



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223023699 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422164125.X

(22) 申请日 2024.09.04

(73) 专利权人 洛阳镭连电子产品有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新区辛店镇
莲池沟村三组

(72) 发明人 常明

(74) 专利代理机构 合肥智谷启创专利代理事务
所(普通合伙) 34300

专利代理师 高照

(51) Int.Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

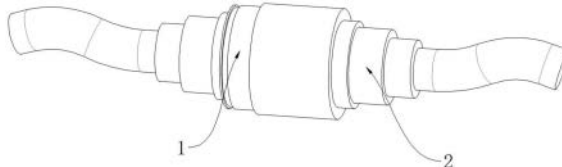
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水密封连接器

(57) 摘要

本实用新型公开一种水密封连接器,涉及密封接头领域。该水密封连接器,包括连接公头和连接母头,连接公头包括公头主体、外连接环、楔形锁紧槽和弹性插销件,连接母头包括母头主体、旋转连接环、密封胶套和密封锁块,旋转连接环活动套接在公头主体外壁,密封锁块活动插接在楔形锁紧槽的内部,弹性插销件与密封锁块活动卡接。该水密封连接器,将滑动环向外侧推动,转动旋转连接环,使得密封锁块进入到楔形锁紧槽中,松开滑动环,使得插杆插至密封锁块中,此时密封胶套与外连接环内壁和环形对接部均进行挤压密封,以此取代传统的螺纹连接结构,避免锈蚀导致卡死,同时提升密封区域长度,保证密封的可靠性,方便进行后期拆装。



1. 一种水密封连接器,包括连接公头(1)和连接母头(2),所述连接公头(1)与连接母头(2)活动插接,其特征在于,所述连接公头(1)包括公头主体(11)、外连接环(14)、楔形锁紧槽(16)和弹性插销件(17),所述外连接环(14)一体成型于公头主体(11)前端外壁,所述楔形锁紧槽(16)开设于外连接环(14)外壁,所述弹性插销件(17)活动插接在外连接环(14)的内部;

所述连接母头(2)包括母头主体(21)、旋转连接环(24)、密封胶套(25)和密封锁块(26),所述旋转连接环(24)转动连接在母头主体(21)的外表面,所述密封胶套(25)活动设置在母头主体(21)的内部,且密封胶套(25)与连接公头(1)内壁相抵,所述密封锁块(26)一体成型于旋转连接环(24)的内壁;

所述旋转连接环(24)活动套接在公头主体(11)外壁,所述密封锁块(26)活动插接在楔形锁紧槽(16)的内部,所述弹性插销件(17)与密封锁块(26)活动卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种水密封连接器,其特征在于:所述公头主体(11)的内部固定设置有杆状导电体(12),所述母头主体(21)的内部固定设置有插座(22),所述杆状导电体(12)活动插接在插座(22)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种水密封连接器,其特征在于:所述杆状导电体(12)的外壁一体成型有环形对接部(13),所述插座(22)的外壁一体成型有密封装配部(23),所述密封胶套(25)活动套接在密封装配部(23)的外表面,所述密封胶套(25)与外连接环(14)内壁紧密接触,所述密封胶套(25)端部与环形对接部(13)相抵。

4. 根据权利要求3所述的一种水密封连接器,其特征在于:所述外连接环(14)的外壁开设有插槽(15),所述插槽(15)的末端与楔形锁紧槽(16)相连通,所述密封锁块(26)通过插槽(15)活动插接至楔形锁紧槽(16)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水密封连接器,其特征在于:所述弹性插销件(17)包括滑动环(171)和插杆(172),所述滑动环(171)滑动连接在公头主体(11)外表面,所述插杆(172)的一端与滑动环(171)固定连接,所述插杆(172)的另一端延伸至楔形锁紧槽(16)的内部,且插杆(172)活动插接在密封锁块(26)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种水密封连接器,其特征在于:所述插杆(172)靠近滑动环(171)的一端外表面活动套接有弹簧(174),所述插杆(172)远离滑动环(171)的一端外表面固定套接有挡环(173),所述挡环(173)和弹簧(174)均滑动连接在外连接环(14)的内侧壁中。

一种水密封连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封接头技术领域,具体为一种水密封连接器。

背景技术

[0002] 水密封连接器是一种具有防水效果的密封连接部件,通常用于水下或者潮湿环境中安装的水、电、气管道的连接部位,连接器包含公头与母头,公头与母头分别与待对接的两组管路进行固定,然后将公头与母头进行装配,在保证水密效果的同时方便进行拆装。

