



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213212432 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202022466582.6

H01R 13/40 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.30

H01R 24/00 (2011.01)

(73) 专利权人 江苏东贝通信科技有限公司

地址 225116 江苏省扬州市广陵区头桥镇
弘扬西路

(72) 发明人 贾翠

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

H01R 13/04 (2006.01)

H01R 13/10 (2006.01)

H01R 13/64 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/621 (2006.01)

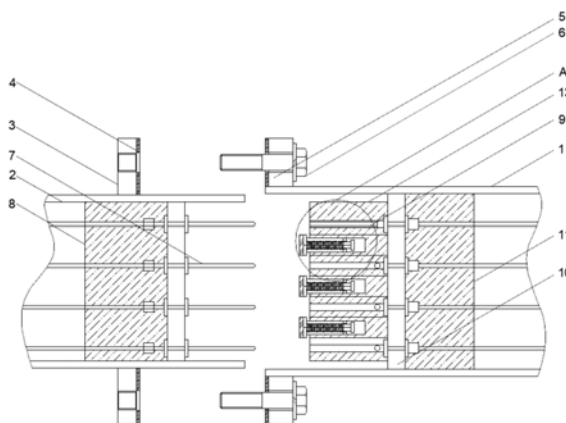
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种航空防水插头壳体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种航空防水插头壳体，包括母插头壳体、固定座和插针，所述母插头壳体的左侧设置有公插头壳体，且公插头壳体的外壁安装有螺纹座，所述固定座设置于母插头壳体的外壁，且固定座的内侧连接有固定螺栓，所述螺纹座的右侧外壁和固定座的左侧外壁均安装有密封垫，所述插针安装于公插头壳体的内部，且插针的左侧设置有第一密封胶体，所述母插头壳体的内侧设置有绝缘块，且绝缘块的内侧设置有针脚，所述针脚的间隙处开设有开槽，且开槽的内侧安装有固定块，所述固定块的左侧连接有伸缩杆，且伸缩杆的外壁安装有弹簧。该航空防水插头壳体能够通过可以之间的连接作用和密封胶体的使用，对插头起到很好的密封作用，具有很好的防水效果。



1. 一种航空防水插头壳体,包括母插头壳体(1)、固定座(5)和插针(7),其特征在于:所述母插头壳体(1)的左侧设置有公插头壳体(2),且公插头壳体(2)的外壁安装有螺纹座(3),所述固定座(5)设置于母插头壳体(1)的外壁,且固定座(5)的内侧连接有固定螺栓(6),所述螺纹座(3)的右侧外壁和固定座(5)的左侧外壁均安装有密封垫(4),所述插针(7)安装于公插头壳体(2)的内部,且插针(7)的左侧设置有第一密封胶体(8),所述母插头壳体(1)的内侧设置有绝缘块(13),且绝缘块(13)的内侧设置有针脚(9),所述针脚(9)的右侧安装有底板座(10),且底板座(10)的右侧设置有第二密封胶体(11),所述针脚(9)的间隙处开设有开槽(14),且开槽(14)的内侧安装有固定块(15),所述固定块(15)的左侧连接有伸缩杆(16),且伸缩杆(16)的外壁安装有弹簧(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种航空防水插头壳体,其特征在于:所述母插头壳体(1)与公插头壳体(2)之间构成卡合结构,且公插头壳体(2)的内部为中空结构,所述插针(7)的位置与针脚(9)的位置一一对应,且插针(7)与针脚(9)的长度相同。

3. 根据权利要求1所述的一种航空防水插头壳体,其特征在于:所述螺纹座(3)通过密封垫(4)与固定座(5)之间构成密封结构,且螺纹座(3)通过固定螺栓(6)与固定座(5)之间的连接方式为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种航空防水插头壳体,其特征在于:所述第一密封胶体(8)与插针(7)和导线的连接处之间构成全包围结构,且第一密封胶体(8)与公插头壳体(2)之间的连接方式为粘合连接,所述第二密封胶体(11)与针脚(9)与导线的连接处之间构成全包围结构,且第二密封胶体(11)与母插头壳体(1)之间的连接方式为粘合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种航空防水插头壳体,其特征在于:所述绝缘块(13)与针脚(9)之间构成全包围结构,且绝缘块(13)的外部尺寸形状与公插头壳体(2)的尺寸形状相同。

