



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108352665 A

(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201680063324.7

(22)申请日 2016.10.13

(30)优先权数据

PCT/IB2015/058257 2015.10.27 IB

PCT/IB2016/052275 2016.04.21 IB

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.04.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2016/056139 2016.10.13

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/072620 FR 2017.05.04

(71)申请人 费希尔连接器股份有限公司

地址 瑞士圣普雷市

(72)发明人 S·斯得里欧尼 N·肯沃特

J-M·布奇里

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 康艳青 姚开丽

(51)Int.Cl.

H01R 24/38(2006.01)

H01R 13/24(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 35/04(2006.01)

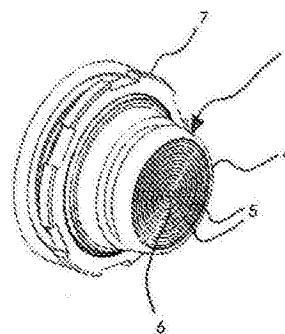
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

多极连接器

(57)摘要

包括基本上圆柱形的基座(1)和插头(2)的连接器,所述插头可以以从基座可移除的方式连接到所述基座(2),在所述基座中设置有多触点(3);基座(1)包括导电面(4),在导电面(4)上或导电面(4)中设置有至少一个导电轨道(5),其形成圆的至少一个圆弧,该至少一个圆弧的中心(6)基本上与导电面的中心重合(4);所述轨道(5)进一步设置成允许与所述触点(3)中的一个机械电耦接。



1. 一种连接器,包括基本上圆柱形的插座(1)和插头(2),所述插头能够以从所述插座(2)能移除的方式连接到所述插座,在所述插座中布置有多个触点(3);所述插座(1)包括导电面(4),在所述导电面(4)上或在所述导电面(4)中布置有至少一个导电轨道(5),导电轨道(5)形成至少一个圆弧,所述至少一个圆弧的中心(6)与所述导电面(4)的中心基本重合;所述轨道(5)还被布置成允许与所述触点(3)中的一个进行机械电耦接。

2. 根据权利要求1所述的连接器,包括至少两个同心布置的圆形导电轨道(5)。

3. 根据权利要求1或2所述的连接器,其中,每个触点(3)安装成能够独立于其他触点轴向移动。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的连接器,其中,所述触点布置成穿过柔性膜。

5. 根据权利要求4所述的连接器,其中,所述膜是密封的。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的连接器,其中,所述插头(2)是弯曲的。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的连接器,其中,所述插头(2)能够被连接成绕所述插座(1)自由旋转。

8. 根据前述权利要求1至7中任一项所述的连接器,其中,所述插头(2)能够根据关于所述插座(1)的有限数量的取向而连接。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的连接器,其中,所述触点(3)不对称地分布在所述导电面(4)的表面上。

多极连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器,特别是电连接器。

背景技术

[0002] 在大多数情况下,使用多极连接器需要两个主要部件(例如,包含阳触点的一个部件和具有阴触点的一个部件)根据特定的角取向彼此固定。

[0003] 在连接之前必须将一个部件相对于另一个部件对齐的事实造成麻烦。

[0004] 因此需要能够消除这种麻烦。

发明内容

[0005] 本发明适当地包括连接器,该连接器包括基本上圆柱形的插座和插头,该插头能够可移除地连接到插座,插座中布置有多个触点。该插座包括呈圆盘形式的导电面,在该导电面上或在该导电面中布置有至少一个导电轨道,该导电轨道形成至少一个圆弧,该圆弧的中心与导电面的中心基本重合,所述轨道还布置成允许与所述触点中的一个进行机械电耦接。

