



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218275315 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222420388.3

H01R 13/621 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.13

H01R 24/00 (2011.01)

(73) 专利权人 泰兴市晟睿电连接器有限公司
地址 225300 江苏省泰州市泰兴市河失镇元仙村南胜三组4号

(72) 发明人 叶海阳 叶光福 朱晓晓

(74) 专利代理机构 北京共腾律师事务所 16031
专利代理师 李保民

(51) Int. Cl.

H01R 13/631 (2006.01)

H01R 13/03 (2006.01)

H01R 13/04 (2006.01)

H01R 13/10 (2006.01)

H01R 13/62 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

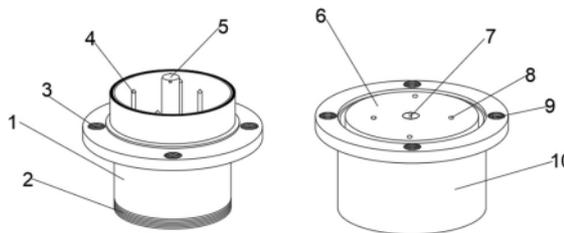
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防断裂的圆形电连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防断裂的圆形电连接器,包括公头与母头,所述公头外侧壁靠上端位置固定连接第一环形固定环,且所述第一环形固定环上开设有四个贯穿环面的第一螺纹孔,且四个所述第一螺纹孔呈等距离分布,所述公头内部设置有四个铜芯,所述公头外侧壁靠上端位置套设有缓冲垫圈,所述母头外侧壁靠上端面位置固定连接第二环形固定环,且所述第二环形固定环上开设有四个贯穿环面的第二螺纹孔。该装置结构简单通过设计定位柱与定位槽,防止因为没有对准插入而使铜芯损坏,通过设计缓冲垫圈,当受到冲击后可以有效起到缓冲作用,通过设计第一环形固定环与第二环形固定环,防止电连接器断裂影响其正常工作。



1. 一种防断裂的圆形电连接器,包括公头(1)与母头(10),其特征在于:所述公头(1)外侧壁靠上端位置固定连接有第一环形固定环(11),且所述第一环形固定环(11)上开设有四个贯穿环面的第一螺纹孔(3),且四个所述第一螺纹孔(3)呈等距离分布,所述公头(1)内部设置有四个铜芯(4),所述公头(1)外侧壁靠上端位置套设有缓冲垫圈(12),所述母头(10)外侧壁靠上端面位置固定连接有第二环形固定环(14),且所述第二环形固定环(14)上开设有四个贯穿环面的第二螺纹孔(9),四个所述第二螺纹孔(9)呈等距离分布,且四个所述第一螺纹孔(3)与第二螺纹孔(9)配合使用,所述母头(10)内部中间位置固定安装有绝缘胶柱(6),且所述绝缘胶柱(6)内部设置有四个与铜芯(4)配套使用的芯孔(8),四个所述第一螺纹孔(3)与第二螺纹孔(9)之间均螺纹连接有螺栓(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述缓冲垫圈(12)由橡胶材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述公头(1)外侧壁靠下端位置开设有外螺纹(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述公头(1)内部中间位置设置有定位柱(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述绝缘胶柱(6)中间位置开设有与定位柱(5)配套使用的定位槽(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述母头(10)上端面与第二环形固定环(14)内侧壁之间固定形成有密封槽(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述密封槽(13)与缓冲垫圈(12)尺寸一致。

8. 根据权利要求1所述的一种防断裂的圆形电连接器,其特征在于:所述四个所述螺栓(15)的末端均螺纹连接有螺母(16)。

一种防断裂的圆形电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信技术领域,尤其涉及一种防断裂的圆形电连接器。