6. 根据权利要求1所述的一种航空防水插头壳体,其特征在于:所述伸缩杆(16)通过弹簧(12)与之绝缘块(13)间构成弹性结构,且伸缩杆(16)与固定块(15)之间的连接方式为卡接连接。

一种航空防水插头壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空插头装置技术领域,具体为一种航空防水插头壳体。

背景技术

[0002] 插头在日常生活中,其使用范围较为广泛,而电子产品的连接头与电气用品插销,我们称为插头,使用时用棒状或铜板状突出的公接头,以物理方式插入有插槽或凹洞的母接头型的电源插座中,而且,在航空领域中,也会运用到插头,但是其插头需要进行较好的密封性来保证其防水功能,进而便于运用到航空领域中,对于航空方面的插头的使用更为苛刻,并且与我们生活中的插头的形状和使用寿命都存在着差异。

[0003] 市场上的航空插头壳体使用过程中结构较为简单,在安装使用的时候,其连接处缺乏较好的防水保护结构,导致插头防水性能较差,存在不够安全,并且由于航空插头使用的过程中会出现高频率的震动,容易使得插头之间的连接处脱落的问题,为此,我们提出一种航空防水插头壳体。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种航空防水插头壳体,以解决上述背景技术中提出的航空插头壳体使用过程中结构较为简单,在安装使用的时候,其连接处缺乏较好的防水保护结构,导致插头防水性能较差,存在不够安全,并且由于航空插头使用的过程中会出现高频率的震动,容易使得插头之间的连接处脱落的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种航空防水插头壳体,包括母插头壳体、固定座和插针,所述母插头壳体的左侧设置有公插头壳体,且公插头壳体的外壁安装有螺纹座,所述固定座设置于母插头壳体的外壁,且固定座的内侧连接有固定螺栓,所述螺纹座的右侧外壁和固定座的左侧外壁均安装有密封垫,所述插针安装于公插头壳体的内部,且插针的左侧设置有第一密封胶体,所述母插头壳体的内侧设置有绝缘块,且绝缘块的内侧设置有针脚,所述针脚的右侧安装有底板座,且底板座的右侧设置有第二密封胶体,所述针脚的间隙处开设有开槽,且开槽的内侧安装有固定块,所述固定块的左侧连接有伸缩杆,且伸缩杆的外壁安装有弹簧。

[0006] 优选的,所述母插头壳体与公插头壳体之间构成卡合结构,且公插头壳体的内部为中空结构,所述插针的位置与针脚的位置一一对应,且插针与针脚的长度相同。

[0007] 优选的,所述螺纹座通过密封垫与固定座之间构成密封结构,且螺纹座通过固定螺栓与固定座之间的连接方式为螺纹连接。

[0008] 优选的,所述第一密封胶体与插针和导线的连接处之间构成全包围结构,且第一密封胶体与公插头壳体之间的连接方式为粘合连接,所述第二密封胶体与针脚与导线的连接处之间构成全包围结构,且第二密封胶体与母插头壳体之间的连接方式为粘合连接。

[0009] 优选的,所述绝缘块与针脚之间构成全包围结构,且绝缘块的外部尺寸形状与公插头壳体的尺寸形状相同。

[0010] 优选的,所述伸缩杆通过弹簧与之绝缘块间构成弹性结构,且伸缩杆与固定块之间的连接方式为卡接连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.该航空防水插头壳体设置有母插头壳体和公插头壳体,能够方便带动插针插入到针脚内,并且可以利用两个壳体的形状对接,方便插针与针脚一一进行对应,防止插错,并且利用壳体之间的连接,可以起到对内部插针和针脚的保护,避免受到外力的破坏,对插头的连接造成受损,并且利用插头壳体可以起到一定的密封作用,防止插头内部进水,造成短路的危险;

[0013] 2.设置固定螺栓与螺纹座,一方面是利用固定螺栓与螺纹座对两个插头壳体进行固定,防止在航空飞行的过程中,由于高频率的震动造成插针与针脚连接脱落,而且可以利用密封垫对连接处的缝隙进行填充密封,起到防水的效果,设置第一密封胶体与第二密封胶体,一方面是为了对插针和针脚与导线之间的连接处进行固定,防止松脱,另外还可以防止连接的地方由于使用的扭曲和震动接触造成短路危险,并且还能起到防水密封的作用;

