



(21) 申请号 202420704523.3

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 上海查尔斯电子有限公司

地址 200000 上海市徐汇区桂平路471号10
幢6层601室

(72) 发明人 杨路 张震

(51) Int. Cl.

H01R 13/62 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

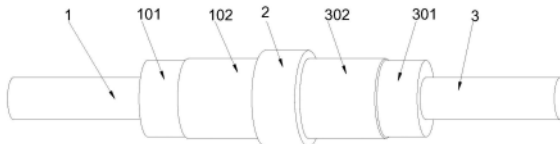
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种线束连接件

(57) 摘要

本实用新型涉及电气连接技术领域,具体公开了一种线束连接件,包括公插头结构和母插头结构,公插头结构包括公插绝缘套筒和线束一,公插绝缘套筒内部环绕固定设置有公插柱,母插头结构包括母插绝缘套筒和线束二,母插绝缘套筒内部环绕固定设置有母插筒,公插柱与母插筒镶嵌配合连接。本实用新型技术方案通过线束的线缆导线穿过压盖的锥形压线筒,并且两个压盖的锥形压线筒分别压入母插筒和配合孔内部,使得两个线束的线缆快速与公、母插绝缘套筒进行接线,并且压盖固定后能保证线束线缆接线后的牢固程度,母插绝缘套筒与公插绝缘套筒配合采用螺纹连接并且利用压接环进行密封,可提升线束连接件连接端头处的牢固性和防水安全性。



1. 一种线束连接件,其特征在于:包括公插头结构和母插头结构;

所述公插头结构包括公插绝缘套筒(302)和线束一(3),所述公插绝缘套筒(302)内部环绕固定设置有与线束一(3)线缆数量一致的公插柱(9),所述公插柱(9)尾端开设有配合孔(901),所述线束一(3)的导线端插入所述配合孔(901)内部;

所述母插头结构包括母插绝缘套筒(102)和线束二(1),所述母插绝缘套筒(102)内部环绕固定设置有与线束二(1)线缆数量一致的母插筒(8),所述公插柱(9)与母插筒(8)镶嵌配合连接;

所述公插绝缘套筒(302)外部镶嵌设置有螺纹套筒(2),所述螺纹套筒(2)与母插绝缘套筒(102)外部螺纹配合连接,所述公插绝缘套筒(302)和母插绝缘套筒(102)外部均设置有压盖(5),所述压盖(5)表面环绕固定设置有若干个锥形压线筒(502),所述锥形压线筒(502)外部固定设置有若干个弹性金属压片,所述线束一(3)线缆通过单独的压盖(5)固定于母插筒(8)内部,所述线束二(1)线缆通过单独的压盖(5)固定于配合孔(901)内部;

所述线束一(3)外部套设有密封筒一(301),所述线束一(3)通过密封筒一(301)与所述公插绝缘套筒(302)一侧的压盖(5)可拆卸连接,所述线束二(1)外部套设有密封筒二(101),所述线束二(1)通过密封筒二(101)与所述母插绝缘套筒(102)一侧的压盖(5)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述线束一(3)和线束二(1)外部表面均一体化成型有密封环(4),所述密封筒一(301)中部开设有与所述线束一(3)直径相一致的通孔一,所述密封筒一(301)的通孔一与线束一(3)的密封环(4)紧密贴合接触,所述密封筒二(101)中部开设有与所述线束二(1)直径相一致的通孔二,所述密封筒二(101)的通孔二与线束二(1)的密封环(4)紧密贴合接触。

3. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述压盖(5)外部表面一体化成型有与所述密封筒一(301)、密封筒二(101)螺纹配合的外螺纹A。

4. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述母插绝缘套筒(102)外部表面一体化成型有与所述螺纹套筒(2)螺纹配合的外螺纹B(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述公插绝缘套筒(302)外部表面一体化成型有压接环(7),所述螺纹套筒(2)中部开设有与所述公插绝缘套筒(302)直径相一致的通孔三,所述螺纹套筒(2)的通孔三与压接环(7)表面紧密贴合接触。

6. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述公插柱(9)的直径与母插筒(8)的内径相一致。

7. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述线束二(1)线缆穿过所述母插绝缘套筒(102)一侧压盖(5)的锥形压线筒(502)并且线束二(1)线缆端头延伸至母插筒(8)内部,所述线束一(3)线缆穿过所述公插绝缘套筒(302)一侧压盖(5)的锥形压线筒(502)并且线束一(3)线缆端头延伸至配合孔(901)内部。

8. 根据权利要求1所述的一种线束连接件,其特征在于:所述压盖(5)中部贯穿设置有螺栓(501),公插绝缘套筒(302)、母插绝缘套筒(102)外部均通过所述螺栓(501)与压盖(5)固定连接。

一种线束连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气连接技术领域,具体为一种线束连接件。

背景技术

[0002] 线束连接件是一种用于连接电线和电缆的部件,通常由插头和插座两部分组成,它们既可以在家用电器、汽车、航空航天、计算机等领域中使用,也可以在工业自动化、机器人、医疗设备等领域中使用,线束连接件通常用于连接多个电线或电缆,以便它们能够传输电力、信号或数据,线束连接件的连接方式可以是焊接、压接、卡口等,目前较为广泛的线束连接件采用公母插头相互卡接组成,线束内部的线缆数量较多,在与公母接头进行电性安装时,存在线束与公母接头连接处防水安全性较低、线束与公母接头装配接触不稳固的问题,而且公母接头相互卡接存在卡接处防水安全性较低的问题,亟需进行改进,因此,我们提出一种线束连接件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种线束连接件,解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线束连接件,包括公插头结构和母插头结构;

[0005] 公插头结构包括公插绝缘套筒和线束一,公插绝缘套筒内部环绕固定设置有与线束一线缆数量一致的公插柱,公插柱尾端开设有配合孔,线束一的导线端插入配合孔内部;

[0006] 母插头结构包括母插绝缘套筒和线束二,母插绝缘套筒内部环绕固定设置有与线束二线缆数量一致的母插筒,公插柱与母插筒镶嵌配合连接;

[0007] 公插绝缘套筒外部镶嵌设置有螺纹套筒,螺纹套筒与母插绝缘套筒外部螺纹配合连接,公插绝缘套筒和母插绝缘套筒外部均设置有压盖,压盖表面环绕固定设置有若干个锥形压线筒,锥形压线筒外部固定设置有若干个弹性金属压片,线束一线缆通过单独的压盖固定于母插筒内部,线束二线缆通过单独的压盖固定于配合孔内部;

[0008] 线束一外部套设有密封筒一,线束一通过密封筒一与公插绝缘套筒一侧的压盖可拆卸连接,线束二外部套设有密封筒二,线束二通过密封筒二与母插绝缘套筒一侧的压盖可拆卸连接。

[0009] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,线束一和线束二外部表面均一体化成型有密封环,密封筒一中部开设有与线束一直径相一致的通孔一,密封筒一的通孔一与线束一的密封环紧密贴合接触,密封筒二中部开设有与线束二直径相一致的通孔二,密封筒二的通孔二与线束二的密封环紧密贴合接触。

[0010] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,压盖外部表面一体化成型有与密封筒一、密封筒二螺纹配合的外螺纹A。

[0011] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,母插绝缘套筒外部表面一体化成型有与螺纹套筒螺纹配合的外螺纹B。

[0012] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,公插绝缘套筒外部表面一体化成型有压接环,螺纹套筒中部开设有与公插绝缘套筒直径相一致的通孔三,螺纹套筒的通孔三与压接环表面紧密贴合接触。

[0013] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,公插柱的直径与母插筒的内径相一致。

[0014] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,线束二线缆穿过母插绝缘套筒一侧压盖的锥形压线筒并且线束二线缆端头延伸至母插筒内部,线束一线缆穿过公插绝缘套筒一侧压盖的锥形压线筒并且线束一线缆端头延伸至配合孔内部。