[0003] 而传统的水密连接器主要依靠在一组连接头上安装旋转式的内螺纹管,然后在另一组连接头外壁设置螺纹槽,利用螺纹槽进行装配,活动部分采用橡胶圈进行密封,具有良好的密封效果,但是在实际使用时,为了保证装配可靠性,同时确保使用寿命,连接部位多采用金属制成,受到生产工艺影响,容易在潮湿环境下出现锈蚀的情况,导致螺纹卡死,导致后期拆装不便,并且对于一些使用时会出现移动的密封连接器来说,仅仅依靠螺纹连接存在自旋转开启的风险,需要额外加装旋转锁止部件,进一步增加拆装难度,为此特提供一种水密封连接器以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水密封连接器,解决了传统的采用金属材料制作的螺纹式水密封连接器在使用过程中,容易在潮湿环境下出现锈蚀的情况,导致螺纹卡死,并且对于一些使用时会出现移动的密封连接器来说,仅仅依靠螺纹连接存在自旋转开启的风险,需要额外加装旋转锁止部件,进一步增加拆装难度的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种水密封连接器,包括连接公头和连接母头,所述连接公头与连接母头活动插接,所述连接公头包括公头主体、外连接环、楔形锁紧槽和弹性插销件,所述外连接环一体成型于公头主体前端外壁,所述楔形锁紧槽开设于外连接环外壁,所述弹性插销件活动插接在外连接环的内部;

[0006] 所述连接母头包括母头主体、旋转连接环、密封胶套和密封锁块,所述旋转连接环转动连接在母头主体的外表面,所述密封胶套活动设置在母头主体的内部,且密封胶套与连接公头内壁相抵,所述密封锁块一体成型于旋转连接环的内壁;

[0007] 所述旋转连接环活动套接在公头主体外壁,所述密封锁块活动插接在楔形锁紧槽的内部,所述弹性插销件与密封锁块活动卡接。

[0008] 优选的,所述公头主体的内部固定设置有杆状导电体,所述母头主体的内部固定设置有插座,所述杆状导电体活动插接在插座的内部。

[0009] 优选的,所述杆状导电体的外壁一体成型有环形对接部,所述插座的外壁一体成型有密封装配部,所述密封胶套活动套接在密封装配部的外表面,所述密封胶套与外连接环内壁紧密接触,所述密封胶套端部与环形对接部相抵。

[0010] 优选的,所述外连接环的外壁开设有插槽,所述插槽的末端与楔形锁紧槽相连通,所述密封锁块通过插槽活动插接至楔形锁紧槽内部。

[0011] 优选的,所述弹性插销件包括滑动环和插杆,所述滑动环滑动连接在公头主体外表面,所述插杆的一端与滑动环固定连接,所述插杆的另一端延伸至楔形锁紧槽的内部,且插杆活动插接在密封锁块的内部。

[0012] 优选的,所述插杆靠近滑动环的一端外表面活动套接有弹簧,所述插杆远离滑动环的一端外表面固定套接有挡环,所述挡环和弹簧均滑动连接在外连接环的内侧壁中。

[0013] 本实用新型公开了一种水密封连接器,其具备的有益效果如下:通过将公头主体插接至母头主体外表面的旋转连接环中,并使得杆状导电体插接至插座中,此时转动旋转连接环,使得密封锁块正对插槽,然后将公头主体进一步向内推动,然后将滑动环向外侧推动,使得插杆从楔形锁紧槽中移出,然后转动旋转连接环,使得密封锁块进入到楔形锁紧槽中,松开滑动环,使得插杆插至密封锁块中,此时密封胶套与外连接环内壁和环形对接部均进行挤压密封,提升密封区域长度,保证密封的可靠性,同时方便进行后期拆装。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型整体外表面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型连接公头外表面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型连接母头内部结构爆炸图;

