(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 214044141 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202120229754.X

(22)申请日 2021.01.27

(73)专利权人 深圳市晶佳盛电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道坪东社区隆兴街19号4楼401

(72)发明人 张勇敢

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
代理人 王翠

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

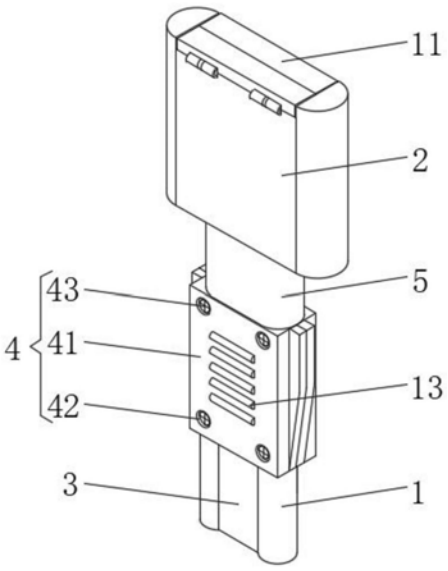
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

基于高效防水功能的电子连接线

(57)摘要

本实用新型提供基于高效防水功能的电子连接线,包括:连接线主体、数据线连接头和防水外壳,所述连接线主体之间设置有橡胶连接条,所述数据线连接头位于防水外壳的内腔,所述数据线连接头的底部固定安装有连接座,所述连接座的两侧均固定安装有导向块。本实用新型通过连接线主体、防水外壳、连接机构、连接座、固定机构和防护板的设置,给电子连接线的安装使用带来了便利,同时可以增加电子连接线的防水密封效果,延长电子连接线的使用寿命,防止电子连接线短路造成电子设备损坏,解决了目前使用的电子连接线防水能力较差,容易进水使电子连接线短路,导致电子设备损坏,且电子连接线不便于安装使用的问题。



CN 214044141 U

1.基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,包括:

连接线主体(1)、数据线连接头(6)和防水外壳(2),所述连接线主体(1)之间设置有橡胶连接条(3),所述数据线连接头(6)位于防水外壳(2)的内腔,所述数据线连接头(6)的底部固定安装有连接座(5),所述连接座(5)的两侧均固定安装有导向块(7),所述导向块(7)的内部开设有安装槽(8);

连接机构(4),所述连接机构(4)包括安装罩(41)、凹槽(42)和紧固螺栓(43),所述安装罩(41)分别位于连接线主体(1)的两侧,且安装罩(41)呈对称设置,所述凹槽(42)分别位于安装罩(41)的四角,所述紧固螺栓(43)位于凹槽(42)的内部,且安装罩(41)之间通过紧固螺栓(43)连接固定;

固定机构(9),所述固定机构(9)包括压缩弹簧(91)、限位板(92)和限位块(93),所述压缩弹簧(91)位于安装槽(8)的内腔,所述限位板(92)与压缩弹簧(91)之间栓接,且限位板(92)与安装槽(8)的内壁滑动连接,所述限位块(93)栓接于限位板(92)远离压缩弹簧(91)的一侧,且限位块(93)贯穿至安装槽(8)的外侧;

防护板(11),所述防护板(11)与防水外壳(2)之间铰接,且防护板(11)呈对称设置,所述防护板(11)的表面粘接有密封垫(12),且密封垫(12)与防水外壳(2)的内壁贴合。

2.根据权利要求1所述的基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,所述连接线主体(1)包括数据芯线(101)、绝缘层(102)、防水层(103)和耐磨层(104),所述数据芯线(101)位于连接线主体(1)的中心处,且绝缘层(102)、防水层(103)和耐磨层(104)依次排列在数据芯线(101)的外侧。

3.根据权利要求2所述的基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,所述绝缘层(102)采用绝缘PVC材质,所述防水层(103)采用塑胶制成,所述耐磨层(104)由聚四氟乙烯制成。

4.根据权利要求1所述的基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,所述防水外壳(2)的内壁开设有导向槽(10),所述导向槽(10)分别位于数据线连接头(6)的两侧,且导向槽(10)呈对称设置,所述导向块(7)位于导向槽(10)的内部,且导向块(7)与导向槽(10)的内壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,所述防水外壳(2)的内壁开设有限位槽(14),且限位槽(14)位于导向槽(10)的内部,所述限位块(93)贯穿至导向块(7)的外侧并与导向块(7)之间滑动连接,所述限位块(93)的外侧呈圆弧状,且限位块(93)与限位槽(14)之间卡接。