[0006] 在根据本发明的连接器中,插座和插头构成形成连接器的两个主要部件。

[0007] 在仅包括单个圆形轨道的特定配置中,插座的面中心是导电盘,其布置成允许与布置在其中心处的插头的触点电耦接。

[0008] 优选地,连接器包括同心布置的至少两个圆形导电轨道。

[0009] 有利地,插头的每个触点安装成独立于其他触点而轴向移动,以确保与插座的导电轨道的永久机械接触。

[0010] 可以设置机构以在每个触点上施加返回力。

[0011] 根据本发明的变型,触点设置成穿过例如由橡胶制成的柔性膜,柔性膜优选为密封的。

[0012] 整体而言,插头可以在单个方向上取向。替代地,它可以弯曲。

[0013] 插头可以连接成绕插座自由旋转,或者根据有限数量的角取向而连接。

具体实施方式

[0014] 将根据下面的描述更好地理解本发明,所述描述具体包含一些示出的示例。

附图说明

[0015] 图1表示本发明的一个变型,具有设计用于插头的自由取向的插座。

[0016] 图2表示本发明的另一个变型,具有设计用于插头的有限角取向的插座。

[0017] 图3表示插座的侧视图。

[0018] 图4表示插座的横截面图。

[0019] 图5表示连接在一起的插头(弯曲)-插座对。

[0020] 图6表示弯曲插头的另一视图。

[0021] 图7显示了插头的接线。

[0022] 图8表示包括几个输出的插头。

[0023] 图9表示插头/插座的堆叠。

[0024] 图10表示弹簧圈。

[0025] 图11表示将弹簧圈结合在插头中。

[0026] 图中使用的数字参考

[0027] 1.插座

[0028] 2.插头

[0029] 3.触点

[0030] 4.导电面

[0031] 5.导电轨道

[0032] 6.导电面的中心

[0033] 7.螺母

[0034] 8.触点

[0035] 9.膜

[0036] 10.输出

[0037] 11.弹簧圈

[0038] 12.球

[0039] 13.圆形凹槽

[0040] 14.球壳体

[0041] 根据本文件中所示的实施例,连接器包括七个触点。

[0042] 不用说,本发明不限于这种配置。它还涵盖了包含至少两个触点的所有连接器。

[0043] 同样,根据本发明的连接器的尺寸可以是任何尺寸。

[0044] 根据本发明的连接器具有不需要先前的插头2(例如连线元件)相对于插座1(例如单元壳体元件)取向的特定特征。这种优点是由插座及其导电面4的圆柱/圆形几何形状而产生的(参见例如图1)。一旦被连接,插座1和插头2之间的相对旋转可以通过双稳型系统而是自由的或被阻止,例如通过侧向压力锁定而通过轴向压力解锁。

[0045] 然而,如图2所示,仍然可以赋予取向并将插入可能性限制到有限数量的不同角位置(例如,分开90°的四个位置或分开30°的12个位置)。

[0046] 插座1由能够通过固定元件而被固定到外部装置上的主体构成,所述固定元件例如螺母7(图1)或铆钉或使得可以将这两个元件耐久地固定的任何其他合适的构件(例如:缝到织物/衣物上的插座)。

[0047] 插座1可以通过金属触点8连接到装置,所述金属触点8直接与装置(其可以是并入在织物中或不在织物中的织物并入导电部分)互连,或者通过焊接到插座并且与装置连接的电路(PCB、柔性件等)而与该装置互连(图3)。

[0048] 插头2由通过电绝缘部分分离的导电部分构成。它可以由能够确保信号传输和电绝缘的功能的任何类型的部分的组件构成(图1和图4)。插头2和插座1优选为“可清洁的”,因为,可以容易接近表面以便无需特定清洁工具就去除污垢/沉积物/颗粒。

[0049] 有利地,插头2通过单手连接到插座1和与插座1断开连接。

[0050] 连接/断开连接可以通过插头2上的简单的压力/拉力来执行(不带锁定的变型)(图5)。根据另一变型,连接器包括锁定并且需要两侧上的侧向压力(或任何其他有意的动作)以便释放锁定机构。

[0051] 优选地,插头2应该展示出一定的弹性以保证与插座1的电接触。为此,每个触点3可以独立于其他触点3被安装成可轴向移动的,以便确保每个触点3被压到插座1的对应轨道5上。

[0052] 有利地,触点3穿过柔性膜9,柔性膜9例如通过在触点3上方覆模橡胶或任何其他手段而获得,以便构成允许触点3相对于彼此单独移动的子组件(图5)。

[0053] 膜9还可以保证组件的密封性。

[0054] 为了保证每个触点3上的电连续性,促使返回结构朝向插座1的弹性元件(图中未示出)使得在每个触点3上施加单独的压力成为可能。应该注意的是,膜9可以施加这种弹性元件功能。

