(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 213401608 U
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 202022290530.8

(22)申请日 2020.10.15

(73)专利权人 唐中山
地址 518000 广东省深圳市福田区彩田路彩天名苑碧萝轩20E

(72)发明人 唐中山

(74)专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
代理人 陈列生 覃业军

(51)Int.Cl.
H01R 13/405(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/50(2006.01)

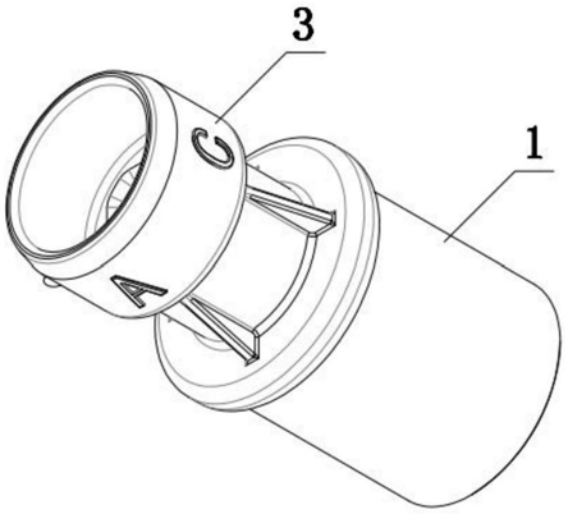
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置,包括金属外壳、连接针、绝缘塑胶座,所述金属外壳为传感器的防护金属外壳,所述金属外壳为圆形直筒结构,所述连接针为折叠形结构,中部90°弯折,所述连接针上端插入金属外壳内,所述连接针不与金属外壳接触,所述绝缘塑胶座通过注塑工艺成型包裹住金属外壳底端及连接针中部,并限制固定连接针,所述连接针下端插入在各类国际标准接口上,上端与传感器电子信号连接,本实用新型的有益效果在于:独立制造各个部件,降低制造总成本,实现批量生产,一次性注塑成型,简化生产工艺,使整体结构小型化,并提高了密封性和防护等级,实现IP67及以上的防水防尘高等级防护要求。



CN 213401608 U

1.一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置，其特征在于：包括金属外壳、连接针、绝缘塑胶座，所述金属外壳为传感器的防护金属外壳，所述金属外壳为圆形直筒结构，所述连接针为折叠形结构，中部90°弯折，所述连接针上端插入金属外壳内，所述连接针不与金属外壳接触，所述绝缘塑胶座通过注塑工艺成型包裹住金属外壳底端及连接针中部，并限制固定连接针，所述连接针下端插入在各类国际标准接口上，上端与传感器电子信号连接；

所述金属外壳内表面底端设有内螺纹和一圈内圆台阶，所述金属外壳结合内圆台阶形成倒扣结构，所述金属外壳外表面底端设有V形槽。

2.根据权利要求1所述的一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置，其特征在于：所述连接针在中部90°弯折处设有过渡圆角。

3.根据权利要求1所述的一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置，其特征在于：所述绝缘塑胶座为各类国际标准接口的插座。

4.根据权利要求1所述的一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置，其特征在于：所述绝缘塑胶座包括赫斯曼连接器、Metri-Parkard连接器、AMP连接器、Deutsch连接器、Sumitomo连接器、JPT连接器、M12连接器、GDS连接器和Bayonet连接器的接口插座。

一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域，尤其涉及一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置。

【背景技术】

[0002] 目前连接器与传感器的连接与制造方法主要有两种：一种是用各类标准接口的连接器用O型密封圈或者胶水的方式与传感器防护外壳相接；另外一种是通过注塑的方式把各类标准接口的连接器和传感器防护金属外壳注塑在一起。

[0003] 但这两种方法制造出来的产品均有其局限性和产品缺陷，存在以下问题点：

[0004] 1.产品尺寸大，安装占用空间大；

[0005] 2.产品使用O型密封圈或者胶水工艺，无法实现IP65以上的防护要求，容易老化和漏气导致传感器失效故障；

[0006] 3.产品采用注塑工艺制造方法的，其生产外壳制造工艺复杂，制造成本高，生产效率低，且产品密封性有一定局限性。

【实用新型内容】

[0007] 本实用新型目的在于解决目前用在传感器上的接口连接装置所存在的上述问题，而提供一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置。

