



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201466316 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920075671.9

(22) 申请日 2009.07.31

(73) 专利权人 上海海固电子科技有限公司

地址 201802 上海市嘉定区南翔镇蕴北公路
1755 弄 2 号 356 室

(72) 发明人 殷亚升

(74) 专利代理机构 上海欣创专利商标事务所
31217

代理人 西江

(51) Int. Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/03 (2006.01)

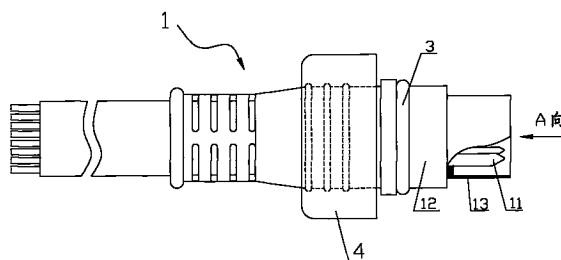
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种防水连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防水连接器,它由设有插针的插头和设有能插入插针的插孔的插座对接组成,其中插头端部为与插座的嵌合凹腔对接的嵌合凸部,插针安装在嵌合凸部的端面上,插孔设在嵌合凹腔内,在所述嵌合凸部上安装有一密封圈,该密封圈与所述嵌合凹腔呈过盈配合,在插头上套有一螺帽,在插座的端部外周面上加工有与螺帽相互配合的螺纹。本实用新型的有益效果在于防水性能更好,实用寿命长,更换更方便,更节省成本。



1. 一种防水连接器,由设有插针(11)的插头(1)和设有能插入插针(11)的插孔(21)的插座(2)对接组成,其中插头(1)端部为与插座(2)的嵌合凹腔(22)对接的嵌合凸部(12),插针(11)安装在嵌合凸部(12)的端面上,插孔(21)设在嵌合凹腔(22)内,其特征在于:所述嵌合凸部(12)上安装有一密封圈(3),该密封圈(3)与所述嵌合凹腔(22)呈过盈配合,在插头(1)上套有一螺帽(4),在插座(2)的端部外周面上加工有与螺帽(4)相互配合的螺纹(23)。

2. 按照权利要求1所述的防水连接器,其特征在于:在所述嵌合凸部(12)的端面上,插针(11)的外围还设有一插针屏蔽金属筒(13);在所述嵌合凹腔(22)的内周面设有与插针屏蔽金属筒(13)嵌合的插孔屏蔽金属筒(24)。

3. 按照权利要求1所述的防水连接器,其特征在于:在所述插座(2)的插孔(21)内设有用来与插针(11)配合连接的金属端子(25)。

4. 按照权利要求1所述的防水连接器,其特征在于:所述插头(1)与插座(2)的外壳均采用软质PVC注塑成形。

5. 按照权利要求1或2或3或4所述的防水连接器,其特征在于:其中插针(11)和金属端子(25)的材质为黄铜或磷铜。

一种防水连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防水连接器。

背景技术

[0002] 防水连接器的主要功用在于使导电线、信号线等线路实现防水的电连接,确保线路的连接部位与外界隔离,不受外界水分的影响,从而使线路在潮湿的环境下也能够正常使用,通常应用在汽油助动车和电瓶助动车等车辆上的电器连接。因此,其防水性能的好坏直接影响着防水连接器质量的高低。ZL 200820162610.1 公开了一种防水连接器,这种防水连接器主要通过插座的嵌合凹部和插头的嵌合凸部之间的过盈配合,以及在嵌合凹部的内周面与嵌合凸部的的外周面上的可相互嵌合的环状凹槽和环状凸起来实现防水的目的。这种防水结构的缺点在于容易受构件热胀冷缩的影响,因此防水时间较短;此外,一旦插头或插座损坏,失去防水性能,必须一起全部更换,更换成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种防水性能更好、更换成本低的防水连接器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种防水连接器,由设有插针的插头和设有能插入插针的插孔的插座对接组成,其中插头端部为与插座的嵌合凹腔对接的嵌合凸部,插针安装在嵌合凸部的端面上,插孔设在嵌合凹腔内,其特征在于:所述嵌合凸部上安装有一密封圈,该密封圈与所述嵌合凹腔呈过盈配合,在插头上套有一螺帽,在插座的端部外周面上加工有与螺帽相互配合的螺纹。

