具有插头和/或插座连接件的、特别是用于电子设备上的接口的电连接器，其特征在于，插头和/或插座连接件的外壳段（1、2）至少部分是相互铰接的。

5 2.按照权利要求1所述的电连接器，其特征在于，外壳段之一（2）由两个可相互卡合的半壳构成，这两个半壳过渡到一个浅锅形的关节部分（3）并可旋转地包封另一外壳段（1）上的一个罩形的关节部分（4）。

10 3.按照权利要求1所述的电连接器，其特征在于，插头和/或插座连接件的相互铰接的外壳段（1、2）分别在关节范围过渡到相互侧颠倒地配位的、通过相互插入可相互卡合的、罩形的关节部分（11、12）。

4.按照权利要求1至3之一所述的电连接器，其特征在于，插座外壳段（2、2'）包封两个最好是对称并列设置的插座（5、6）。

15 5.按照权利要求1至4之一项或多项所述的、具有多个在插头和/或插座连接件之间被接通的接触部位的连接器，其特征在于，接通接触部位（1'、5'、6'）借助一个条带形的、可弯曲的、其上具有多条平行的线路的线路薄膜（20）完成，其中，可至少部分电隔离的接触部位经由线路薄膜上的多条至少部分是平行的线路被接通，并且在组合的插头和/或插座连接件的插塞范围内的线路段构成直接的插塞接点。

20 6.按照权利要求5所述的电连接器，其特征在于，线路至少在插塞范围内通过塑料筋被相互隔离。

7.按照权利要求5所述的电连接器，其特征在于，构成插塞接点的线路段至少部分地处于产生接触压力的弹簧件的作用之下。

25 8.按照权利要求5所述的电连接器，其特征在于，线路薄膜（20）在其近似居中处被弯转并借助弓形夹形的构件（21）在端侧被装在和锁定在插头外壳段（1）内，并且弓形夹形的构件（21）在端侧构成插头侧的、为在此处显露的线路所用的接触面，并且线路薄膜（20）的自由端分别支承在一个插座（5或者6）内并以显露的线路构成两个插座（5、6）的接触范围（5'、6'）。

说明书

电连接器

5 本发明涉及一种具有插头和/或插座连接件的、特别是用于电子设备上的接口的电连接器。

在电信和数据传输工程的许多领域内，有必要经由连接器往往以级联的方式完成多重连接，这导致有障碍的结构体积。特别是在电子设备，如计算机的接口处，多重连接需要采用往往是至少两个相互插装的连接器，而这些连接器因其所占有的结构体积大大妨碍了设备的安置。
10 此外，用传统的连接器虽能连接不同的传输系统，但并非不存在问题。

因此，本发明的任务在于提供一种上述类型的连接器，该连接器较少地突出于设备并且该连接器为可不失方位地排入的。

按照发明，解决以上任务的技术方案在于，插头和/或插座连接件的外壳段至少部分是相互铰接的。

15 为此，外壳段之一可由两个相互卡合的半壳构成，这两个半壳过渡到一个浅锅形的关节部分并可旋转地包封另一外壳段上的一个罩形的关节部分，或者，插头和/或插座连接件的相互铰接的外壳段可分别在关节范围过渡到相互侧颠倒地配位的、通过相互插入可相互卡合的、罩形的关节部分。

20 如已在同一申请人的、优先权日期相同的申请（瑞士专利申请……）中描述的那样，在这些具有多个在插头和/或插座连接件之间被接通的接触部位的连接器中，接通接触部位可借助一个条带形的、可弯曲的、其上具有多条平行的线路的线路薄膜完成，其中，可至少部分电气隔离的接触部位经由线路薄膜上的多条至少部分平行的线路被接
25 通，并且在组合的插头和/或插座连接件的插塞范围内的线路段构成直接的插塞接点。其中，通过塑料筋使至少在插塞范围内的线路相互隔离并使构成插塞接点的线路段至少部分地处于产生接触压力的弹簧的作用之下是相宜的。此外，为了接通，线路薄膜可在其近似居中处被弯转或被弯转成一个环形并借助弓形夹形的构件在端侧被装在和锁定在插头
30 外壳段内，其中弓形夹形的构件在端侧构成插头侧的、为在此处显露的线路所用的接触面，并且线路薄膜的自由端分别支承在一个插座内并以