[0015] 作为本申请技术方案的一种优选实施方式,压盖中部贯穿设置有螺栓,公插绝缘套筒、母插绝缘套筒外部均通过螺栓与压盖固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1.本申请技术方案通过线束的线缆导线穿过压盖的锥形压线筒,并且两个压盖的锥形压线筒分别压入母插筒和配合孔内部,使得两个线束的线缆快速与公、母插绝缘套筒进行接线,并且压盖固定后能保证线束线缆接线后的牢固程度,母插绝缘套筒与公插绝缘套筒配合采用螺纹连接并且利用压接环进行密封,可提升线束连接件连接端头处的牢固性和防水安全性。

[0018] 2.本申请技术方案通过密封筒二与固定后的压盖螺纹配合连接,密封筒二与线束二的贯穿点通过密封环进行密封,同理密封筒一与固定后的压盖螺纹配合连接,密封筒一与线束一的贯穿点通过密封环进行密封,可提升线束连接件与线束连接处的牢固性和防水安全性。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0020] 图1为本实用新型一种线束连接件的立体图;

[0021] 图2为本实用新型一种线束连接件的局部剖视图;

[0022] 图3为本实用新型线束二、压盖和母插绝缘套筒的爆炸示意图;

[0023] 图4为本实用新型公插绝缘套筒的局部剖视图。

[0024] 图中:1、线束二;101、密封筒二;102、母插绝缘套筒;2、螺纹套筒;3、线束一;301、密封筒一;302、公插绝缘套筒;4、密封环;5、压盖;501、螺栓;502、锥形压线筒;6、外螺纹B;7、压接环;8、母插筒;9、公插柱;901、配合孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种线束连接件,包括公插头结构和母插头结构;

[0027] 公插头结构包括公插绝缘套筒302和线束一3,公插绝缘套筒302内部环绕固定设

置有与线束一3线缆数量一致的公插柱9,公插柱9尾端开设有配合孔901,线束一3的导线端插入配合孔901内部;

[0028] 母插头结构包括母插绝缘套筒102和线束二1,母插绝缘套筒102内部环绕固定设置有与线束二1线缆数量一致的母插筒8,公插柱9与母插筒8镶嵌配合连接;

[0029] 公插绝缘套筒302外部镶嵌设置有螺纹套筒2,螺纹套筒2与母插绝缘套筒102外部螺纹配合连接,公插绝缘套筒302和母插绝缘套筒102外部均设置有压盖5,压盖5表面环绕固定设置有若干个锥形压线筒502,锥形压线筒502外部固定设置有若干个弹性金属压片,线束一3线缆通过单独的压盖5固定于母插筒8内部,线束二1线缆通过单独的压盖5固定于配合孔901内部;

[0030] 线束一3外部套设有密封筒一301,线束一3通过密封筒一301与公插绝缘套筒302一侧的压盖5可拆卸连接,线束二1外部套设有密封筒二101,线束二1通过密封筒二101与母插绝缘套筒102一侧的压盖5可拆卸连接;

[0031] 压盖5中部贯穿设置有螺栓501,公插绝缘套筒302、母插绝缘套筒102外部均通过螺栓501与压盖5固定连接。

[0032] 在本实用新型的一个具体实施例中,线束一3、线束二1的线缆数量为六个,压盖5的锥形压线筒502、母插筒8和公插柱9的数量均为六个,线束一3和线束二1由外部绝缘层、多根电缆组成,多根电缆位于外部绝缘层内部,电缆由薄绝缘层和导线层组成,密封环4位于线束一3和线束二1的外部绝缘层外部,密封筒二101预先套设在线束二1外部,同理密封筒一301预先套设在线束一3外部,将线束一3和线束二1线缆的薄绝缘层进行剥除,线束一3的导线端穿过压盖5的锥形压线筒502,随后线束一3的导线端伸入配合孔901内部,随后通过螺栓501将压盖5固定于公插绝缘套筒302外部,使得压盖5的锥形压线筒502过盈装配至配合孔901内部,从而使得锥形压线筒502的弹性金属压片与线束一3的导线端贴紧接触,而且此时线束一3的导线端与公插柱9电性接触,同理将线束二1的穿过压盖5的锥形压线筒502,随后线束二1的导线端伸入母插筒8内部,随后通过螺栓501将压盖5固定于母插绝缘套筒102外部,使得压盖5的锥形压线筒502过盈装配至母插筒8内部,从而使得锥形压线筒502的弹性金属压片与线束二1的导线端贴紧接触,线束二1的导线端与母插筒8电性接触,随后将密封筒二101与对应的压盖螺纹连接,密封筒一301与对应的压盖螺纹连接,密封筒二101与线束二1的贯穿点通过密封环4进行密封,同理密封筒一301与固定后的压盖5螺纹配合连接,密封筒一301与线束一3的贯穿点通过密封环4进行密封,可提升线束连接件与线束连接处的牢固性和防水安全性,随后将公插绝缘套筒302的公插柱9与母插绝缘套筒的母插筒8镶嵌配合,随后将螺纹套筒2与外螺纹B6螺纹连接,利用压接环7进行密封,可提升线束连接件连接端头处的牢固性和防水安全性,母插筒8和公插柱9均采用导体金属材料,此时线束一3与线束二1建立电性连接关系。