[0005] 在所述嵌合凸部的端面上,插针的外围还设有一插针屏蔽金属筒;在所述嵌合凹腔的内周面设有与插针屏蔽金属筒嵌合的插孔屏蔽金属筒。

[0006] 在所述插座的插孔内设有用来与插针配合连接的金属端子。

[0007] 所述插头与插座的外壳均采用软质 PVC 注塑成形。

[0008] 上述的插针和金属端子的材质为黄铜或磷铜。

[0009] 本实用新型的有益效果是:由于利用密封圈与插座之间的过盈配合和螺帽对这种配合进一步锁紧的方式来达到防水的目的,因此这种结构的防水性能更好,使用寿命更长;而且防水性能降低后,只需要更换密封圈,无须将插头和插座全部更换,因而节省了更换成本;

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型插头的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 中视图的 A 向图。

[0012] 图 3 为本实用新型插座的结构示意图。

[0013] 图 4 为图 3 中视图的 B 向图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的优选实施方式作详细的描述：

[0015] 本实用新型涉及一种防水连接器，它可以做成二芯、三芯、四芯等多芯防水连接器，下面以八芯为例对本实用新型进行描述：如图 1 和图 3 所示，它由设有插针 11 的插头 1 和设有能插入插针 1 的插孔 21 的插座 2 对接组成。其中插头 1 和插座 2 的外壳均采用软质 PVC 注塑成形，插头 1 端部为与插座 2 的嵌合凹腔 22 对接的嵌合凸部 12。在嵌合凸部 12 的端面设有八根插针 11，其伸出嵌合凸部 12 的端面一定长度，如图 2 所示，该八根插针由三根电源插针 111 和五根信号插针 112 组成，它们在插头 1 内部分别与三根电源线和五根信号线焊接。在嵌合凸部 12 的端面上、八根插针的外围设有一插针屏蔽金属筒 13，该插针屏蔽金属筒 13 一方面可以对伸出嵌合凸部端面的插针起保护作用，另一方面可以与嵌合凹腔 22 内的插孔屏蔽金属筒 24 相配合，使插头 1 和插座 2 可以更好更方便地插接在一起，此外，插针屏蔽金属筒 13 和插孔屏蔽金属筒 24 插接在一起还可以屏蔽外界的干扰信号，保证防水连接器内信号的传输不受外界的干扰。在嵌合凸部 12 上还安装有一密封圈 3，该密封圈与嵌合凹腔 22 呈过盈配合，在插头 1 上套有一螺帽 4，该螺帽通过与插座 2 外周面上的螺纹 23 相配合实现对密封圈 3 的挤压，从而可以使得插头和插座的连接更为紧密，达到更好的防水效果。在嵌合凹腔 22 内与八根插针相对应处加工有八个插孔 21，在该八个插孔内设有与上述八个插针配合连接的金属端子 25，该八个金属端子由三个电源端子 251 和五个信号端子 252 组成，它们在插座 2 内部分别与三根电源线和五根信号线焊接。

[0016] 本实用新型中的插针和与插针相配合的金属端子的数量和材质可以根据实际要求而变化，从而可以使本实用新型的使用场合以及耐电流冲击能力也相应发生变化。例如本实用新型中的插针和金属端子如采用磷铜制作，则可显著提高本实用新型的耐电流冲击能力。因此，凡是依据本实用新型的技术实质对上述实施方式作任何的简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