[0008] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的：一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置，包括金属外壳、连接针、绝缘塑胶座，所述金属外壳为传感器的防护金属外壳，所述金属外壳为圆形直筒结构，所述连接针为折叠形结构，中部90°弯折，所述连接针上端插入金属外壳内，所述连接针不与金属外壳接触，所述绝缘塑胶座通过注塑工艺成型包裹住金属外壳底端及连接针中部，并限制固定连接针，所述连接针下端插入在各类国际标准接口上，上端与传感器电子信号连接。

[0009] 进一步地，所述金属外壳内表面底端设有内螺纹和一圈内圆台阶，所述金属外壳结合内圆台阶形成倒扣结构，所述金属外壳外表面底端设有V形槽。

[0010] 进一步地，所述连接针在中部90°弯折处设有过渡圆角。

[0011] 进一步地，所述绝缘塑胶座为各类国际标准接口的插座。

[0012] 进一步地，所述绝缘塑胶座包括赫斯曼连接器、Metri-Parkard连接器、AMP连接器、Deutsch连接器、Sumitomo连接器、JPT连接器、M12连接器、GDS连接器和Bayonet连接器的接口插座。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：通过把金属外壳和连接针分别独立设计制造，使得各部分都可以使用通用的低成本工艺外包加工生产，大大降低了制造总成本；本实用新型把金属外壳和连接针通过绝缘塑胶座一次性注塑连接在一起，实现IP67及以上的防水防尘高等级防护要求；本实用新型结构小型化并提高了产品质量等级，可以实现低成本的大批量生产；同时本实用新型避免了使用O型圈或者胶水带来的老化失效问题，简化了生产工

艺,提高了产品性能;通过在金属外壳内表面底端设置内螺纹和一圈内圆台阶,外圆底端设置V形槽,使得注塑过程中,绝缘材料可以更严密地包裹金属外壳,防止绝缘塑胶座在金属外壳上旋转与脱落,大大提高了产品的密封性,适用性强,可在传感器上应用各类标准接口。

【附图说明】

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖面图;

[0016] 图3为本实用新型的爆炸图;

[0017] 附图标记:1、金属外壳;11、内螺纹;12、内圆台阶;13、V形槽;2、连接针;21、过渡圆角;3、绝缘塑胶座。

【具体实施方式】

[0018] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0019] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0020] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“下”、“底”、“内”、“外”、“中心”、等指示方位或位置关系的词语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0021] 实施例

[0022] 如图1、图2、图3所示,一种在传感器上应用各类标准接口的连接装置,包括金属外壳1、连接针2、绝缘塑胶座3,所述金属外壳1为传感器的防护金属外壳,所述金属外壳1为圆形直筒结构,所述连接针2为折叠形结构,中部90°弯折,所述连接针2上端插入金属外壳1内,所述连接针2不与金属外壳1接触,所述绝缘塑胶座3通过注塑工艺成型包裹住金属外壳1底端及连接针2中部,并限制固定连接针2,所述连接针2下端插入在各类国际标准接口上,上端与传感器电子信号连接。

[0023] 优选地,所述金属外壳1内表面底端设有内螺纹11和一圈内圆台阶12,所述金属外壳1结合内圆台阶12形成倒扣结构,所述金属外壳1外表面底端设有V形槽13。

[0024] 优选地,所述连接针2在中部90°弯折处设有过渡圆角21。

[0025] 优选地,所述绝缘塑胶座3为各类国际标准接口的插座。

[0026] 优选地,所述绝缘塑胶座3包括赫斯曼连接器、Metri-Parkard连接器、AMP连接器、Deutsch连接器、Sumitomo连接器、JPT连接器、M12连接器、GDS连接器和Bayonet连接器的接口插座。

[0027] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实

施方式进行适当的变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内，本实用新型所属领域的技术人员还可以利用说明书里的原理把其应用到其它传感器接口的电子连接器中，包括但不限于上述的连接器。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