背景技术

[0002] 圆形连接器产品,采用整体式线簧插孔,接触可靠,使用方便,插头具有接地功能,插头出线处带密封圈可防水防潮,安全可靠,可根据用户要求,提供多种接点排列整式的连接器,圆形电连接器(航空插头)为低频类电连接器,九种壳体号;4种接触件规格;32种孔位排列,从1孔到62孔,采用卡口式快速连接系统,操作方便,连接可靠,耐振动,抗冲击,五键槽定位,具有盲插和防误插功能,高可靠的双曲面线簧孔使连接器插拔柔和,接触电阻小,工作可靠,广泛用于航天,航空,航海、铁路、野战通讯及各种仪器、仪表等设备中。

[0003] 传统的电连接器虽然可以进行简单的固定连接,但是当受到较大的冲击容易断裂的问题,并且连接处密封的问题,且安装时容易使得铜芯损坏,从而导致传统电连接器不能很好的发挥其作用,因此,本领域技术人员提供了一种防断裂的圆形电连接器,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防断裂的圆形电连接器,该装置结构简单通过设计定位柱与定位槽,防止因为没有对准插入而使铜芯损坏,通过设计缓冲垫圈,当受到冲击后可以有效起到缓冲作用,防止公头与母头外侧的固定装置损坏后使得连接器断开连接,通过设计第一环形固定环与第二环形固定环,防止电连接器断裂影响其正常工作。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种防断裂的圆形电连接器,包括公头与母头,所述公头外侧壁靠上端位置固定连接有第一环形固定环,且所述第一环形固定环上开设有四个贯穿环面的第一螺纹孔,且四个所述第一螺纹孔呈等距离分布,所述公头内部设置有四个铜芯,所述公头外侧壁靠上端位置套设有缓冲垫圈,所述母头外侧壁靠上端面位置固定连接有第二环形固定环,且所述第二环形固定环上开设有四个贯穿环面的第二螺纹孔,四个所述第二螺纹孔呈等距离分布,且四个所述第一螺纹孔与第二螺纹孔配合使用,所述母头内部中间位置固定安装有绝缘胶柱,且所述绝缘胶柱内部设置有四个与铜芯配套使用的芯孔,四个所述第一螺纹孔与第二螺纹孔之间均螺纹连接有螺栓;

[0006] 通过上述技术方案,该装置结构简单通过设计定位柱与定位槽,防止因为没有对准插入而使铜芯损坏,通过设计缓冲垫圈,当受到冲击后可以有效起到缓冲作用,防止公头与母头外侧的固定装置损坏后使得连接器断开连接,通过设计第一环形固定环与第二环形固定环,防止电连接器断裂影响其正常工作。

[0007] 进一步地,所述缓冲垫圈由橡胶材料制成;