显露的线路构成两个插座的接触范围。

通过该措施，连接器中一个部分或另一个部分就可从插接方向被转开并据此大大缩短在接口处的突出长度。此外，通过插接另一相同的旋转式连接器可达到另一旋转平面。

- 5 通过应用用于接通接触部位的线路薄膜，不仅可增大这些连接器的旋转自由度，而且另外还可对互有间距的接触部位进行无交叉的和无焊点的连接并且还可扩大接通方案的数量。

下面借助附图详细说明本发明的实施例。附图所示为：

图 1 为本发明的、用于连接两个插头的旋转式连接器的透视图；

- 10 图 2 和 3 为图 1 所示的旋转式连接器在被打开的情况下的透视图；

图 4 和 5 为旋转式连接器的派生形式的不同角度的透视图；

图 6 为旋转式连接器的一个派生形式在被打开的情况下的透视图；

图 7 和 8 为旋转式连接器的另一派生形式的俯视图。

- 15 在图 2 和 3 中示出了图 1 所示的、本发明的旋转式连接器的第一个实施形式的结构，在其一侧有一个插头 1，在其另一侧有两个容纳插头 15、16 的插座 5、6。

重要之处首先在于，插头和/或插座连接件的外壳段 1 和 2 至少部分是相互铰接的。

- 20 其中，插头和/或插座连接件可以是图 1、2、4、5 和 6 所示的插头-插座 1、2 或图 7 所示的插头-插头 1.1 “或图 8 所示的插座-插座 2.2”。

- 25 在图 2 所示的第一个实施形式中，至少是插座外壳件 2 由两个可经由插口 7 相互卡合的半壳（只示出了一个）构成，这两个半壳在插头侧过渡到一个浅锅形的关节部分 3 并可旋转地包封插头外壳件 1 上的一个罩形的关节部分 4。

在所述的实施形式中，插座外壳件 2 包封两个最好是对称并列设置的插座 5、6，其中，插座当然也可以是非对称设置的。

- 30 在所示的、具有多个插头部分 1 和插座部分 5、6 之间被接通的接触部位的连接器中，接通接触部位 1'、5'、6' 是借助一个条带形的、可弯曲的、其上有多条线路的线路薄膜 20 完成的（图 3），其中，可至少部分地电气隔离的接触部位经由线路薄膜上的、至少部分地平行的线路被接通，并且在插头和/或插座连接件的接触范围内的线路段构成直接

的插塞接点。为能在相邻的线路之间达到足够高的绝缘电阻，可通过塑料筋（未示出）使显露的线路相互隔离。

通过相应的折弯和/或扭转，这种线路薄膜可使很不同的接触范围相互连接。在该实施形式中，线路薄膜 20 是在其近似居中处被折弯的并借助弓形夹形的构件 21 装在并锁定在插头外壳件 1 内，其中，弓形夹形的构件 21 在端侧构成插头侧的、为在此处显露的线路所用的接触面，并且线路薄膜 20 的自由端分别支承在一个插座 5 或 6 内并以显露的线路构成两个插座 5、6 的接触范围 5'、6'。线路薄膜的这些自由端相宜地支承在桥 22 上，其中，为了具有足够的接触压力作用到较小的接触面上，显露的线路至少部分地处于产生接触压力的弹簧件的作用之下（未示出）。

通过上述措施，就可把插头或连接器的部分连同—个或多个插座从插头或连接器的插塞方向转开并据此大大缩短在设备接口处的突出长度。此外，通过应用用于接通接触部分的线路薄膜，不仅可增大这些连接器的旋转自由度，而且还可对互有间距的接触部位进行无交叉的和无焊点的连接并且还可扩大导通方案的数量。

