



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211351119 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 202020500662.6

(22)申请日 2020.04.08

(73)专利权人 郑州恒联威电气有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑州高新技术
产业开发区科学大道与七叶路交叉口
西北角高新星火众创空间1号楼12层
04号

(72)发明人 徐世礼 阚红娜 杨少帅

(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 13/533(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 24/00(2011.01)

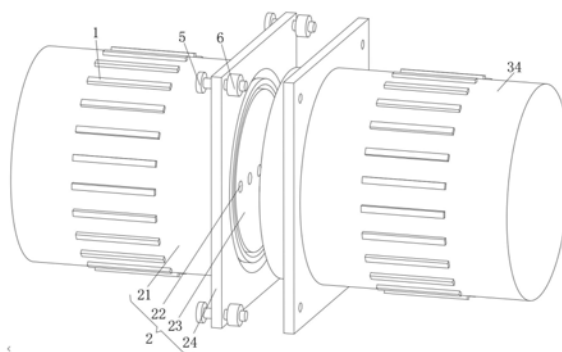
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种应用于深水环境的密封连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于深水环境的密封连接器,第一外壳为不锈钢壳,第一外壳内设有绝缘体内芯,绝缘体内芯为塑料内芯,绝缘体内芯上等距离设有四个插孔,第一外壳的右侧壁设有第一安装板,第一安装板的四角均设有安装孔,第二外壳内设有绝缘玻璃,绝缘玻璃上与插孔对应的位置设有插针,第二外壳的左侧壁设有第二安装板,第二安装板的左侧壁上设有密封垫,第二安装板的四角均设有通孔,连接板为环形,且置于第二安装板的左侧壁,连接板的内侧壁与环槽对应的位置设有密封圈,可以增加连接器的抗压能力,适合在深水中进行使用,而且密封效果比较好,避免有水进入连接器内部,使用起来比较安全。



1. 一种应用于深水环境的密封连接器, 其特征在于: 包括插座单元(2)、插头单元(3)和连接单元(4);

插座单元(2): 其包括第一外壳(21)、插孔(22)、绝缘体内芯(23)和第一安装板(24), 第一外壳(21)为不锈钢壳, 第一外壳(21)内设有绝缘体内芯(23), 绝缘体内芯(23)为塑料内芯, 绝缘体内芯(23)上等距离设有四个插孔(22), 第一外壳(21)的右侧壁设有第一安装板(24), 第一安装板(24)的四角均设有安装孔;

插头单元(3): 其包括第二安装板(31)、密封垫(32)、插针(33)、绝缘玻璃(34)和第二外壳(35), 第二外壳(35)为不锈钢壳, 第二外壳(35)内设有绝缘玻璃(34), 绝缘玻璃(34)上与插孔(22)对应的位置设有插针(33), 第二外壳(35)的左侧壁设有第二安装板(31), 第二安装板(31)的左侧壁上设有密封垫(32), 第二安装板(31)的四角均设有通孔;

连接单元(4): 其包括安装槽(41)、环槽(42)、连接板(43)和密封圈(44), 安装槽(41)开设在第一外壳(21)的右侧壁, 安装槽(41)上开设有两个环槽(42), 连接板(43)为环形, 且置于第二安装板(31)的左侧壁, 连接板(43)的内侧壁与环槽(42)对应的位置设有密封圈(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于深水环境的密封连接器, 其特征在于: 还包括防滑垫(1), 其数量为两组, 两组防滑垫(1)分别等角度置于第一外壳(21)和第二外壳(35)的外侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于深水环境的密封连接器, 其特征在于: 还包括连接螺栓(5)和螺帽(6), 连接螺栓(5)数量为四根, 且分别置于第一安装板(24)上的安装孔内, 连接螺栓(5)上螺纹连接有螺帽(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于深水环境的密封连接器, 其特征在于: 还包括卡环(7), 其数量为四根, 卡环(7)为橡胶环, 四根卡环(7)两两为一组, 两组卡环(7)分别置于第一外壳(21)和第二外壳(35)后端的内侧壁。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于深水环境的密封连接器, 其特征在于: 还包括隔离板(8), 其数量为两块, 隔离板(8)为铝合金板, 两块隔离板(8)分别置于第一外壳(21)和第二外壳(35)内。