[0014] 3.设置绝缘块,一方面是对针脚进行固定,防止插合使用的时候出现倾斜,另一方面能够对针脚之间进行绝缘保护,防止歪斜的时候触碰,并且可以在插头壳体插合之后,对公插头壳体内部的中空结构进行填充,防止挤压时,壳体产生变形,设置伸缩杆与弹簧,是为了在插头插合之后,利用弹簧的弹力,向外弹出伸缩杆,从而使得两个壳体之间连接之后具有一个向外的张力,能够防止在振动的过程中起到防脱落的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型外观结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、母插头壳体;2、公插头壳体;3、螺纹座;4、密封垫;5、固定座;6、固定螺栓;7、插针;8、第一密封胶体;9、针脚;10、底板座;11、第二密封胶体;12、弹簧;13、绝缘块;14、开槽;15、固定块;16、伸缩杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种航空防水插头壳体,包括母插头壳体1、公插头壳体2、螺纹座3、密封垫4、固定座5、固定螺栓6、插针7、第一密封胶体8、针脚9、底板座10、第二密封胶体11、弹簧12、绝缘块13、开槽14、固定块15和伸缩杆16,母插头壳体1的左侧设置有公插头壳体2,且公插头壳体2的外壁安装有螺纹座3,母插头壳体1的外壁设置有固定座5,且固定座5的内侧连接有固定螺栓6,螺纹座3的右侧外壁和固定座5的左侧外壁均安装有密封垫4,公插头壳体2的内部安装有插针7,且插针7的左侧设置有第一密封胶体8,母插头壳体1的内侧设置有绝缘块13,且绝缘块13的内侧设置有针脚9,针脚9的右

侧安装有底板座10,且底板座10的右侧设置有第二密封胶体11,针脚9的间隙处开设有开槽14,且开槽14的内侧安装有固定块15,固定块15的左侧连接有伸缩杆16,且伸缩杆16的外壁安装有弹簧12;

[0021] 母插头壳体1与公插头壳体2之间构成卡合结构,且公插头壳体2的内部为中空结构,插针7的位置与针脚9的位置一一对应,且插针7与针脚9的长度相同,设置有母插头壳体1和公插头壳体2,能够方便带动插针7插入到针脚9内,并且可以利用两个壳体的形状对接,方便插针7与针脚9一一进行对应,防止插错,并且利用壳体之间的连接,可以起到对内部插针7和针脚9的保护,避免受到外力的破坏,对插头的连接造成受损,并且利用插头壳体可以起到一定的密封作用,防止插头内部进水,造成短路的危险;

[0022] 螺纹座3通过密封垫4与固定座5之间构成密封结构,且螺纹座3通过固定螺栓6与固定座5之间的连接方式为螺纹连接,设置固定螺栓6与螺纹座3,一方面是利用固定螺栓6与螺纹座3对两个插头壳体进行固定,防止在航空飞行的过程中,由于高频率的震动造成插针7与针脚9连接脱落,而且可以利用密封垫4对连接处的缝隙进行填充密封,起到防水的效果;

[0023] 第一密封胶体8与插针7和导线的连接处之间构成全包围结构,且第一密封胶体8与公插头壳体2之间的连接方式为粘合连接,第二密封胶体11与针脚9与导线的连接处之间构成全包围结构,且第二密封胶体11与母插头壳体1之间的连接方式为粘合连接,设置第一密封胶体8与第二密封胶体11,一方面是为了对插针7和针脚9与导线之间的连接处进行固定,防止松脱,另外还可以防止连接的地方由于使用的扭曲和震动接触造成短路危险,并且还能起到防水密封的作用;

[0024] 绝缘块13与针脚9之间构成全包围结构,且绝缘块13的外部尺寸形状与公插头壳体2的尺寸形状相同,设置绝缘块13,一方面是对针脚9进行固定,防止插合使用的时候出现倾斜,另一方面能够对针脚9之间进行绝缘保护,防止歪斜的时候触碰,并且可以在插头壳体插合之后,对公插头壳体2内部的中空结构进行填充,防止挤压时,壳体产生变形,伸缩杆16通过弹簧12与之绝缘块13间构成弹性结构,且伸缩杆16与固定块15之间的连接方式为卡接连接,设置伸缩杆16与弹簧12,是为了在插头插合之后,利用弹簧12的弹力,向外弹出伸缩杆16,从而使得两个壳体之间连接之后具有一个向外的张力,能够防止在振动的过程中起到防脱落的效果。