通过插接另一相同的、图 4 所示的旋转式连接器可达到另一旋转平面，该另一旋转式连接器在图 4 中是只通过其插头部分 1 表示的。

如图 5 所示，旋转式连接器的插头部分 1 可通过一个可插接的套筒被编码。

在连接器的图 6 所示的派生形式中，插头和/或插座连接件的相互较连的外壳段 1、2 可分别在关节范围内过渡到相互侧相反地配位的、通过相互插入可相互卡合的、罩形的关节部分 11、12。

这许可对连接器上的插头和/或插座连接件进行简单的和任意的配位。此外，通过其间插入和连接自由网络（freenet）或类似装置，连接器可被扩大。

说明书附图

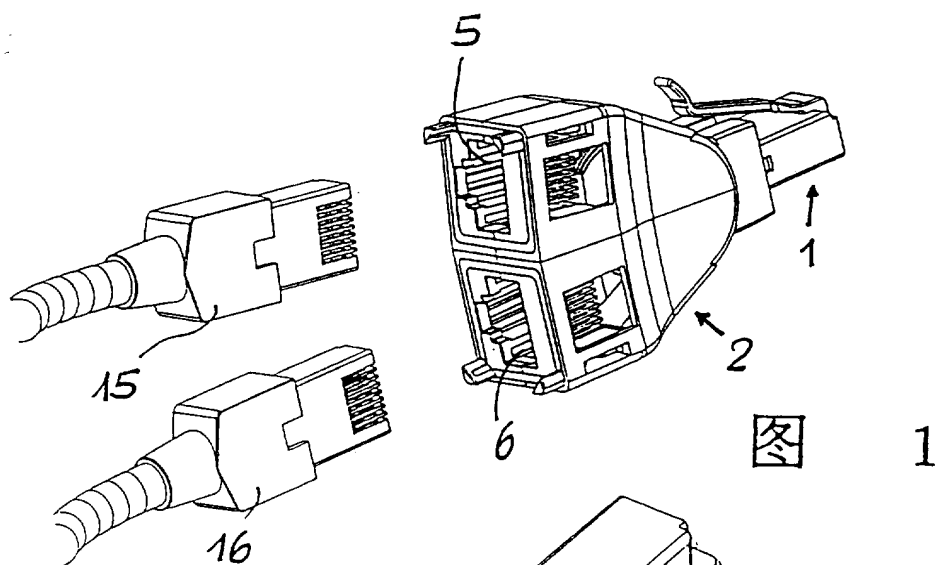


图 1

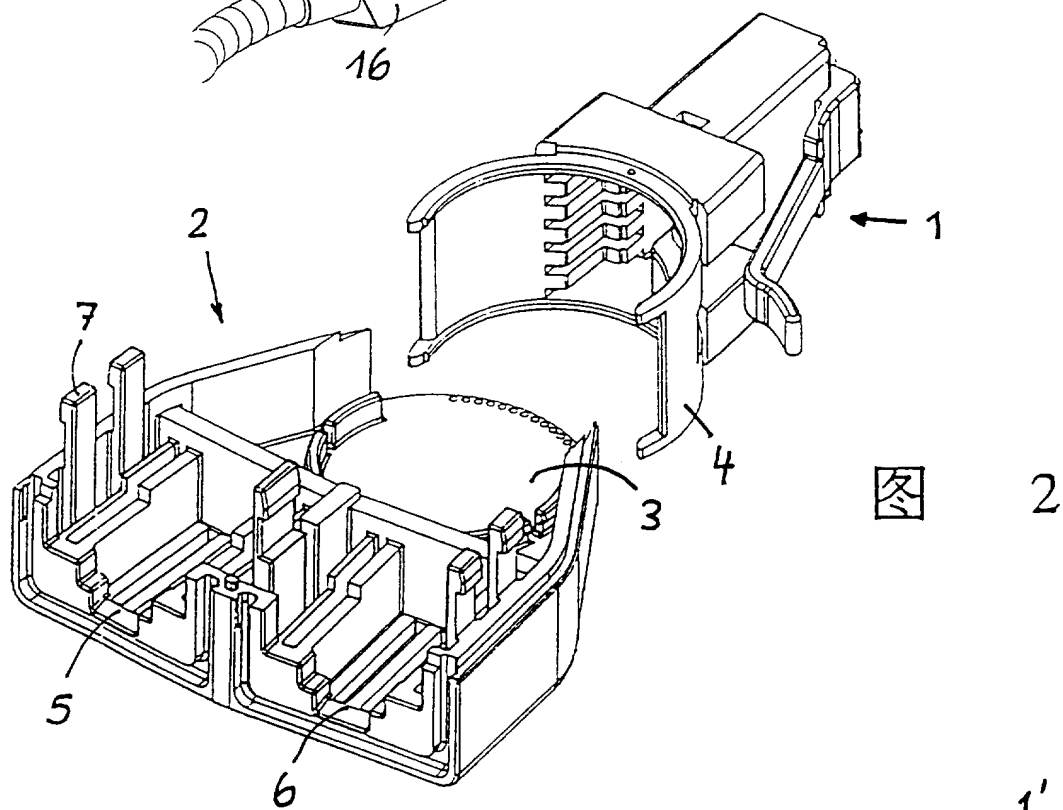


图 2

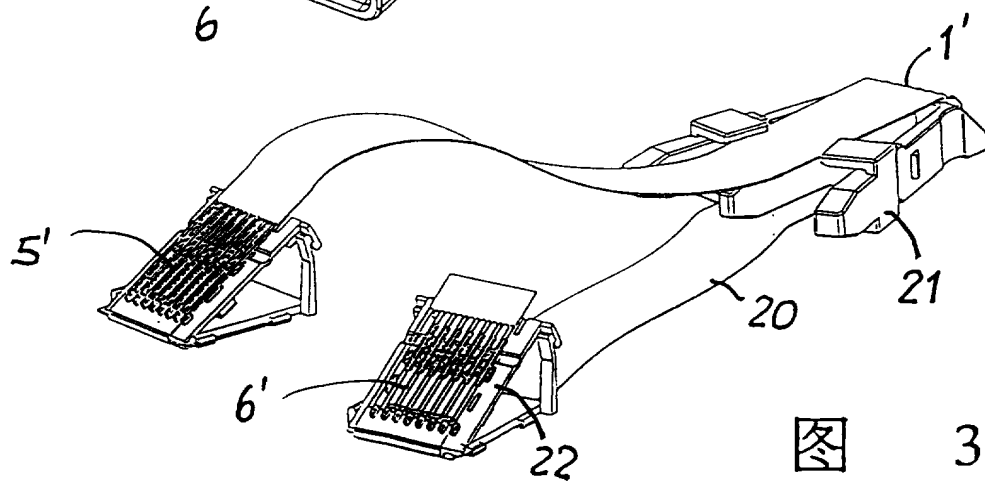


图 3