[0018] 图4为本实用新型弹性插销件结构示意图。

[0019] 图中:1、连接公头;11、公头主体;12、杆状导电体;13、环形对接部;14、外连接环;15、插槽;16、楔形锁紧槽;17、弹性插销件;171、滑动环;172、插杆;173、挡环;174、弹簧;2、连接母头;21、母头主体;22、插座;23、密封装配部;24、旋转连接环;25、密封胶套;26、密封锁块。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本申请实施例通过提供一种水密封连接器,解决了传统的采用金属材料制作的螺纹式水密封连接器在使用过程中,容易在潮湿环境下出现锈蚀的情况,导致螺纹卡死,并且对于一些使用时会出现移动的密封连接器来说,仅仅依靠螺纹连接存在自旋转开启的风险,需要额外加装旋转锁止部件,进一步增加拆装难度的问题。

[0022] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0023] 本实用新型实施例公开一种水密封连接器。

[0024] 根据附图1-4所示,包括连接公头1和连接母头2,连接公头1与连接母头2活动插

接,连接公头1包括公头主体11、外连接环14、楔形锁紧槽16和弹性插销件17,外连接环14一体成型于公头主体11前端外壁,楔形锁紧槽16开设于外连接环14外壁,弹性插销件17活动插接在外连接环14的内部;

[0025] 连接母头2包括母头主体21、旋转连接环24、密封胶套25和密封锁块26,旋转连接环24转动连接在母头主体21的外表面,密封胶套25活动设置在母头主体21的内部,且密封胶套25与连接公头1内壁相抵,密封锁块26一体成型于旋转连接环24的内壁;

[0026] 旋转连接环24活动套接在公头主体11外壁,密封锁块26活动插接在楔形锁紧槽16的内部,弹性插销件17与密封锁块26活动卡接,外连接环14的外壁开设有插槽15,插槽15的末端与楔形锁紧槽16相连通,密封锁块26通过插槽15活动插接至楔形锁紧槽16内部。

[0027] 将公头主体11插接至母头主体21外表面的旋转连接环24中,并使得杆状导电体12插接至插座22中,此时转动旋转连接环24,使得密封锁块26正对插槽15,然后将公头主体11进一步向内推动,然后转动旋转连接环24,使得密封锁块26进入到楔形锁紧槽16中,利用楔形锁紧槽16件公头主体11与母头主体21相对拉近,使得密封胶套25被挤压,提升密封性。

[0028] 更为具体的是,公头主体11的内部固定设置有杆状导电体12,母头主体21的内部固定设置有插座22,杆状导电体12活动插接在插座22的内部。

[0029] 更为具体的是,杆状导电体12的外壁一体成型有环形对接部13,插座22的外壁一体成型有密封装配部23,密封胶套25活动套接在密封装配部23的外表面,密封胶套25与外连接环14内壁紧密接触,密封胶套25端部与环形对接部13相抵,从而提升密封区域长度,保证密封的可靠性。

[0030] 更为具体的是,弹性插销件17包括滑动环171和插杆172,滑动环171滑动连接在公头主体11外表面,插杆172的一端与滑动环171固定连接,插杆172的另一端延伸至楔形锁紧槽16的内部,且插杆172活动插接在密封锁块26的内部,插杆172靠近滑动环171的一端外表面活动套接有弹簧174,插杆172远离滑动环171的一端外表面固定套接有挡环173,挡环173和弹簧174均滑动连接在外连接环14的内侧壁中,通过将滑动环171向外侧推动,使得插杆172从楔形锁紧槽16中移出,然后转动旋转连接环24,使得密封锁块26进入到楔形锁紧槽16中,松开滑动环171,使得插杆172插至密封锁块26中,对旋转连接环24进行旋转锁止,避免其使用过程中发生自旋转导致开启,并以此取代传统的螺纹连接结构,避免锈蚀导致卡死。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