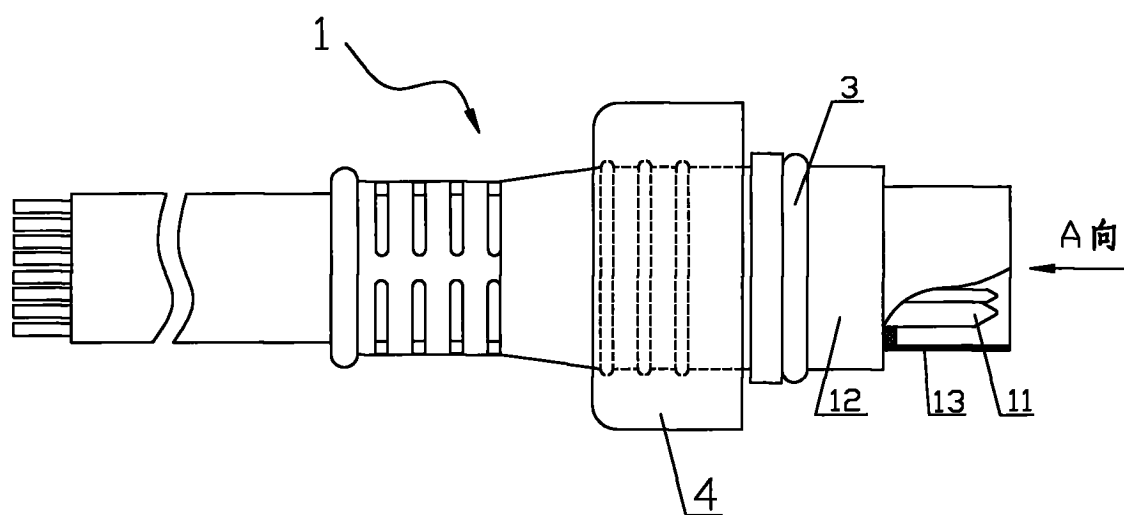


图 1

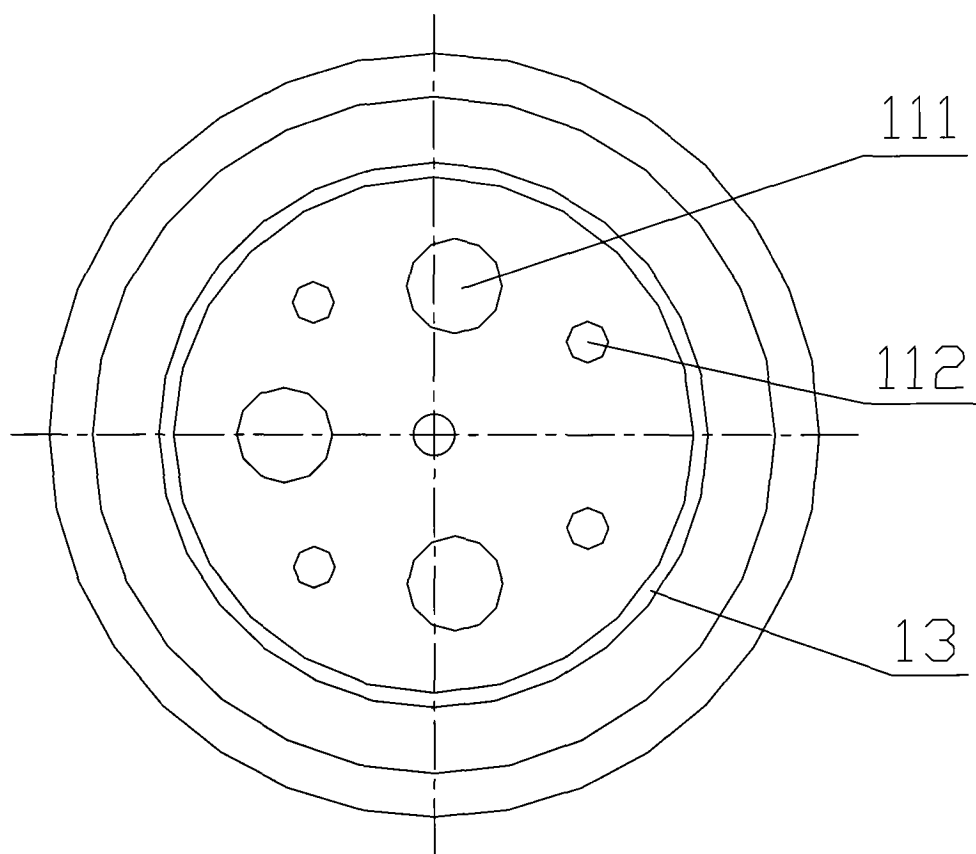


图 2