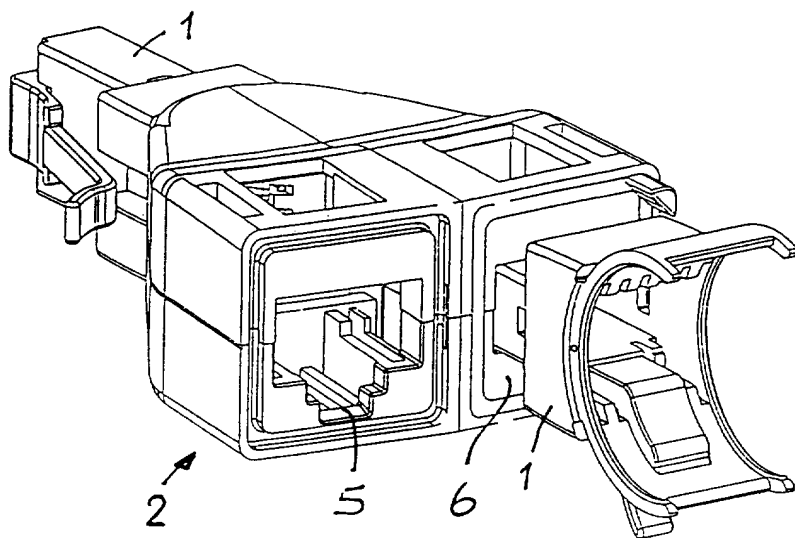


图 4

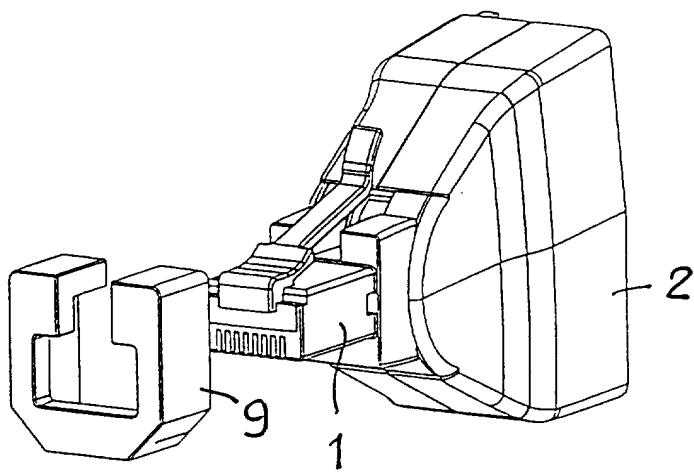


图 5

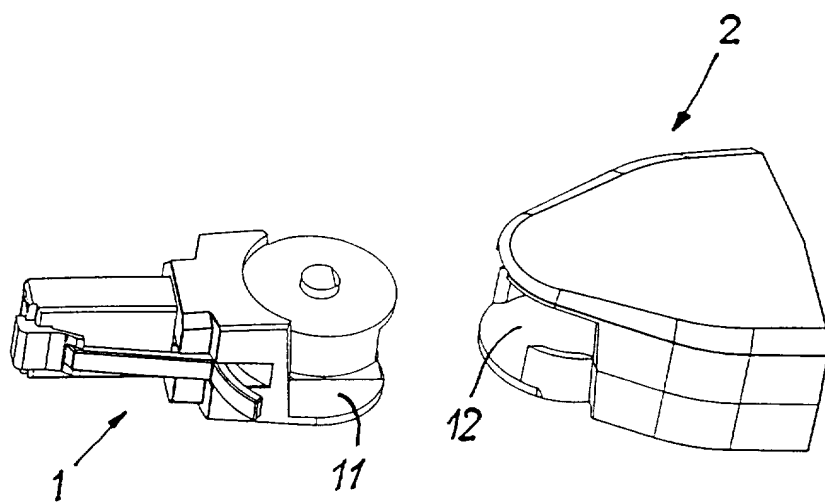


图 6

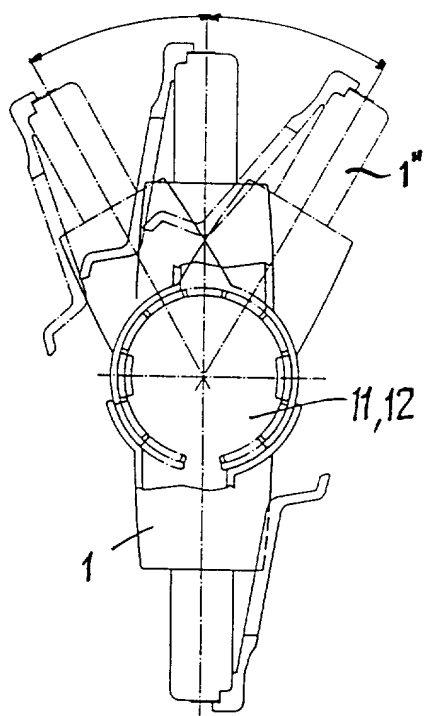


图 7

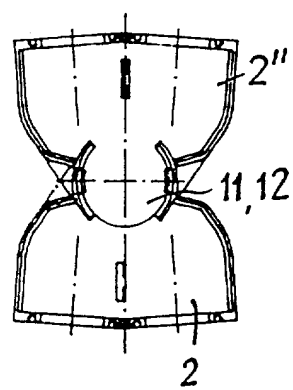


图 8