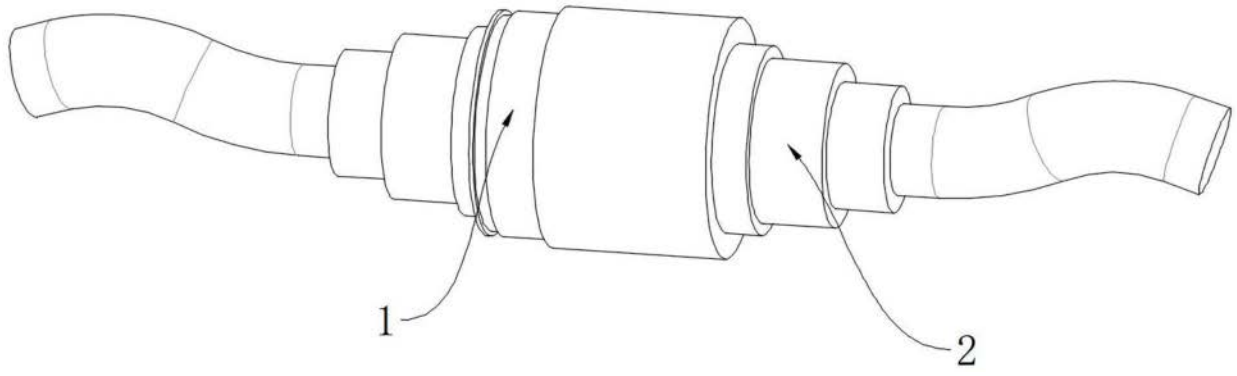


图1

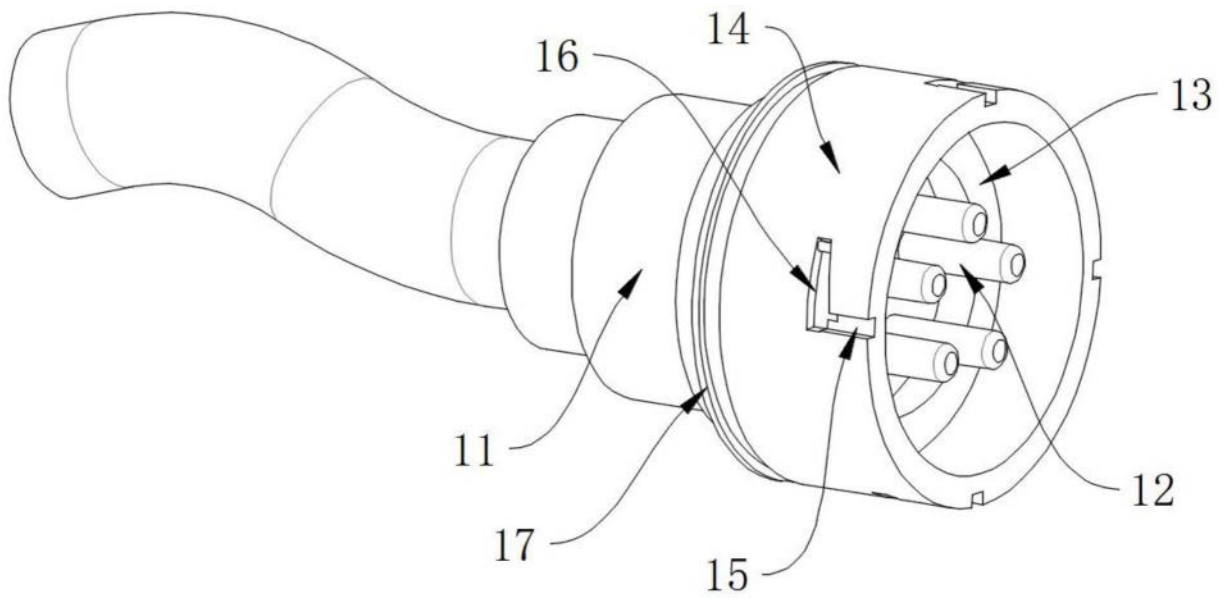


图2

