



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213340863 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021684848.8

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 宁波天地纳源科技有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市匡堰镇
王家埭村新横路99号

(72) 发明人 熊国乾

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679

代理人 郭禾苗

(51) Int.Cl.

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/506 (2006.01)

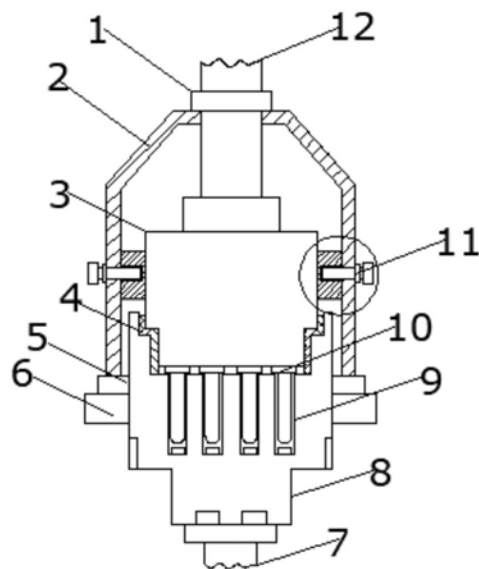
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防水接插组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防水接插组件,包括防水螺纹保护套,所述防水螺纹保护套上端开设有安装通孔,所述防水螺纹保护套底部螺纹安装在下接插件两侧外壁上,所述下接插件底部固定连接下有连接线,所述下接插件内部开设有插接孔,所述下接插件上端两侧内壁设置有减压垫,所述下接插件内部开设的插接孔上端插接安装有上接插头,所述上接插头固定安装在上接插件底部,所述上接插件上端固定连接有上连接线,所述上连接线贯穿防水螺纹保护套上的安装通孔,所述防水螺纹保护套顶端设置有密封套,通过将防水螺纹保护套螺纹安装在下接插件上,实现了接插组件的防水效果,而且防水螺纹保护套方便拆卸和安装,实用性大大提高。



1. 一种防水接插组件,包括防水螺纹保护套(2),其特征在于:所述防水螺纹保护套(2)上端开设有安装通孔,所述防水螺纹保护套(2)底部螺纹安装在下接插件(8)两侧外壁上,所述下接插件(8)底部固定连接有下连接线(7),所述下接插件(8)内部开设有插接孔(9),所述下接插件(8)上端两侧内壁设置有减压垫(4),所述下接插件(8)内部开设的插接孔(9)上端插接安装有上接插头(10),所述上接插头(10)固定安装在上接插件(3)底部,所述上接插件(3)上端固定连接有上连接线(12),所述上连接线(12)贯穿防水螺纹保护套(2)上的安装通孔,所述防水螺纹保护套(2)顶端设置有密封套(1),所述密封套(1)套设在上连接线(12)外端。

2. 如权利要求1所述的一种防水接插组件,其特征在于:所述防水螺纹保护套(2)通过固定机构(11)与上接插件(3)固定安装,所述固定机构(11)包括固定螺丝(113)、密封垫片(114)、安装槽(111)和螺纹孔(112),所述固定螺丝(113)螺纹安装在防水螺纹保护套(2)上,所述安装槽(111)固定安装在上接插件(3)两端外壁上。

3. 如权利要求2所述的一种防水接插组件,其特征在于:所述安装槽(111)上开设有螺纹孔(112),所述固定螺丝(113)上套设有密封垫片(114),所述防水螺纹保护套(2)通过固定螺丝(113)螺纹安装在上接插件(3)外端,所述螺纹孔(112)上的内螺纹与固定螺丝(113)的外螺纹相适配,所述密封垫片(114)通过固定螺丝(113)设置在防水螺纹保护套(2)外壁上。

4. 如权利要求1所述的一种防水接插组件,其特征在于:所述防水螺纹保护套(2)外侧设置有多透气密封塞(13),且透气密封塞(13)环绕设置在防水螺纹保护套(2)上,所述在防水螺纹保护套(2)内壁设置有第二内螺纹。