[0008] 通过上述技术方案,当电连接器受到冲击时可以有效减小缓冲,起到防止电连接器断裂的作用。

- [0009] 进一步地,所述公头外侧壁靠下端位置开设有外螺纹;
- [0010] 通过上述技术方案,方便连接线螺纹连接在公头末端。
- [0011] 进一步地,所述公头内部中间位置设置有定位柱;
- [0012] 通过上述技术方案,防止将公头与母头进行连接时定位不准,而使铜芯损坏。
- [0013] 进一步地,所述绝缘胶柱中间位置开设有与定位柱配套使用的定位槽;
- [0014] 通过上述技术方案,方便定位柱的插入,并不妨碍公头与母头的正常连接。
- [0015] 进一步地,所述母头上端面与第二环形固定环内侧壁之间固定形成有密封槽;
- [0016] 通过上述技术方案,使得缓冲垫圈末端可以卡接在密封槽内,使得母头与公头连接处没有缝隙,使其固定效果更佳。
- [0017] 进一步地,所述密封槽与缓冲垫圈尺寸一致;
- [0018] 通过上述技术方案,缓冲垫圈完全与密封槽贴合,起到密封的作用。
- [0019] 进一步地,所述四个所述螺栓的末端均螺纹连接有螺母;
- [0020] 通过上述技术方案,配合螺栓使用,使得母头与公头之间固定更加牢固。
- [0021] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0022] 1、本实用新型中,该电连接器通过设计定位柱与定位槽,使用过程中连接线通过公头上开设的外螺纹进行固定后,首先通过公头内部的定位柱对准母头内部的定位槽,将公头插入到母头内,铜芯插入对应的芯孔中进行连接,防止因为没有对准插入而使铜芯损坏。
- [0023] 2、本实用新型中,该电连接器通过设计缓冲垫圈,使用过程中缓冲垫圈套设在公头外侧壁上,当将公头拆入时,缓冲垫圈也随之插入到母头内部,且缓冲垫圈末端卡接在密封槽内部形成密封结构,且缓冲垫圈位于公头与母头之间,当受到冲击后可以有效起到缓冲作用,防止公头与母头外侧的固定装置损坏后使得连接器断开连接。
- [0024] 3、本实用新型中,该电连接器通过设计第一环形固定环与第二环形固定环,使用过程中通过公头上固定连接的第一环形固定环与母头上固定连接的第二环形固定环进行固定,将四个螺栓分别插入到第一螺纹孔与第二螺纹孔之间后,通过螺母将公头与母头之间进行固定从而使得电连接器公头与母头之间更加牢固,防止电连接器断裂影响其正常工作。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型提出的一种防断裂的圆形电连接器立体图;
- [0026] 图2为本实用新型提出的一种防断裂的圆形电连接器公头侧剖图;
- [0027] 图3为本实用新型提出的一种防断裂的圆形电连接器母头侧剖图;
- [0028] 图4为本实用新型提出的一种防断裂的圆形电连接器公头与母头连接侧剖图。
- [0029] 图例说明:
- [0030] 1、公头;2、外螺纹;3、第一螺纹孔;4、铜芯;5、定位柱;6、绝缘胶柱;7、定位槽;8、芯孔;9、第二螺纹孔;10、母头;11、第一环形固定环;12、缓冲垫圈;13、密封槽;14、第二环形固定环;15、螺栓;16、螺母。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种防断裂的圆形电连接器,包括公头1与母头10,公头1外侧壁靠上端位置固定连接有第一环形固定环11,且第一环形固定环11上开设有四个贯穿环面的第一螺纹孔3,且四个第一螺纹孔3呈等距离分布,公头1内部设置有四个铜芯4,公头1外侧壁靠上端位置套设有缓冲垫圈12,当将公头1拆入时,缓冲垫圈12也随之插入到母头10内部,且缓冲垫圈12末端卡接在密封槽13内部形成密封结构,且缓冲垫圈12位于公头1与母头10之间,当受到冲击后可以有效起到缓冲作用,防止公头1与母头10外侧的固定装置损坏后使得连接器断开连接,母头10外侧壁靠上端面位置固定连接有第二环形固定环14,且第二环形固定环14上开设有四个贯穿环面的第二螺纹孔9,四个第二螺纹孔9呈等距离分布,且四个第一螺纹孔3与第二螺纹孔9配合使用,母头10内部中间位置固定安装有绝缘胶柱6,且绝缘胶柱6内部设置有四个与铜芯4配套使用的芯孔8,四个第一螺纹孔3与第二螺纹孔9之间均螺纹连接有螺栓15。

[0034] 缓冲垫圈12由橡胶材料制成,当电连接器受到冲击时可以有效减小缓冲,起到防止电连接器断裂的作用,公头1外侧壁靠下端位置开设有外螺纹2,方便连接线螺纹连接在公头1末端,公头1内部中间位置设置有定位柱5,防止将公头1与母头10进行连接时定位不准,而使铜芯4损坏,绝缘胶柱6中间位置开设有与定位柱5配套使用的定位槽7,方便定位柱5的插入,并不妨碍公头1与母头10的正常连接,母头10上端面与第二环形固定环14内侧壁之间固定形成有密封槽13,使得缓冲垫圈12末端可以卡接在密封槽13内,使得母头10与公头1连接处没有缝隙,使其固定效果更佳,密封槽13与缓冲垫圈12尺寸一致,缓冲垫圈12完全与密封槽13贴合起到密封的作用,四个螺栓15的末端均螺纹连接有螺母16,配合螺栓15使用,使得母头10与公头1之间固定更加牢固。