一种应用于深水环境的密封连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,具体为一种应用于深水环境的密封连接器。

背景技术

[0002] 电连接器由固定端电连接器,即阴接触件与自由端电连接器,即阳接触件组成,插座通过其方盘固定在用电部件上,插头一般接电缆,通过连接螺帽实现插头、插座连接,电连接器由壳体、绝缘体、接触体三大基本单元组成,电连接器除了要满足一般的性能要求外,特别重要的要求是电连接器必须达到接触良好,工作可靠,维护方便,现有的连接器在深水环境中使用时,由于深水环境中,水压较大,现有的连接器抗压能力不足,不适合在深水中进行使用,而且,现有的连接器密封效果不好,在深水环境中,很容易有水进入连接器内部,使用起来不够安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种应用于深水环境的密封连接器,可以增加连接器的抗压能力,适合在深水中进行使用,而且密封效果比较好,避免有水进入连接器内部,使用起来比较安全,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种应用于深水环境的密封连接器,包括插座单元、插头单元和连接单元;

[0005] 插座单元:其包括第一外壳、插孔、绝缘体内芯和第一安装板,第一外壳为不锈钢壳,第一外壳内设有绝缘体内芯,绝缘体内芯为塑料内芯,绝缘体内芯上等距离设有四个插孔,第一外壳的右侧壁设有第一安装板,第一安装板的四角均设有安装孔;

[0006] 插头单元:其包括第二安装板、密封垫、插针、绝缘玻璃和第二外壳,第二外壳为不锈钢壳,第二外壳内设有绝缘玻璃,绝缘玻璃上与插孔对应的位置设有插针,第二外壳的左侧壁设有第二安装板,第二安装板的左侧壁上设有密封垫,第二安装板的四角均设有通孔;

[0007] 连接单元:其包括安装槽、环槽、连接板和密封圈,安装槽开设在第一外壳的右侧壁,安装槽上开设有两个环槽,连接板为环形,且置于第二安装板的左侧壁,连接板的内侧壁与环槽对应的位置设有密封圈;

[0008] 在使用时,将插针插进插孔内,从而可以完成电连接,在完成电连接后,将连接器放置进深水内,深水内的水压较大,由于第一外壳和第二外壳均为不锈钢外壳,从而可以增加连接器的抗压能力,通过绝缘玻璃可以进一步增加连接器的抗压能力,从而可以使连接器可以承受较大的水压,从而可以增加连接器的抗压能力,适合在深水中进行使用,在将连接器进行连接时,将插针插进插孔内,从而可以将连接板插入安装槽内,使密封圈卡进环槽内,通过连接板和密封圈可以增加连接器的密封性,密封效果比较好,可以避免有水进入连接器内部,使用起来比较安全。

[0009] 进一步的,还包括防滑垫,其数量为两组,两组防滑垫分别等角度置于第一外壳和第二外壳的外侧壁,可以用来方便握持连接器。

[0010] 进一步的,还包括连接螺栓和螺帽,连接螺栓数量为四根,且分别置于第一安装板上的安装孔内,连接螺栓上螺纹连接有螺帽,可以用来将第一安装板和第二安装板进行连接。

[0011] 进一步的,还包括卡环,其数量为四根,卡环为橡胶环,四根卡环两两为一组,两组卡环分别置于第一外壳和第二外壳后端的内侧壁,可以用来固定绝缘体内芯和绝缘玻璃。

[0012] 进一步的,还包括隔离板,其数量为两块,隔离板为铝合金板,两块隔离板分别置于第一外壳和第二外壳内,可以用来较少电磁干扰。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本应用于深水环境的密封连接器,具有以下好处:

[0014] 1、设置了插座单元和插头单元,通过将插针插进插孔内,从而可以完成电连接,在完成电连接后,将连接器放置进深水内,深水内的水压较大,由于第一外壳和第二外壳均为不锈钢外壳,从而可以增加连接器的抗压能力,通过绝缘玻璃可以进一步增加连接器的抗压能力,从而可以使连接器可以承受较大的水压,从而可以增加连接器的抗压能力,适合在深水中进行使用;

