(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214625627 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120460169.0

(22)申请日 2021.03.03

(73)专利权人 常州市艾迈斯电子有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区礼嘉镇秦巷村委漕桥211号

(72)发明人 胡正宇

(74)专利代理机构 常州万为知识产权代理事务所(普通合伙) 32441
代理人 袁程斌

(51)Int.Cl.
H01R 24/00(2011.01)
H01R 13/44(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/629(2006.01)
H01R 13/627(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/04(2006.01)
H01R 13/10(2006.01)

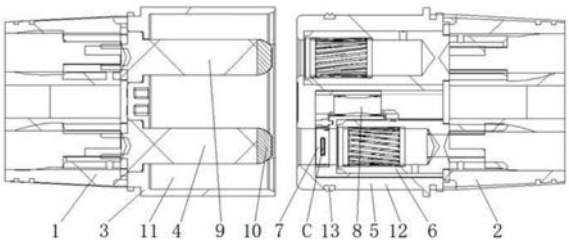
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防火花电连接器

(57)摘要

本实用新型涉及一种防火花电连接器，包括插座以及插设插座的插头，所述插座包括插座壳体以及设于插座壳体内的正极插针，所述插头包括插头壳体，所述插头壳体内间隔设有正极插孔和电阻，所述正极插孔用于插设正极插针，所述插头壳体内设有位于正极插孔的插接路径上的导电件，所述导电件与电阻的一端电连接，所述电阻的另一端与正极插孔电连接；连接本新型的电连接器的插头与插座时，不会产生火花现象，安全性高。



CN 214625627 U

1.一种防火花电连接器，包括插座(1)以及插设插座(1)的插头(2)，其特征在于：所述插座(1)包括插座壳体(3)以及设于插座壳体(3)内的正极插针(4)，所述插头(2)包括插头壳体(5)，所述插头壳体(5)内间隔设有正极插孔(6)和电阻(8)，所述正极插孔(6)用于插设正极插针(4)，所述插头壳体(5)内设有位于正极插孔(6)的插接路径上的导电件(7)，所述导电件(7)与电阻(8)的一端电连接，所述电阻(8)的另一端与正极插孔(6)电连接；

连接插头与插座时，所述正极插针(4)先接触导电件(7)，此时电流从正极插针(4)依次流经导电件(7)、电阻(8)和正极插孔(6)。

2.根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述导电件(7)呈环状，所述导电件(7)的内壁上圆周均布的设有至少两个凸起(C)，使用时，所述正极插针(4)弹性配合在各凸起(C)的内侧之间。

3.根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述插座壳体(3)内设有与正极插针(4)间隔排列的负极插针(9)，所述正极插针(4)、负极插针(9)的外端均设有绝缘帽(10)。

4.根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述插座壳体(3)的右端面上开设有插槽(11)，所述插头壳体(5)的左部(12)用于和插槽(11)滑动配合，所述插头壳体(5)的左部(12)与插槽(11)之间通过防水胶圈(13)密封，所述防水胶圈(13)上间隔套设有至少两个凸环(14)。

5.根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述插头壳体(5)内间隔设有多根信号插孔(15)，所述插座壳体(3)内设有与信号插孔(15)相配合的信号插针(16)，所述插头壳体(5)内设有第一固定板(17)，所述第一固定板(17)的端面上开设有与信号插孔(15)数量相同、位置相对应的第一通孔，所述信号插孔(15)的尾部配合固定在第一通孔内，所述插座壳体(3)内设有第二固定板(18)，所述第二固定板(18)的端面上开设有与信号插针(16)数量相同、位置相对应的第二通孔，所述信号插针(16)的尾部配合固定在第二通孔内。

一种防火花电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电插接件技术领域，具体涉及一种防火花电连接器。