[0055] 类似于插座1的情况,膜9和触点3的准光滑表面也使得保证完美的“可清洁性”成为可能(图6)。

[0056] 电缆的导线或任何其他连接构件,例如PCB(未示出)被连接(例如水平焊接)到每个触点3的后表面上,以便在限制体积的同时保证电连接。盖覆盖组件以便机械地保护系统并使其密封(图7)。

[0057] 根据本发明的另一个变型(未示出),同心轨道在插座的表面中形成圆形凹槽。

[0058] 插头2和插座1的输出10的数量可以是多个(图8)。

[0059] 插头2可以包括“插座”部分以允许堆叠若干个插头/插座(图9)。

[0060] 连接器的插入的锁定和/或确认可以通过展示出一定弹性的弹簧圈11产生,圈11承载在球12上,球12本身已经被容纳在形成插座上的凹槽13中(图1和3)。

[0061] 弹簧圈11的可能的示意在图10中示出,并且其在插头2中的结合在图11中示出。

[0062] 球壳体14(图2)的位置可以是多个并且提供若干锁定点以一旦插入就防止旋转。

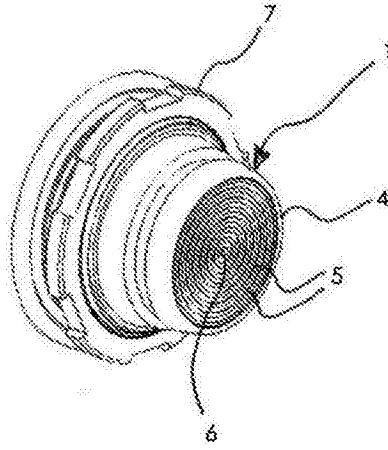