6.根据权利要求1所述的基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,所述安装罩(41)的表面设置有防滑条(13),所述防滑条(13)的数量为若干条,且防滑条(13)呈均匀排列,所述连接线主体(1)延伸至安装罩(41)的内部并与安装罩(41)之间连接固定。

7.根据权利要求1所述的基于高效防水功能的电子连接线,其特征在于,所述防水外壳(2)的底部嵌设有防水密封套(15),所述连接座(5)位于防水密封套(15)的内部并与防水密封套(15)之间滑动连接。

基于高效防水功能的电子连接线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接线领域，尤其涉及基于高效防水功能的电子连接线。

背景技术

[0002] 电子连接线是连接电气线路的组件之一，主要是在器件与组件、组件与机柜、系统与子系统之间起电连接和信号传递的作用，并且保持系统与系统之间不发生信号失真和能量损失的变化，其品质好坏关系到系统设备整体运作的可靠性，属于主机厂商的重要配套产品，其技术特性受下游行业的技术发展影响很大。

[0003] 随着经济的发展，很多设备中都会用到连接线，特别是一些电子设备，在这使用这些连接线的过程当中，由于环境的多变复杂，电子连接线会意外地沾上水，但是目前使用的电子连接线防水能力较差，容易进水使电子连接线短路，导致电子设备损坏，且电子连接线不便于安装使用，给电子设备的连接工作带来了不便，从而无法满足用户的需求。

[0004] 为此，我们提供基于高效防水功能的电子连接线。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供基于高效防水功能的电子连接线，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供的基于高效防水功能的电子连接线，包括：

[0007] 连接线主体、数据线连接头和防水外壳，所述连接线主体之间设置有橡胶连接条，所述数据线连接头位于防水外壳的内腔，所述数据线连接头的底部固定安装有连接座，所述连接座的两侧均固定安装有导向块，所述导向块的内部开设有安装槽；

[0008] 连接机构，所述连接机构包括安装罩、凹槽和紧固螺栓，所述安装罩分别位于连接线主体的两侧，且安装罩呈对称设置，所述凹槽分别位于安装罩的四角，所述紧固螺栓位于凹槽的内部，且安装罩之间通过紧固螺栓连接固定；

[0009] 固定机构，所述固定机构包括压缩弹簧、限位板和限位块，所述压缩弹簧位于安装槽的内腔，所述限位板与压缩弹簧之间栓接，且限位板与安装槽的内壁滑动连接，所述限位块栓接于限位板远离压缩弹簧的一侧，且限位块贯穿至安装槽的外侧；

[0010] 防护板，所述防护板与防水外壳之间铰接，且防护板呈对称设置，所述防护板的表面粘接有密封垫，且密封垫与防水外壳的内壁贴合。

[0011] 优选的，所述连接线主体包括数据芯线、绝缘层、防水层和耐磨层，所述数据芯线位于连接线主体的中心处，且绝缘层、防水层和耐磨层依次排列在数据芯线的外侧。

[0012] 优选的，所述绝缘层采用绝缘PVC材质，所述防水层采用塑胶制成，所述耐磨层由聚四氟乙烯制成。

[0013] 优选的，所述防水外壳的内壁开设有导向槽，所述导向槽分别位于数据线连接头的两侧，且导向槽呈对称设置，所述导向块位于导向槽的内部，且导向块与导向槽的内壁滑动连接。

[0014] 优选的，所述防水外壳的内壁开设有限位槽，且限位槽位于导向槽的内部，所述限位块贯穿至导向块的外侧并与导向块之间滑动连接，所述限位块的外侧呈圆弧状，且限位块与限位槽之间卡接。

[0015] 优选的，所述安装罩的表面设置有防滑条，所述防滑条的数量为若干条，且防滑条呈均匀排列，所述连接线主体延伸至安装罩的内部并与安装罩之间连接固定。

[0016] 优选的，所述防水外壳的底部嵌设有防水密封套，所述连接座位于防水密封套的内部并与防水密封套之间滑动连接。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1.本实用新型通过连接线主体、防水外壳、连接机构、连接座、固定机构和防护板的设置，给电子连接线的安装使用带来了便利，同时可以增加电子连接线的防水密封效果，延长电子连接线的使用寿命，防止电子连接线短路造成电子设备损坏，解决了目前使用的电子连接线防水能力较差，容易进水使电子连接线短路，导致电子设备损坏，且电子连接线不便于安装使用的问题；