背景技术

[0002] 现有的电源和信号组合电插接件，在适用于较大功率的电器或装置中时，电插接件的插头与插座的电极直接接触，瞬间电流过大，接触点极易起火花现象，严重时不仅会烧坏电插接件或电器，还会对人体造成伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是通过一种防火花电连接器，连接该电连接器的插头与插座时，不会产生火花现象，安全性高。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的一种防火花电连接器，包括插座以及插设插座的插头，所述插座包括插座壳体以及设于插座壳体内的正极插针，所述插头包括插头壳体，所述插头壳体内间隔设有正极插孔和电阻，所述正极插孔用于插设正极插针，所述插头壳体内设有位于正极插孔的插接路径上的导电件，所述导电件与电阻的一端电连接，所述电阻的另一端与正极插孔电连接；

[0005] 连接插头与插座时，所述正极插针先接触导电件，此时电流从正极插针依次流经导电件、电阻和正极插孔。

[0006] 进一步的，所述导电件呈环状，所述导电件的内壁上圆周均布的设有至少两个凸起，使用时，所述正极插针弹性配合在各凸起的内侧之间；该结构的导电件能与正极插针可靠接触。

[0007] 进一步的，所述插座壳体内设有与正极插针间隔排列的负极插针，所述正、负极插针的外端均设有绝缘帽；所述正、负极插针的外端均设有绝缘帽，以防止手指接触到正、负极插针而导致触电。

[0008] 进一步的，所述插座壳体的右端面上开设有插槽，所述插头壳体的左部用于和插槽滑动配合，所述插头壳体的左部与插槽之间通过防水胶圈密封，所述防水胶圈上间隔套设有至少两个凸环；防水胶圈上间隔套设有至少两个凸环，以起到多层防水的作用；该结构的防水胶圈与插槽的内壁之间的接触面积小，因此插头壳体的左部与插槽之间的配合阻力小，插拔省力。

[0009] 进一步的，所述插头壳体内间隔设有多根信号插孔，所述插座壳体内设有与信号插孔相配合的信号插针，所述插头壳体内设有第一固定板，所述第一固定板的端面上开设有与信号插孔数量相同、位置相对应的第一通孔，所述信号插孔的尾部配合固定在第一通孔内，所述插座壳体内设有第二固定板，所述第二固定板的端面上开设有与信号插针数量相同、位置相对应的第二通孔，所述信号插针的尾部配合固定在第二通孔内；装配插头时，先将各信号插孔全部固定在第一固定板上，然后一起装入插头壳体内，同理，装配插座时，先将各信号插针全部固定在第二固定板上，然后一起装入插座壳体内，该装配过程简单、便

捷。

[0010] 本新型的有益效果:连接插头与插座时,所述正极插针先接触导电件,此时电流从正极插针依次流经导电件、电阻和正极插孔,从而减少了电极之间相接触时产生的瞬间大电流,避免火花的产生,因此,连接本新型的电连接器的插头与插座时,不会产生火花现象,安全性高。

附图说明

[0011] 为了清楚说明实用新型的创新原理及其相比于现有电连接器的技术优势,下面借助于附图通过应用所述原理的非限制性实例说明可能的实施例。在图中:

[0012] 图1为本实用新型实施例提供的一种防火花电连接器的示意图;

[0013] 图2为所述正极插孔的立体图;

[0014] 图3为所述插头的爆炸图;

[0015] 图4为所述防水胶圈的剖视图;

[0016] 图5为所述插座的爆炸图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本新型实施例中的附图,对本新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 基于本新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本新型保护的范围。

[0019] 需要说明,本新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0020] 在本新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本新型中的具体含义。

[0021] 另外,本新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本新型要求的保护范围之内。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-5,一种防火花电连接器,包括插座1以及插设插座1的插头2,所述插座1包括插座壳体3以及设于插座壳体3内的正极插针4,所述插头2包括插头壳体5,所述插头壳体5内间隔设有正极插孔6和电阻8,所述正极插孔6用于插设正极插针4,所述插头壳体5内设有位于正极插孔6的插接路径上的导电件7,所述导电件7与电阻8的一端电连接,所述电阻8的另一端与正极插孔6电连接;