[0033] 在优选技术方案中,线束一3和线束二1外部表面均一体化成型有密封环4,密封筒一301中部开设有与线束一3直径相一致的通孔一,密封筒一301的通孔一与线束一3的密封环4紧密贴合接触,密封筒二101中部开设有与线束二1直径相一致的通孔二,密封筒二101的通孔二与线束二1的密封环4紧密贴合接触。

[0034] 在优选技术方案中,压盖5外部表面一体化成型有与密封筒一301、密封筒二101螺纹配合的外螺纹A,使得密封筒一301、密封筒二101能够与对应的压盖5实现可拆卸式安装。

[0035] 在优选技术方案中,母插绝缘套筒102外部表面一体化成型有与螺纹套筒2螺纹配合的外螺纹B6,使得公插绝缘套筒302通过螺纹套筒2能够与母插绝缘套筒102稳固配合连接。

[0036] 在优选技术方案中,公插绝缘套筒302外部表面一体化成型有压接环7,螺纹套筒2中部开设有与公插绝缘套筒302直径相一致的通孔三,螺纹套筒2的通孔三与压接环7表面紧密贴合接触,母插绝缘套筒与公插绝缘套筒配合采用螺纹连接并且利用压接环7进行密封,可提升线束连接件连接端头处的牢固性和防水安全性。

[0037] 在优选技术方案中,公插柱9的直径与母插筒8的内径相一致,使得公插柱9与母插筒8镶嵌配合时能够实现电性接触连接。

[0038] 在优选技术方案中,线束二1线缆穿过母插绝缘套筒102一侧压盖5的锥形压线筒502并且线束二1线缆端头延伸至母插筒8内部,线束一3线缆穿过公插绝缘套筒302一侧压盖5的锥形压线筒502并且线束一3线缆端头延伸至配合孔901内部,锥形压线筒502有利于提升线束二1线缆与母插筒8的接触稳定性,有利于提升线束一3线缆与配合孔901的接触稳定性。