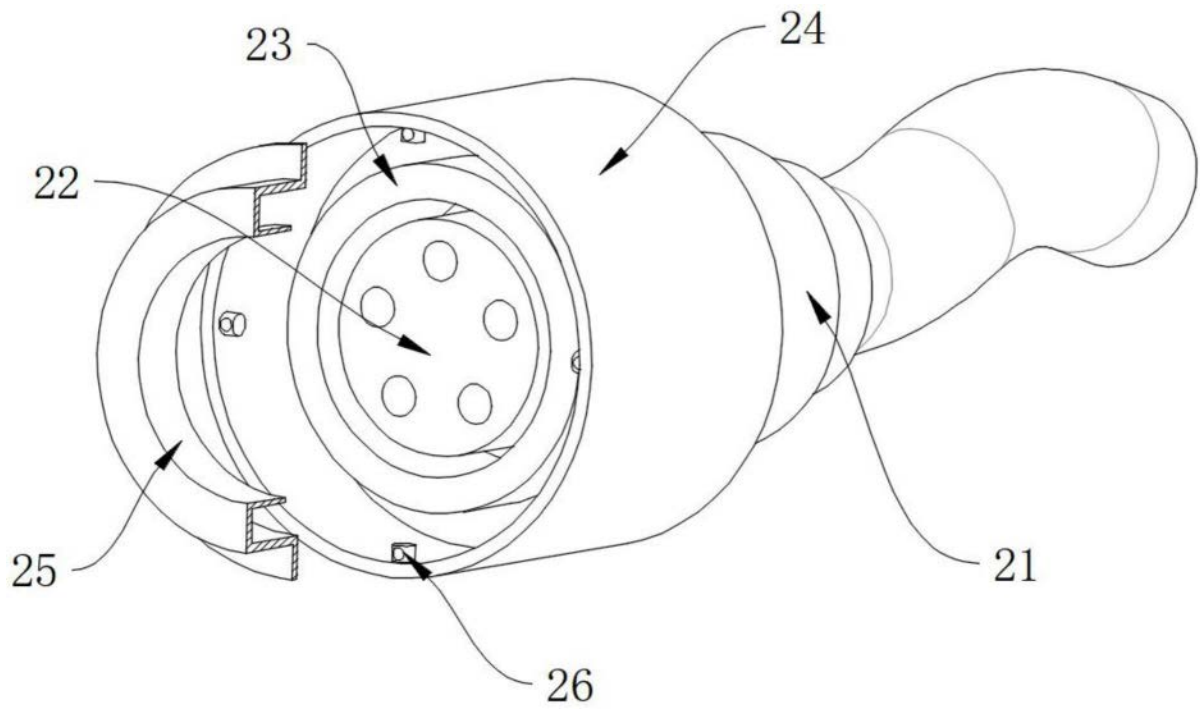


图3

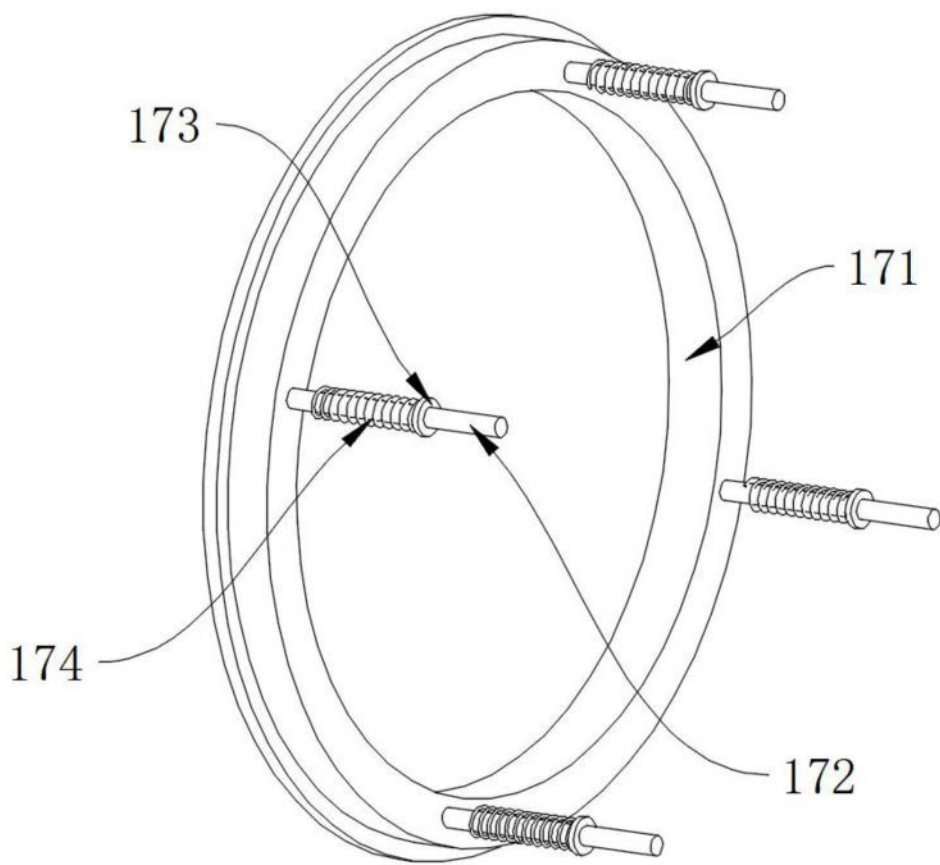


图4