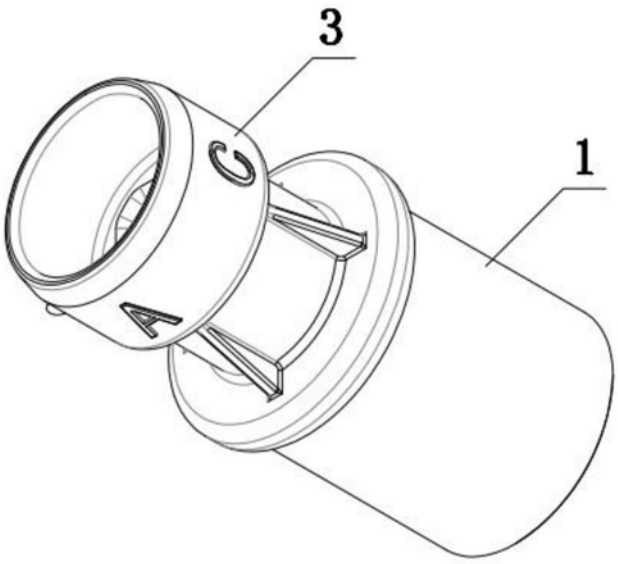


图1

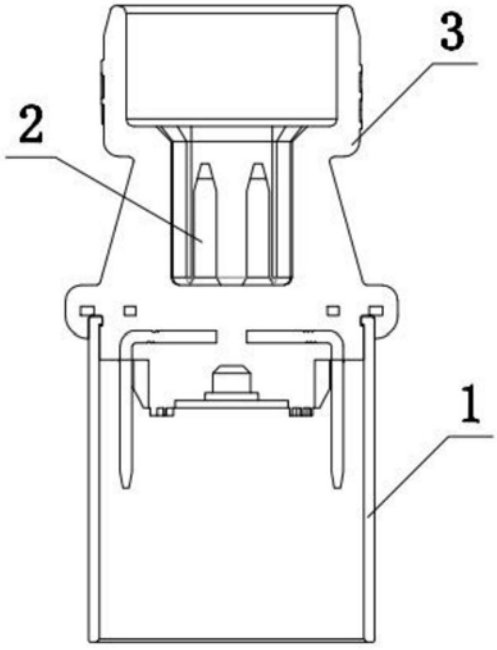


图2

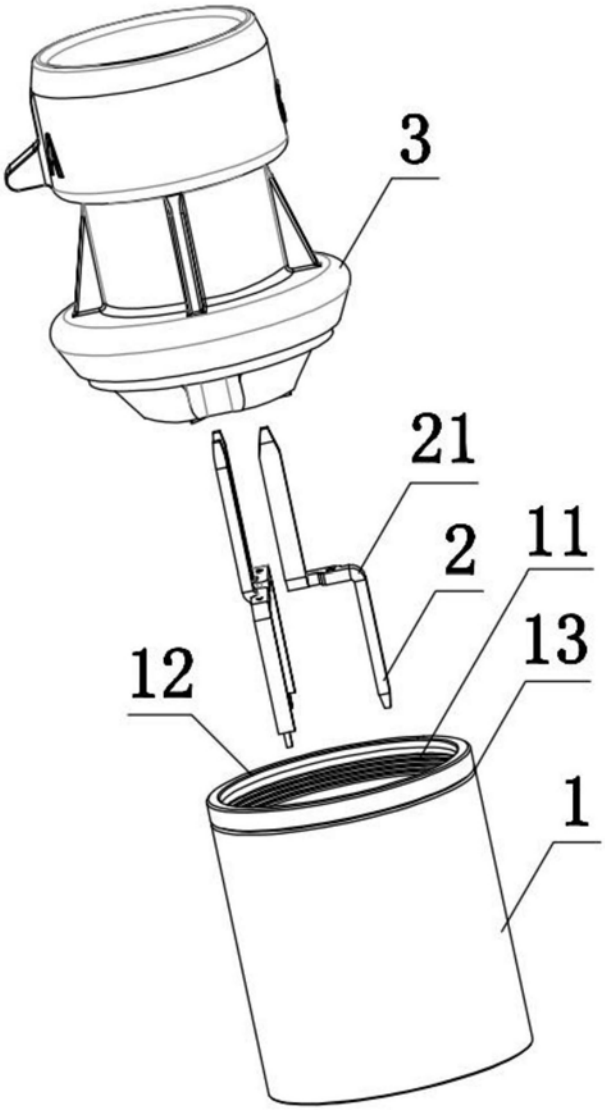


图3