5. 如权利要求1或4所述的一种防水接插组件,其特征在于:所述下接插件(8)外侧设置有第二外螺纹,所述防水螺纹保护套(2)内部的第二内螺纹与下接插件(8)外侧设置的第二外螺纹相适配,且防水螺纹保护套(2)与下接插件(8)构成一个螺纹固定结构,所述第二外螺纹上端螺纹安装有紧固螺母(6),所述紧固螺母(6)前端在第二外螺纹上设置有第二密封垫片(5)。

6. 如权利要求1所述的一种防水接插组件,其特征在于:所述减压垫(4)为橡胶材料制成,所述减压垫(4)形状与上接插件(3)底部侧边形状相同。

一种防水接插组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于接插组件技术领域，具体为一种防水接插组件。

背景技术

[0002] 接插组件也叫连接器。国内也称作接头和插座，一般是指电器接插件。即连接两个有源器件的器件，传输电流或信号。公端与母端经由接触后能够传递讯息或电流，也称之为连接器，通过机械动作实现电子电路的接通、断开或转换的机电元件。它的主要功能是传送电信号或电能，有的还具有滤波功能。在复杂的电子设备中，接插组件的用量很大，在电路中起着联系各个子系统或电路的作用。它的质量和可靠性直接影响整个电子系统的性能和运转，其中最突出的是接触问题。

[0003] 目前的接插组件的缺少一种可以防水的功能，接插件很有可能会发生漏电等事故，给人们的生命财产安全带来巨大隐患，实用性大大降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决上述提出的问题，提供一种防水接插组件。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：一种防水接插组件，包括防水螺纹保护套，所述防水螺纹保护套上端开设有安装通孔，所述防水螺纹保护套底部螺纹安装在下接插件两侧外壁上，所述下接插件底部固定连接有下连接线，所述下接插件内部开设有插接孔，所述下接插件上端两侧内壁设置有减压垫，所述下接插件内部开设的插接孔上端插接安装有上接插头，所述上接插头固定安装在上接插件底部，所述上接插件上端固定连接有上连接线，所述上连接线贯穿防水螺纹保护套上的安装通孔，所述防水螺纹保护套顶端设置有密封套，所述密封套套设在上连接线外端。

[0006] 在一优选的实施方式中，所述防水螺纹保护套通过固定机构与上接插件固定安装，所述固定机构包括固定螺丝、密封垫片、安装槽和螺纹孔，所述固定螺丝螺纹安装在防水螺纹保护套上，所述安装槽固定安装在上接插件两端外壁上。

[0007] 在一优选的实施方式中，所述安装槽上开设有螺纹孔，所述固定螺丝上套设有密封垫片，所述防水螺纹保护套通过固定螺丝螺纹安装在上接插件外端，所述螺纹孔上的内螺纹与固定螺丝的外螺纹相适配，所述密封垫片通过固定螺丝设置在防水螺纹保护套外壁上。

[0008] 在一优选的实施方式中，所述防水螺纹保护套外侧设置有多组透气密封塞，且透气密封塞环绕设置在防水螺纹保护套上，所述在防水螺纹保护套内壁设置有第二内螺纹。

[0009] 在一优选的实施方式中，所述下接插件外侧设置有第二外螺纹，所述防水螺纹保护套内部的第二内螺纹与下接插件外侧设置的第二外螺纹相适配，且防水螺纹保护套与下接插件构成一个螺纹固定结构，所述第二外螺纹上端螺纹安装有紧固螺母，所述紧固螺母前端在第二外螺纹上设置有第二密封垫片。

[0010] 在一优选的实施方式中，所述减压垫为橡胶材料制成，所述减压垫形状与上接插

件底部侧边形状相同。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,将防水螺纹保护套上接插件固定,将上接插件上的上接插头插入到下接插件的插接孔中然后将防水螺纹保护套螺纹安装在下接插件上,便可实现接插组件的整个防水作用。

[0013] 2、本实用新型中,防水螺纹保护套外端的透气密封塞即可以实现防水密封作用,又可以实现透气作用,提高了散热效果,通过减压垫可以实现下接插件与上接插件在插接时的保护作用。