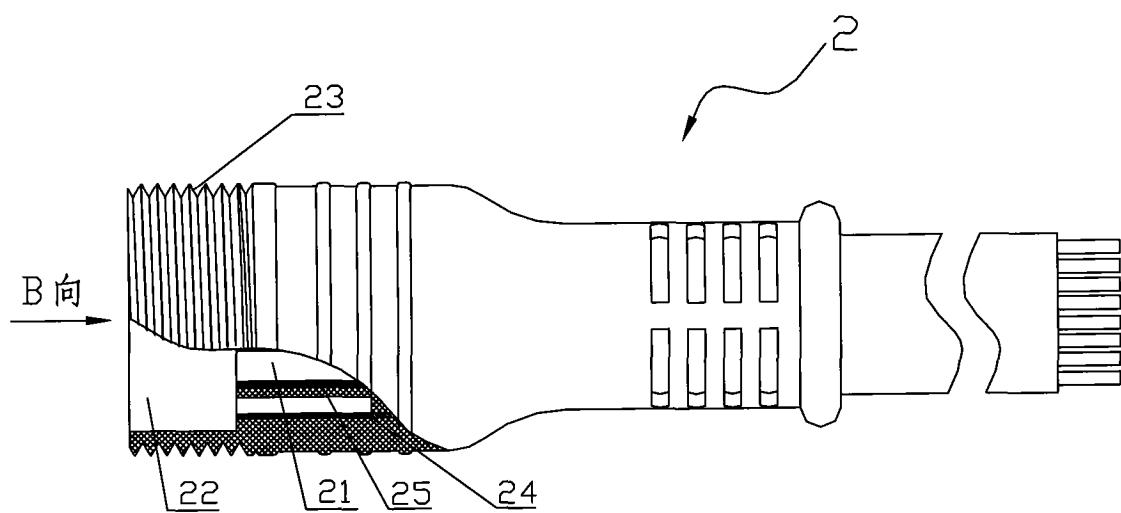


图 3

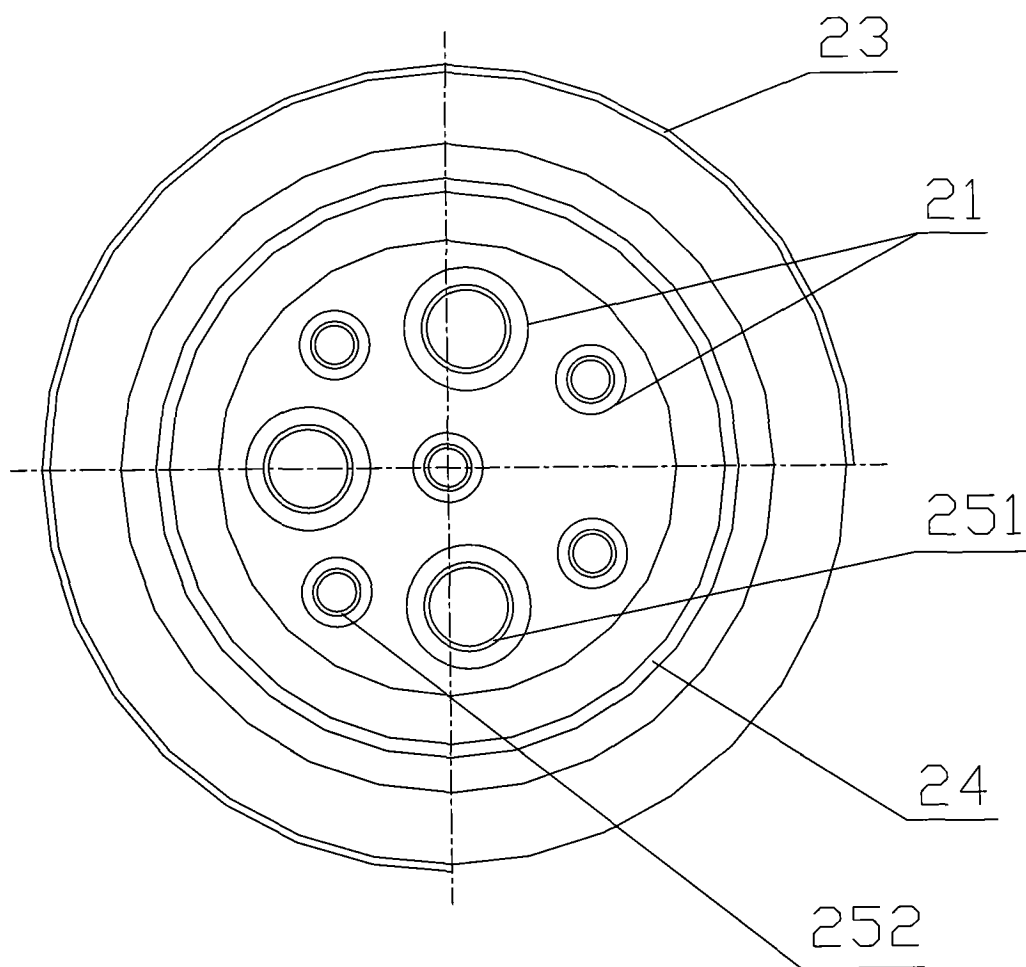


图 4