[0035] 工作原理:连接线通过公头1上开设的外螺纹2进行固定后,首先通过公头1内部的定位柱5对准母头10内部的定位槽7,将公头1插入到母头10内,铜芯4插入对应的芯孔8中进行连接,防止因为没有对准插入而使铜芯4损坏,缓冲垫圈12套设在公头1外侧壁上,当将公头1拆入时,缓冲垫圈12也随之插入到母头10内部,且缓冲垫圈12末端卡接在密封槽13内部形成密封结构,且缓冲垫圈12位于公头1与母头10之间,当受到冲击后可以有效起到缓冲作

用,防止公头1与母头10外侧的固定装置损坏后使得连接器断开连接,通过公头1上固定连接的第一环形固定环11与母头10上固定连接的第二个环形固定环14进行固定,将四个螺栓15分别插入到第一螺纹孔3与第二螺纹孔9之间后,通过螺母16将公头1与母头10之间进行固定从而使得电连接器公头1与母头10之间更加牢固,防止电连接器断裂影响其正常工作。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

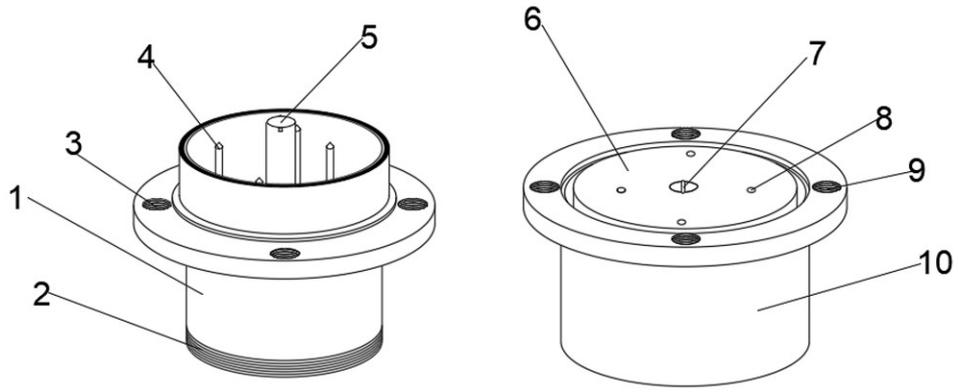


图1

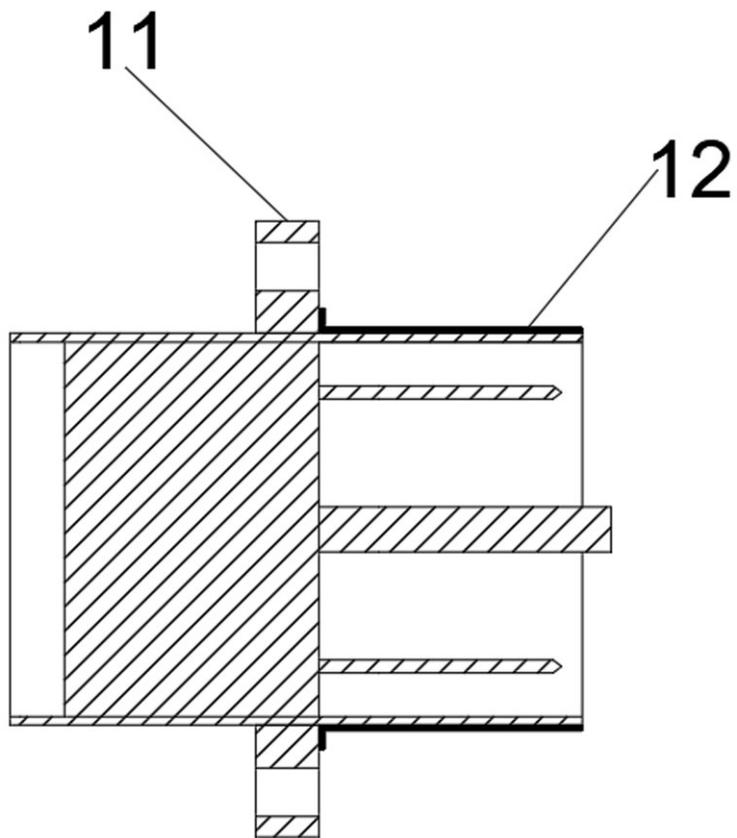


图2

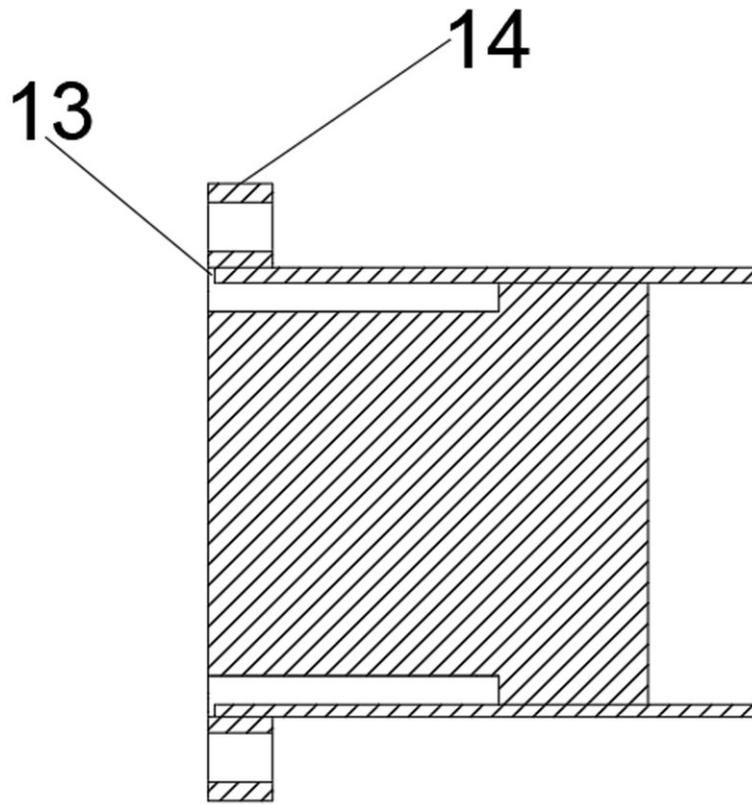


图3

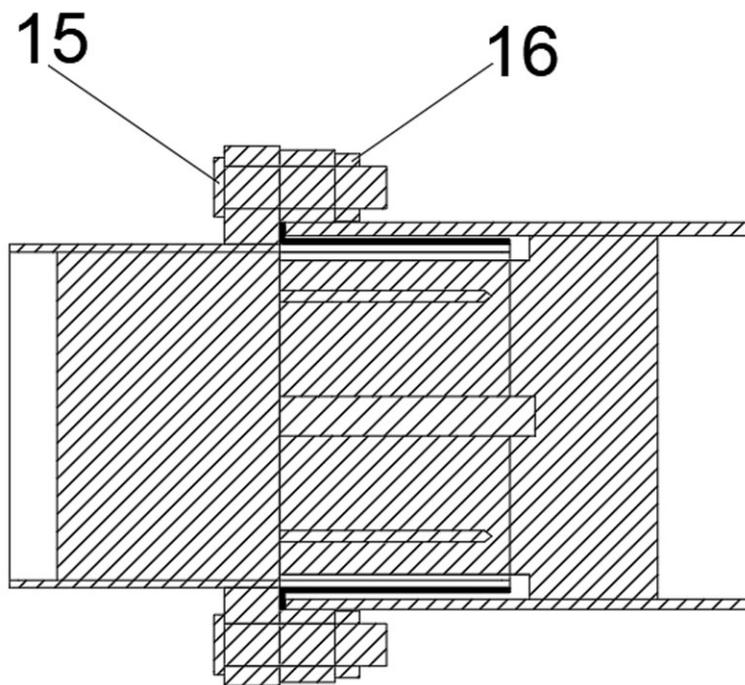


图4