[0014] 3、本实用新型中,需要对上接插件进行维修的时候,反向调节固定螺丝,便可将上接插件与防水螺纹保护套分离,方便对上接插件进行维修和更换。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的剖视的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的固定机构的放大结构示意简图;

[0017] 图3为本实用新型的正视结构示意简图。

[0018] 图中标记:1-密封套、2-防水螺纹保护套、3-上接插件、4-减压垫、5-第二密封垫片、6-紧固螺母、7-下连接线、8-下接插件、9-插接孔、10-上接插头、11-固定机构、111-安装槽、112-螺纹孔、113-固定螺丝、114-密封垫片、12-上连接线、13-透气密封塞。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照图1-3,一种防水接插组件,包括防水螺纹保护套2,防水螺纹保护套2上端开设有安装通孔,防水螺纹保护套2底部螺纹安装在下接插件8两侧外壁上,下接插件8底部固定连接有下连接线7,下接插件8内部开设有插接孔9,下接插件8上端两侧内壁设置有减压垫4,下接插件8内部开设的插接孔9上端插接安装有上接插头10,将上接插件3上的上接插头10插入到下接插件8的插接孔9中然后将防水螺纹保护套2螺纹安装在下接插件8上,便可实现接插组件的整个防水作用,上接插头10固定安装在上接插件3底部,上接插件3上端固定连接有上连接线12,上连接线12贯穿防水螺纹保护套2上的安装通孔,防水螺纹保护套2顶端设置有密封套1,密封套1套设在上连接线12外端,首先将防水螺纹保护套2套入到上接插件3上,通过密封套1实现了上接插件3的上连接线12与防水螺纹保护套2上端的密封防水作用。

[0021] 需要说明的是,防水螺纹保护套2通过固定机构11与上接插件3固定安装,固定机构11包括固定螺丝113、密封垫片114、安装槽111和螺纹孔112,固定螺丝113螺纹安装在防水螺纹保护套2上,安装槽111固定安装在上接插件3两端外壁上。

[0022] 需要说明的是,安装槽111上开设有螺纹孔112,固定螺丝113上套设有密封垫片114,防水螺纹保护套2通过固定螺丝113螺纹安装在上接插件3外端,螺纹孔112上的内螺纹与固定螺丝113的外螺纹相适配,密封垫片114通过固定螺丝113设置在防水螺纹保护套2外

壁上,将防水螺纹保护套2上的固定螺丝113螺纹安装在安装槽111上的螺纹孔112中,便可实现防水螺纹保护套2与上接插件3的固定,通过密封垫片114可以实现上接插件3与防水螺纹保护套2的密封作用。

[0023] 需要说明的是,防水螺纹保护套2外侧设置有多个透气密封塞13,且透气密封塞13环绕设置在防水螺纹保护套2上,在防水螺纹保护套2内壁设置有第二内螺纹,防水螺纹保护套2外端的透气密封塞13即可以实现防水密封作用,又可以实现透气作用,提高了散热效果。

[0024] 需要说明的是,下接插件8外侧设置有第二外螺纹,防水螺纹保护套2内部的第二内螺纹与下接插件8外侧设置的第二外螺纹相适配,且防水螺纹保护套2与下接插件8构成一个螺纹固定结构,第二外螺纹上端螺纹安装有紧固螺母6,紧固螺母6前端在第二外螺纹上设置有第二密封垫片5。

[0025] 需要说明的是,减压垫4为橡胶材料制成,减压垫4形状与上接插件3底部侧边形状相同。

[0026] 工作原理:在使用时,首先将防水螺纹保护套22套入到上接插件33上,通过密封套1实现了上接插件3的上连接线12与防水螺纹保护套2上端的密封防水作用,通过将防水螺纹保护套2上的固定螺丝113螺纹安装在安装槽111上的螺纹孔112中,便可实现防水螺纹保护套2与上接插件3的固定,通过密封垫片114可以实现上接插件3与防水螺纹保护套2的密封作用,将上接插件3上的上接插头10插入到下接插件8的插接孔9中然后将防水螺纹保护套2螺纹安装在下接插件8上,便可实现接插组件的整个防水作用,防水螺纹保护套2外端的透气密封塞13即可以实现防水密封作用,又可以实现透气作用,提高了散热效果,通过减压垫4可以实现下接插件8与上接插件3在插接时的保护作用,当需要拆卸下接插件8与上接插件3时,反方向调节防水螺纹保护套2,然后将防水螺纹保护套2与下接插件8分离,便可将下接插件8与上接插件3分离,需要对上接插件3进行维修的时候,反向调节固定螺丝113,便可将上接插件3与防水螺纹保护套2分离,便可对上接插件3进行维修和更换。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