[0019] 2.本实用新型通过数据芯线、绝缘层、防水层和耐磨层的设置，可以增加电子连接线的结构强度以及防水绝缘效果，进而能够延长电子连接线的使用寿命，通过绝缘层、防水层和耐磨层的特殊设置，可以有效增加电子连接线的耐腐蚀效果，同时能够使电子连接线具有耐高温、防水阻燃的特点，通过导向槽的设置，可以增加导向块的移动稳定性，从而为连接座的移动带来了便利，使数据线连接头延伸至防水外壳的外侧；

[0020] 3.本实用新型通过限位槽的设置，可以增加限位块的定位精确度，进而能够对数据线连接头进行限位固定，通过防滑条的设置，可以增加安装罩表面的摩擦力，有利于将数据线连接头推出或者收入防水外壳的内部，通过防水密封套的设置，可以有效提升防水外壳的密封效果，防止水分进入防水外壳的内部。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构立体示意图；

[0022] 图2为本实用新型的局部结构剖视示意图；

[0023] 图3为本实用新型图2中A处的结构放大示意图；

[0024] 图4为本实用新型连接线主体的结构剖视示意图。

[0025] 图中标号：1、连接线主体；101、数据芯线；102、绝缘层；103、防水层；104、耐磨层；2、防水外壳；3、橡胶连接条；4、连接机构；41、安装罩；42、凹槽；43、紧固螺栓；5、连接座；6、数据线连接头；7、导向块；8、安装槽；9、固定机构；91、压缩弹簧；92、限位板；93、限位块；10、导向槽；11、防护板；12、密封垫；13、防滑条；14、限位槽；15、防水密封套。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0027] 请结合参阅图1、图2、图3和图4，其中图1为本实用新型的结构立体示意图，图2为本实用新型的局部结构剖视示意图，图3为本实用新型图2中A处的结构放大示意图，图4为本实用新型连接线主体的结构剖视示意图。基于高效防水功能的电子连接线，包括：连接线主体1、数据线连接头6、防水外壳2、连接机构4、固定机构9和防护板11，连接线主体1之间设

置有橡胶连接条3，数据线连接头6位于防水外壳2的内腔，数据线连接头6的底部固定安装有连接座5，连接座5的两侧均固定安装有导向块7，导向块7的内部开设有安装槽8；连接机构4，连接机构4包括安装罩41、凹槽42和紧固螺栓43，安装罩41分别位于连接线主体1的两侧，且安装罩41呈对称设置，凹槽42分别位于安装罩41的四角，紧固螺栓43位于凹槽42的内部，且安装罩41之间通过紧固螺栓43连接固定；固定机构9，固定机构9包括压缩弹簧91、限位板92和限位块93，压缩弹簧91位于安装槽8的内腔，限位板92与压缩弹簧91之间栓接，且限位板92与安装槽8的内壁滑动连接，限位块93栓接于限位板92远离压缩弹簧91的一侧，且限位块93贯穿至安装槽8的外侧；防护板11，防护板11与防水外壳2之间铰接，且防护板11呈对称设置，防护板11的表面粘接有密封垫12，且密封垫12与防水外壳2的内壁贴合，通过连接线主体1、防水外壳2、连接机构4、连接座5、固定机构9和防护板11的设置，给电子连接线的安装使用带来了便利，同时可以增加电子连接线的防水密封效果，延长电子连接线的使用寿命，防止电子连接线短路造成电子设备损坏，解决了目前使用的电子连接线防水能力较差，容易进水使电子连接线短路，导致电子设备损坏，且电子连接线不便于安装使用的问题。

[0028] 进一步地，连接线主体1包括数据芯线101、绝缘层102、防水层103和耐磨层104，数据芯线101位于连接线主体1的中心处，且绝缘层102、防水层103和耐磨层104依次排列在数据芯线101的外侧，通过数据芯线101、绝缘层102、防水层103和耐磨层104的设置，可以增加电子连接线的结构强度以及防水绝缘效果，进而能够延长电子连接线的使用寿命。