[0024] 连接插头与插座时,所述正极插针4先接触导电件7,此时电流从正极插针4依次流经导电件7、电阻8和正极插孔6。

[0025] 优选的，所述导电件7呈环状，所述导电件7的内壁上圆周均布的设有两个凸起C，使用时，所述正极插针4弹性配合在两个凸起C的内侧之间；所述导电件7还能是呈弧形的金属片。

[0026] 所述插座壳体3内设有与正极插针4间隔排列的负极插针9，所述正、负极插针4、9的外端均设有绝缘帽10。

[0027] 优选的，所述插座壳体3的右端面上开设有插槽11，所述插头壳体5的左部12用于和插槽11滑动配合，所述插头壳体5的左部12与插槽11之间通过防水胶圈13密封，所述防水胶圈13上间隔套设有两个凸环14；本实施例优选在插头壳体5左部12的外侧面开设安装槽，将防水胶圈13安装在该安装槽内，所述安装槽还能开设在插槽11的内壁上，相应的，将防水胶圈13安装在插槽11的内壁上开设的安装槽内。

[0028] 所述插头壳体5内间隔设有6根信号插孔15，所述插座壳体3内设有与信号插孔15相配合的信号插针16，所述插头壳体5内设有第一固定板17，所述第一固定板17的端面上开设有6个与信号插孔15位置相对应的第一通孔，所述信号插孔15的尾部配合固定在第一通孔内，所述插座壳体3内设有第二固定板18，所述第二固定板18的端面上开设有6个与信号插针16位置相对应的第二通孔，所述信号插针16的尾部配合固定在第二通孔内。

[0029] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型所述原理前提下，还可作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