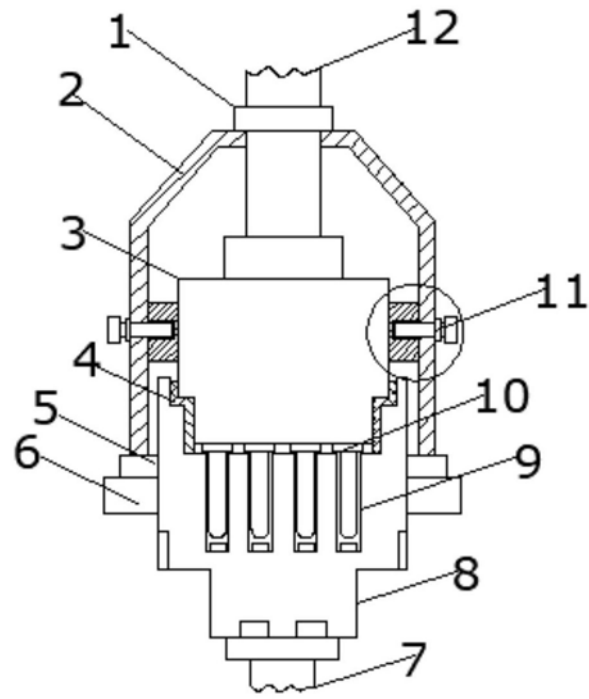


图1

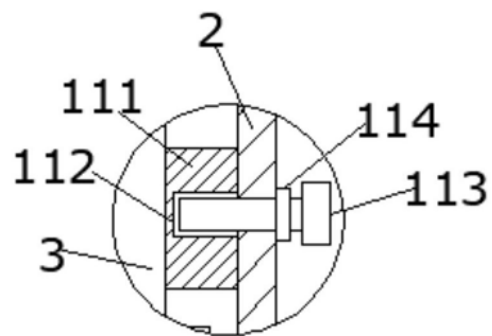


图2

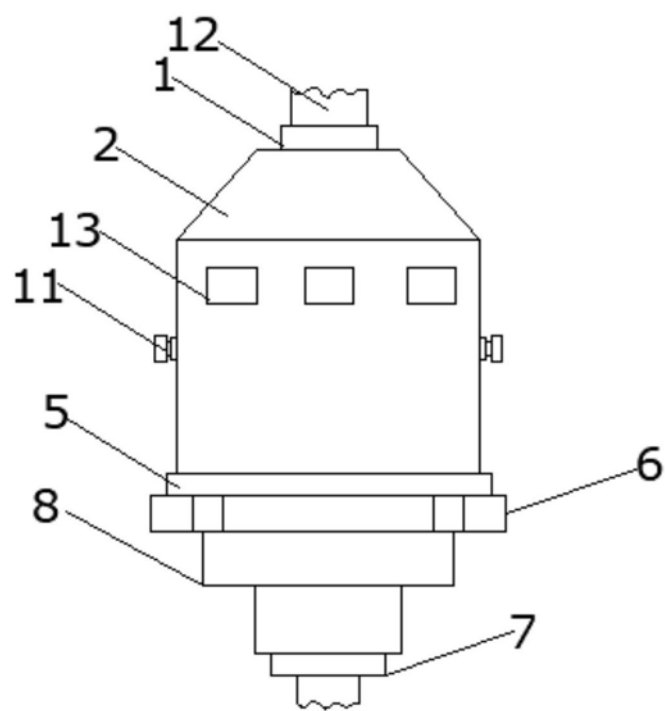


图3