[0025] 工作原理:对于这类的航空防水插头壳体,首先,将插针7的左端与导线进行连接,并且将针脚9的右端与导线连接,并且向母插头壳体1内的插针7与导线的连接处灌入型号为红叶超耐高温性灌封胶第一密封胶体8,并且向针脚9与导线的连接处灌入同样的第二密封胶体11,等待胶体风干之后,将公插头壳体2插入到母插头壳体1内,并使得插针7与针脚9出现一一对应,然后再利用固定座5上的固定螺栓6与螺纹座3拧紧固定,并且使得密封垫4之间能够紧密的贴合,能够进行密封作用,然后而且由于底板座10与母插头壳体1之间固定连接,能够起到对第二密封胶体11与针脚9之间的隔绝作用,防止胶体渗漏,在插合之后,由于设置在开槽14内部的伸缩杆16通过弹簧12具有向外的撑张力,并且利用固定块15对弹簧12的右侧进行支撑,使得两个插头壳体始终具有向外侧运动的趋势,通过拉紧作用,使得螺纹座3与固定螺栓6之间的螺纹牙咬合得更紧密,起到防松作用在壳体插合之后,绝缘块13对公插头壳体2内部有效填充之后,防止变形,就这样完成整个航空防水插头壳体的使用过

程。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

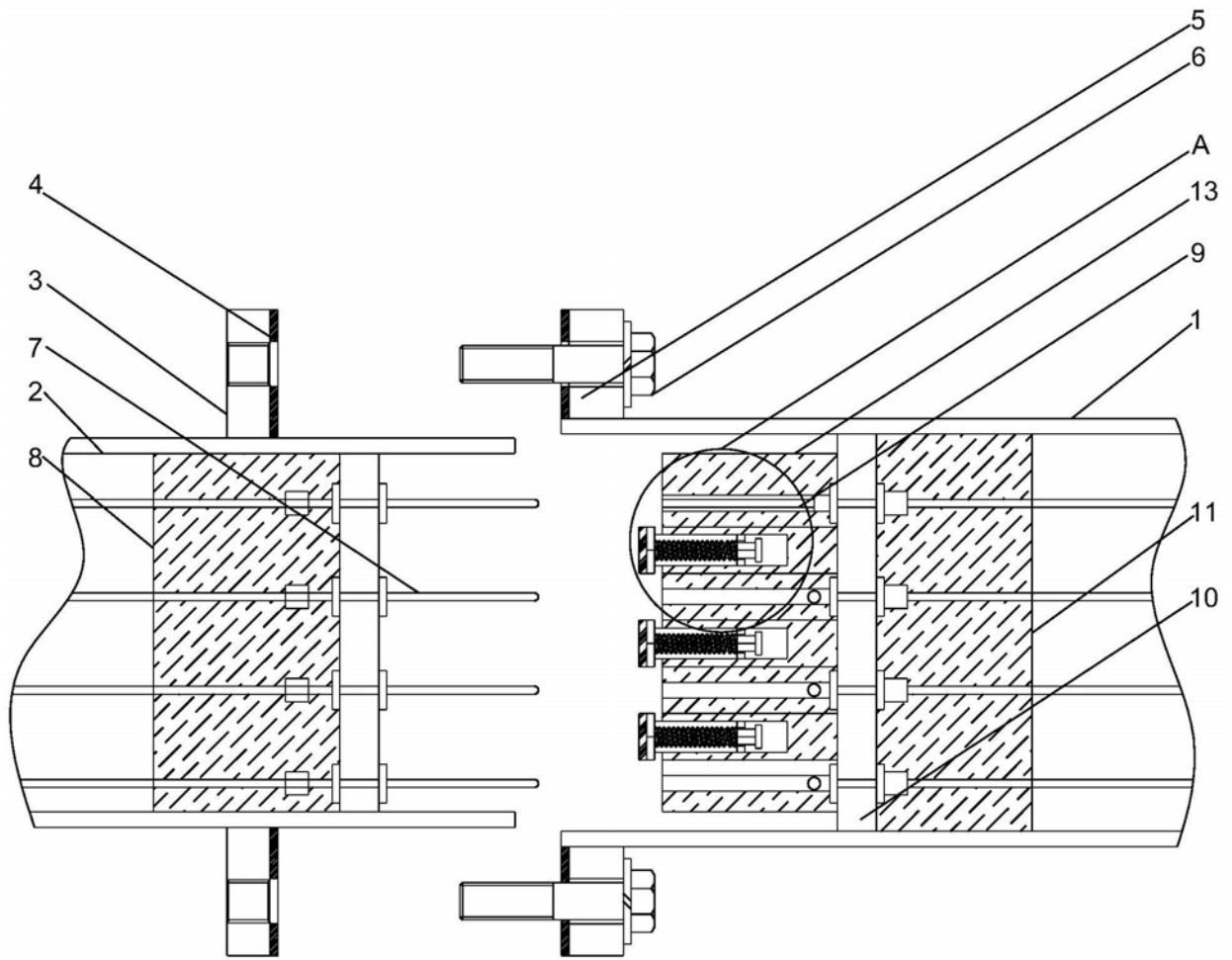


图1

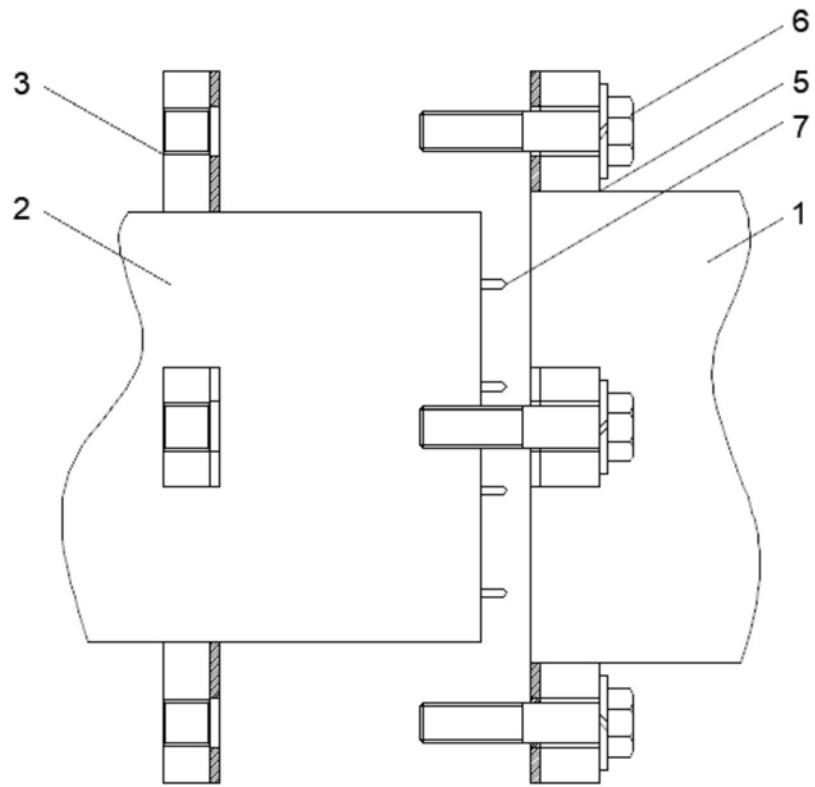


图2

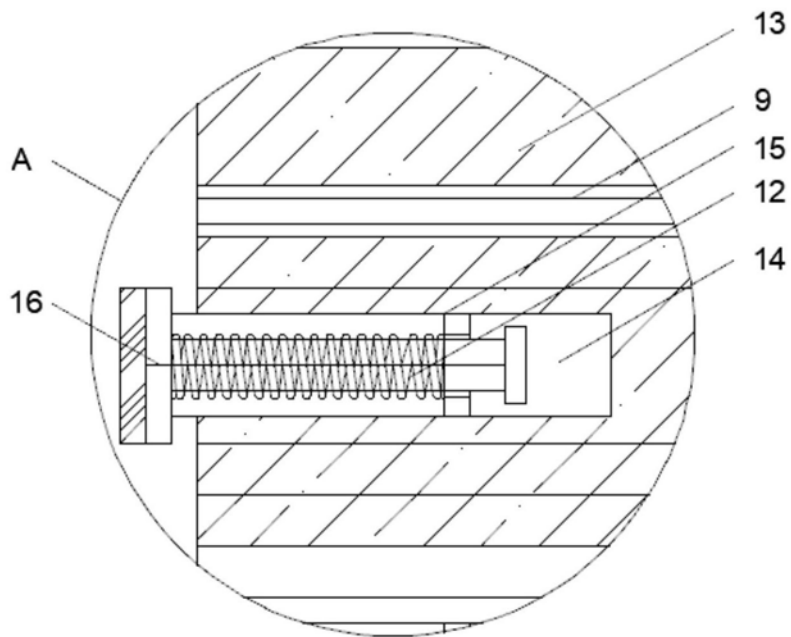


图3