[0029] 进一步地，绝缘层102采用绝缘PVC材质，防水层103采用塑胶制成，耐磨层104由聚四氟乙烯制成，通过绝缘层102、防水层103和耐磨层104的特殊设置，可以有效增加电子连接线的耐腐蚀效果，同时能够使电子连接线具有耐高温、防水阻燃的特点。

[0030] 进一步地，防水外壳2的内壁开设有导向槽10，导向槽10分别位于数据线连接头6的两侧，且导向槽10呈对称设置，导向块7位于导向槽10的内部，且导向块7与导向槽10的内壁滑动连接，通过导向槽10的设置，可以增加导向块7的移动稳定性，从而为连接座5的移动带来了便利，使数据线连接头6延伸至防水外壳2的外侧。

[0031] 进一步地，防水外壳2的内壁开设有限位槽14，且限位槽14位于导向槽10的内部，限位块93贯穿至导向块7的外侧并与导向块7之间滑动连接，限位块93的外侧呈圆弧状，且限位块93与限位槽14之间卡接，通过限位槽14的设置，可以增加限位块93的定位精确度，进而能够对数据线连接头6进行限位固定。

[0032] 进一步地，安装罩41的表面设置有防滑条13，防滑条13的数量为若干条，且防滑条13呈均匀排列，连接线主体1延伸至安装罩41的内部并与安装罩41之间连接固定，通过防滑条13的设置，可以增加安装罩41表面的摩擦力，有利于将数据线连接头6推出或者收入防水外壳2的内部。

[0033] 进一步地，防水外壳2的底部嵌设有防水密封套15，连接座5位于防水密封套15的内部并与防水密封套15之间滑动连接，通过防水密封套15的设置，可以有效提升防水外壳2的密封效果，防止水分进入防水外壳2的内部。

[0034] 本实用新型提供的基于高效防水功能的电子连接线的工作原理如下：

[0035] 使用时，通过连接机构4和连接座5将连接线主体1与数据线连接头6之间连接，开启防护板11使防护板11转动至防水外壳2的两侧，然后推动安装罩41带动连接座5移动，使

连接座5沿防水密封套15向防水外壳2的内部滑动，连接座5带动导向块7沿导向槽10的内壁滑动，使限位块93与限位槽14分离，限位块93推动限位板92使压缩弹簧91缩短，同时数据线连接头6随连接座5进行移动，向防水外壳2的外侧移动，直至限位块93移动至导向槽10顶部的限位槽14，压缩弹簧91的反作用力推动限位板92沿安装槽8的内壁滑动，从而能够使限位块93与限位槽14之间卡接固定，此时数据线连接头6延伸至防水外壳2的外侧，即可进行电子连接线的连接工作，电子连接线使用完成后将数据线连接头6收回防水外壳2的内部，然后关闭防护板11，密封垫12与防水外壳2的内壁贴合，即可起到防水的作用。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