图1

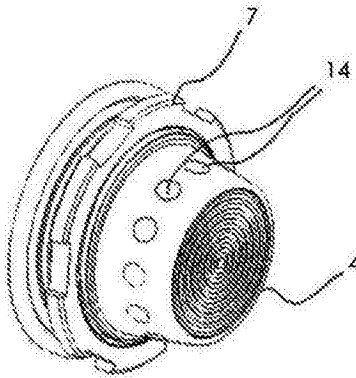


图2

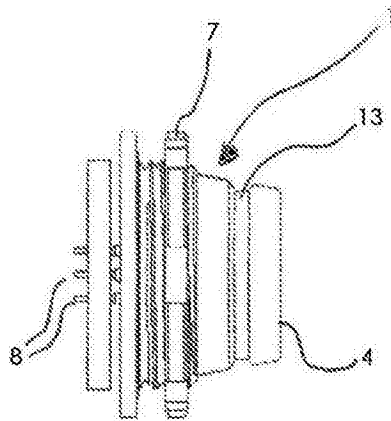


图3

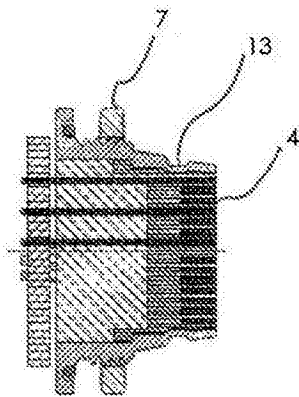


图4

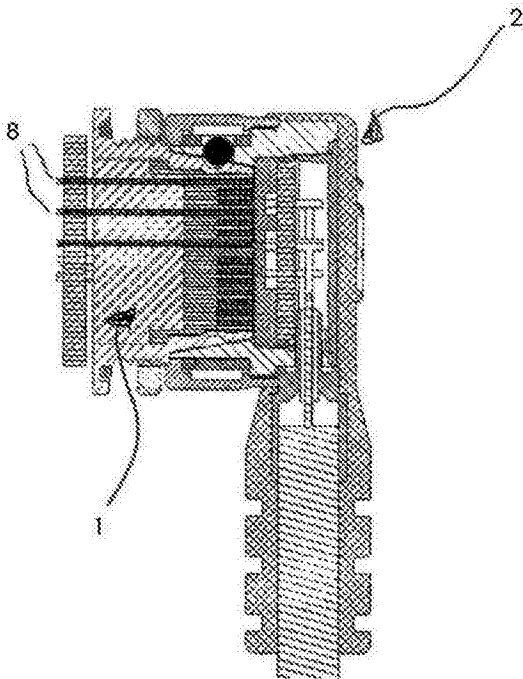


图5

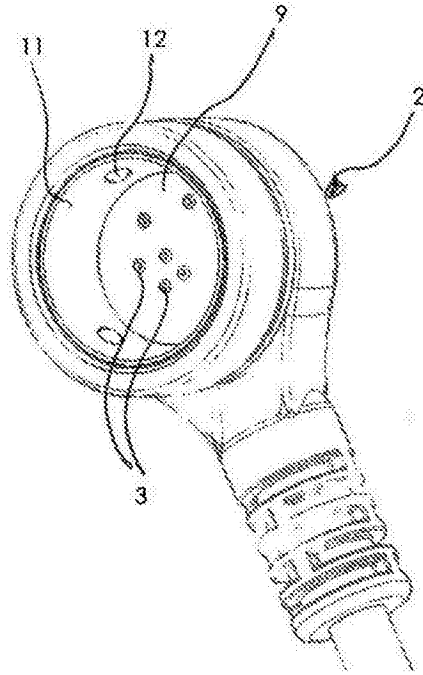


图6

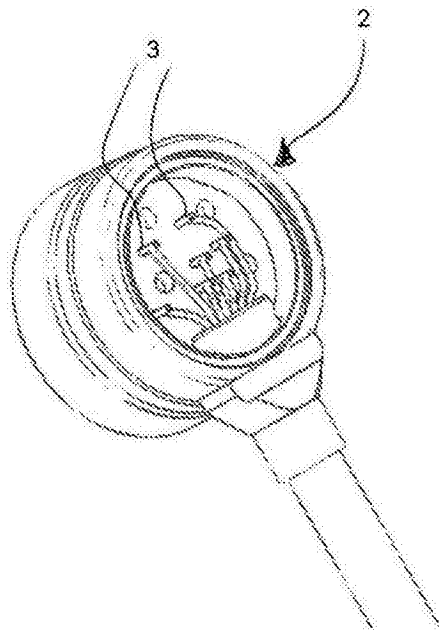


图7

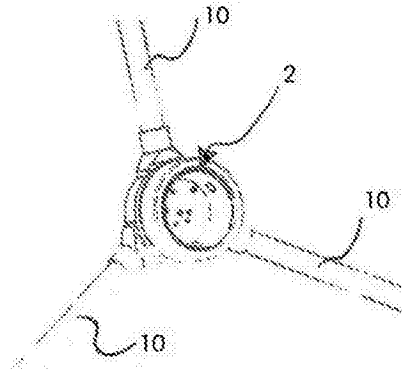


图8

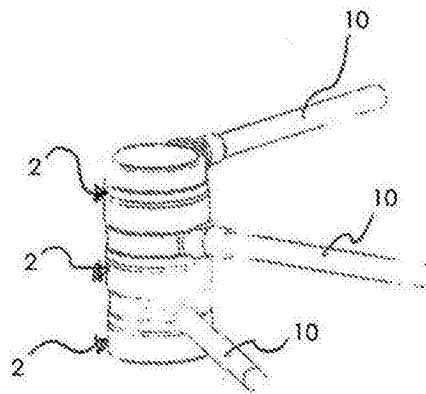


图9

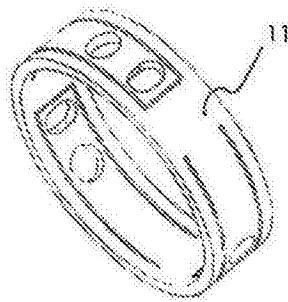


图10

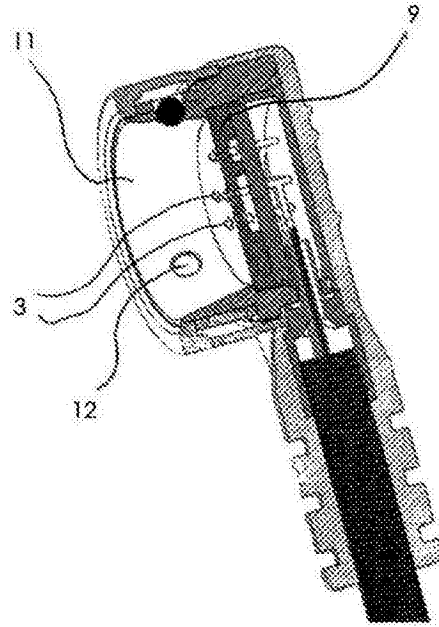


图11