[0039] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

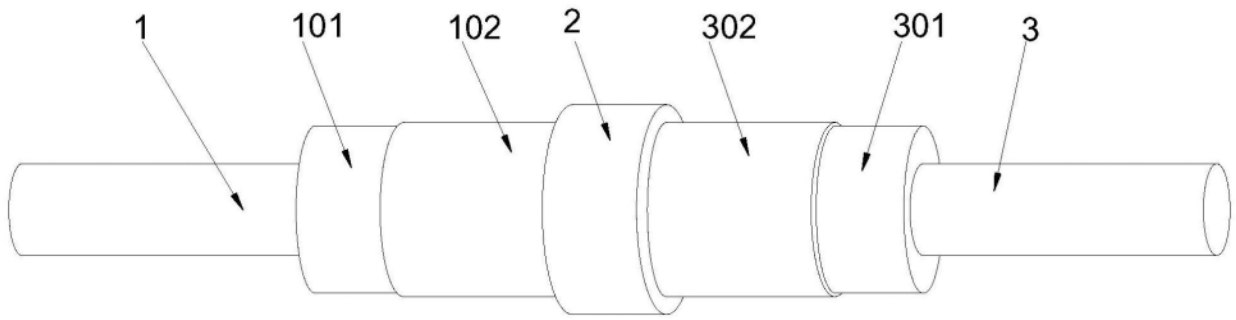


图1

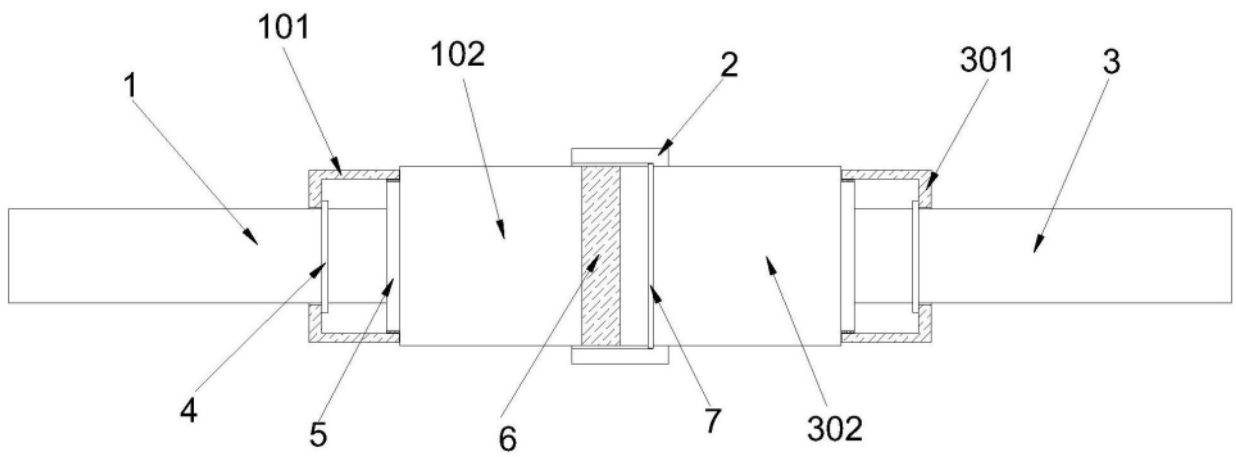


图2

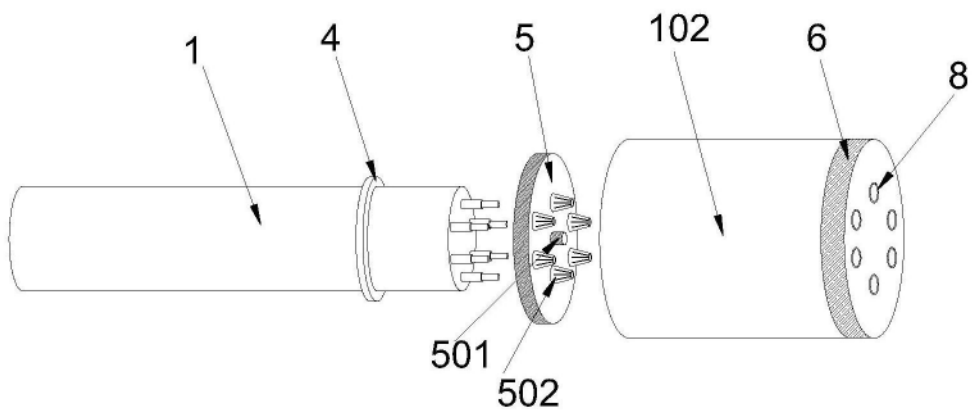


图3

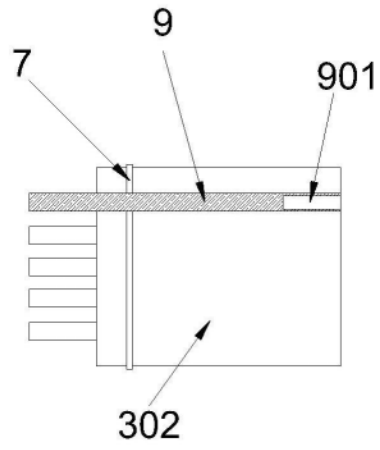


图4