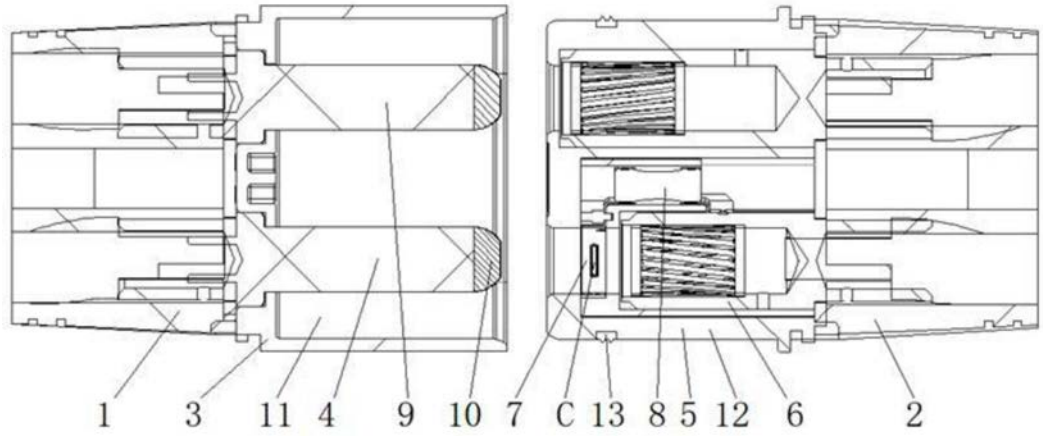


图1

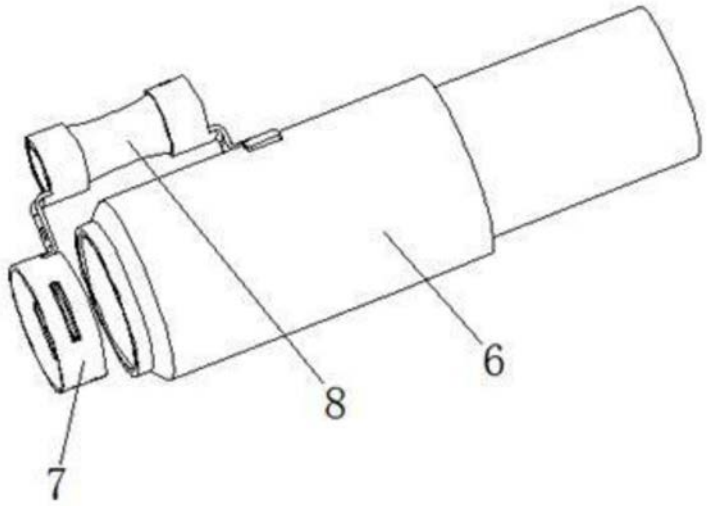


图2

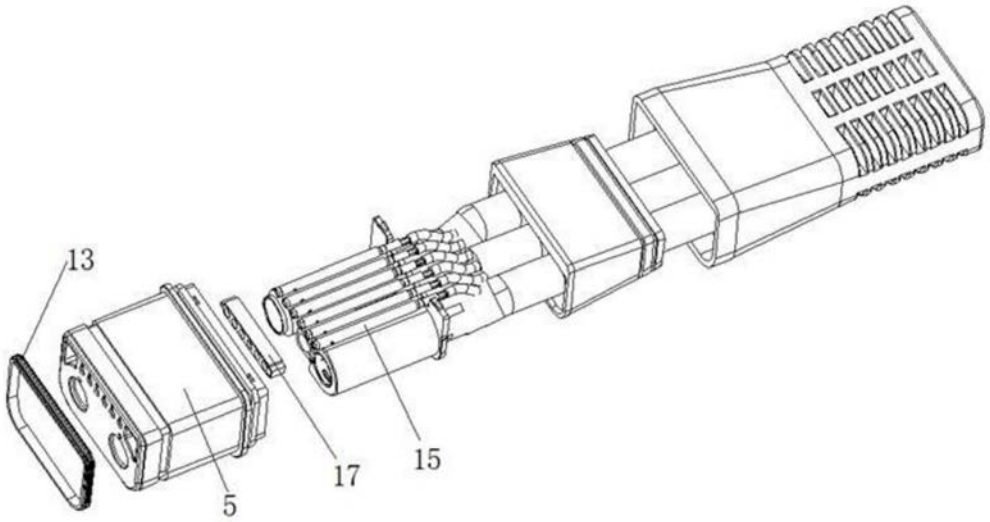


图3



图4

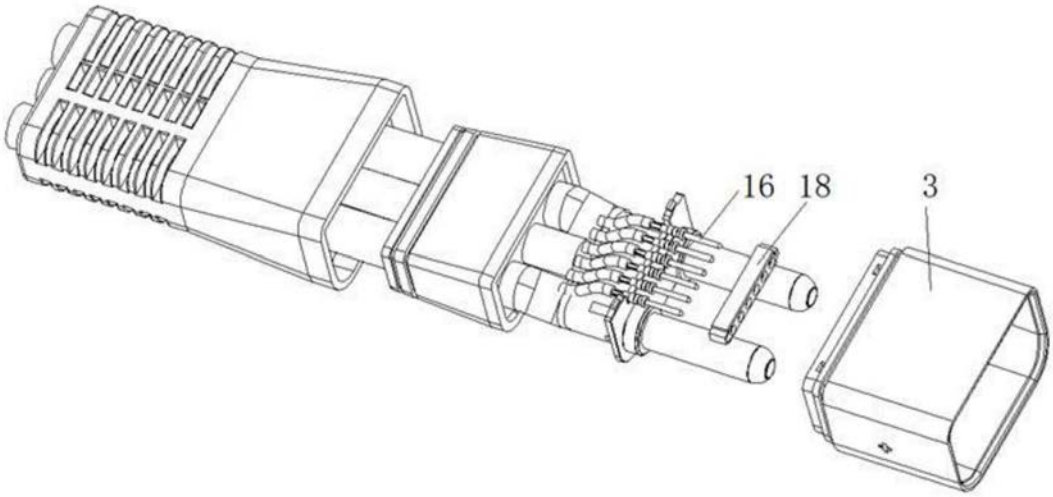


图5