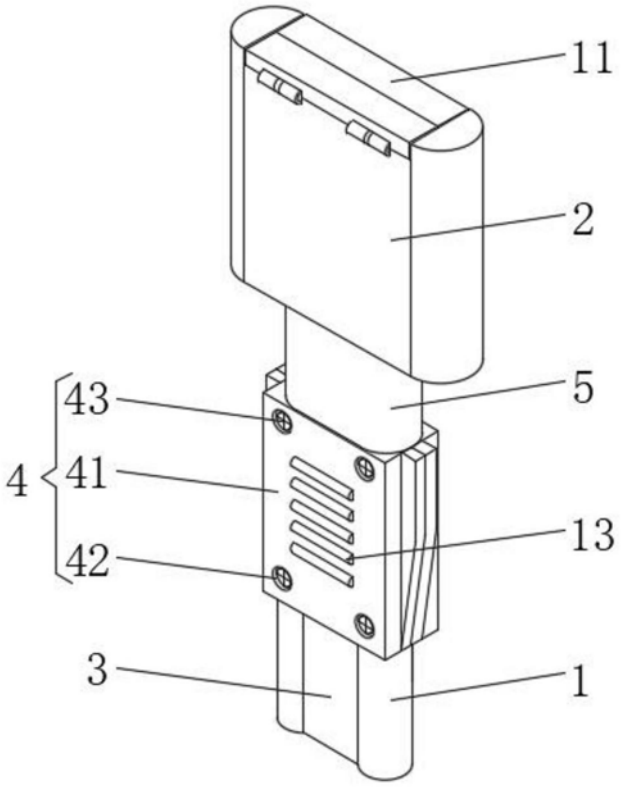


图1

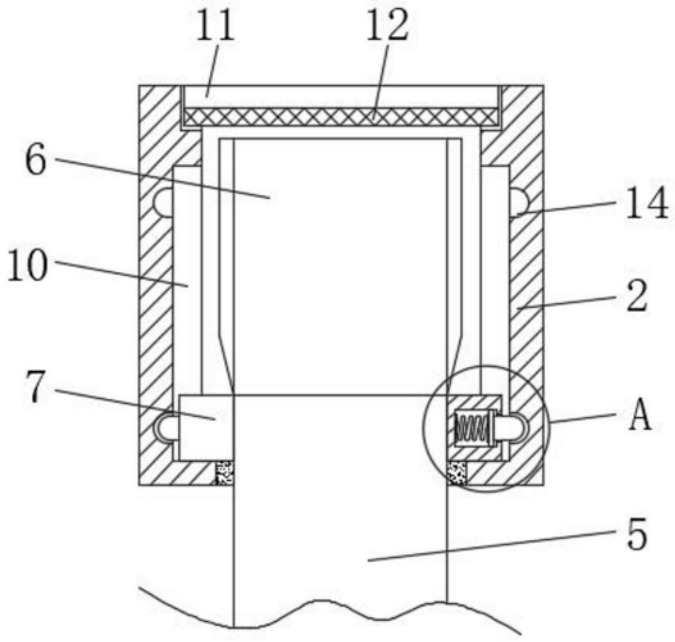


图2

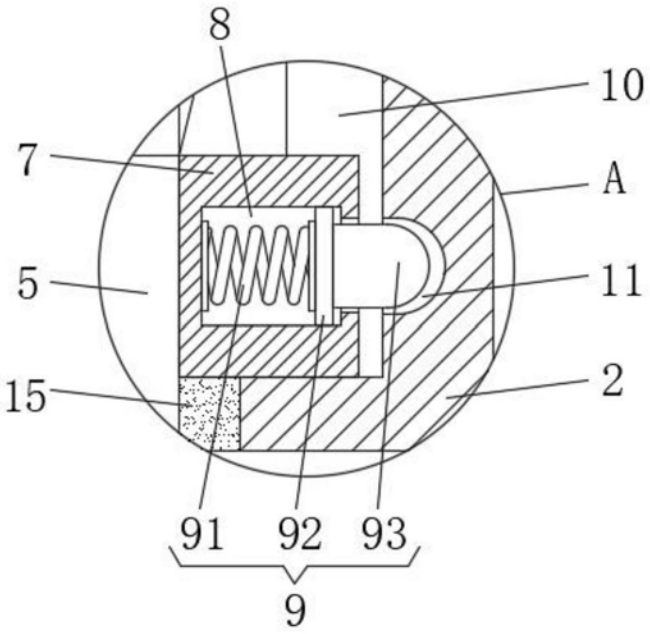


图3

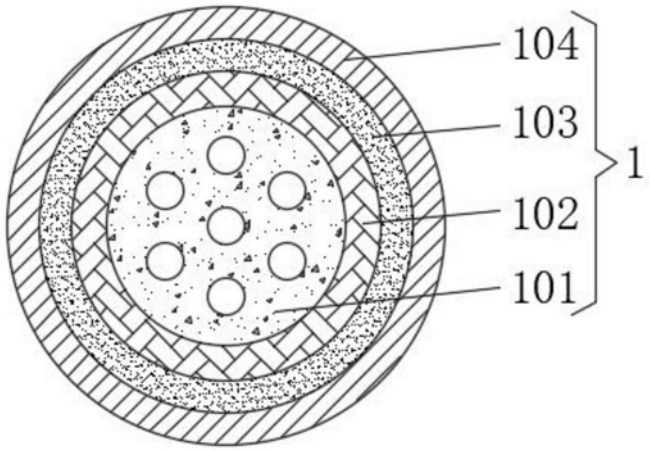


图4