[0015] 2、还设置了连接单元,通过将插针插进插孔内,从而可以将连接板插入安装槽内,使密封圈卡进环槽内,通过连接板和密封圈可以增加连接器的密封性,密封效果比较好,可以避免有水进入连接器内部,使用起来比较安全。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型剖面结构示意图。

[0019] 图中:1防滑垫、2插座单元、21第一外壳、22插孔、23绝缘体内芯、24第一安装板、3插头单元、31第二安装板、32密封垫、33插针、34绝缘玻璃、35第二外壳、4连接单元、41安装槽、42环槽、43连接板、44密封圈、5连接螺栓、6螺帽、7卡环、8隔离板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种应用于深水环境的密封连接器,包括插座单元2、插头单元3和连接单元4;

[0022] 插座单元2:其包括第一外壳21、插孔22、绝缘体内芯23和第一安装板24,第一外壳21为不锈钢壳,第一外壳21内设有绝缘体内芯23,绝缘体内芯23为塑料内芯,绝缘体内芯23上等距离设有四个插孔22,第一外壳21的右侧壁设有第一安装板24,第一安装板24的四角均设有安装孔;

[0023] 插头单元3:其包括第二安装板31、密封垫32、插针33、绝缘玻璃34和第二外壳35,第二外壳35为不锈钢壳,第二外壳35内设有绝缘玻璃34,绝缘玻璃34上与插孔22对应的位

置设有插针33,第二外壳35的左侧壁设有第二安装板31,第二安装板31的左侧壁上设有密封垫32,第二安装板31的四角均设有通孔,在使用时,将插针33插进插孔22内,从而可以完成电连接,在完成电连接后,将连接器放置进深水内,深水内的水压较大,由于第一外壳21和第二外壳35均为不锈钢外壳,从而可以增加连接器的抗压能力,通过绝缘玻璃34可以进一步增加连接器的抗压能力,从而可以使连接器可以承受较大的水压,从而可以增加连接器的抗压能力,适合在深水中进行使用;

[0024] 连接单元4:其包括安装槽41、环槽42、连接板43和密封圈44,安装槽41开设在第一外壳21的右侧壁,安装槽41上开设有两个环槽42,连接板43为环形,且置于第二安装板31的左侧壁,连接板43的内侧壁与环槽42对应的位置设有密封圈44,在将连接器进行连接时,将插针33插进插孔22内,从而可以将连接板43插入安装槽41内,使密封圈44卡进环槽42内,通过连接板43和密封圈44可以增加连接器的密封性,密封效果比较好,可以避免有水进入连接器内部,使用起来比较安全。

[0025] 其中,还包括防滑垫1,其数量为两组,两组防滑垫1分别等角度置于第一外壳21和第二外壳35的外侧壁,可以用来方便握持连接器。

[0026] 其中,还包括连接螺栓5和螺帽6,连接螺栓5数量为四根,且分别置于第一安装板24上的安装孔内,连接螺栓5上螺纹连接有螺帽6,可以用来将第一安装板24和第二安装板31进行连接。

[0027] 其中,还包括卡环7,其数量为四根,卡环7为橡胶环,四根卡环7两两为一组,两组卡环7分别置于第一外壳21和第二外壳35后端的内侧壁,可以用来固定绝缘体内芯23和绝缘玻璃34。

[0028] 其中,还包括隔离板8,其数量为两块,隔离板8为铝合金板,两块隔离板8分别置于第一外壳21和第二外壳35内,可以用来较少电磁干扰。

[0029] 在使用时:将插针33插进插孔22内,从而可以完成电连接,在完成电连接后,将连接器放置进深水内,深水内的水压较大,由于第一外壳21和第二外壳35均为不锈钢外壳,从而可以增加连接器的抗压能力,通过绝缘玻璃34可以进一步增加连接器的抗压能力,从而可以使连接器可以承受较大的水压,从而可以增加连接器的抗压能力,适合在深水中进行使用,在将连接器进行连接时,将插针33插进插孔22内,从而可以将连接板43插入安装槽41内,使密封圈44卡进环槽42内,通过连接板43和密封圈44可以增加连接器的密封性,密封效果比较好,可以避免有水进入连接器内部,使用起来比较安全。

[0030] 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。

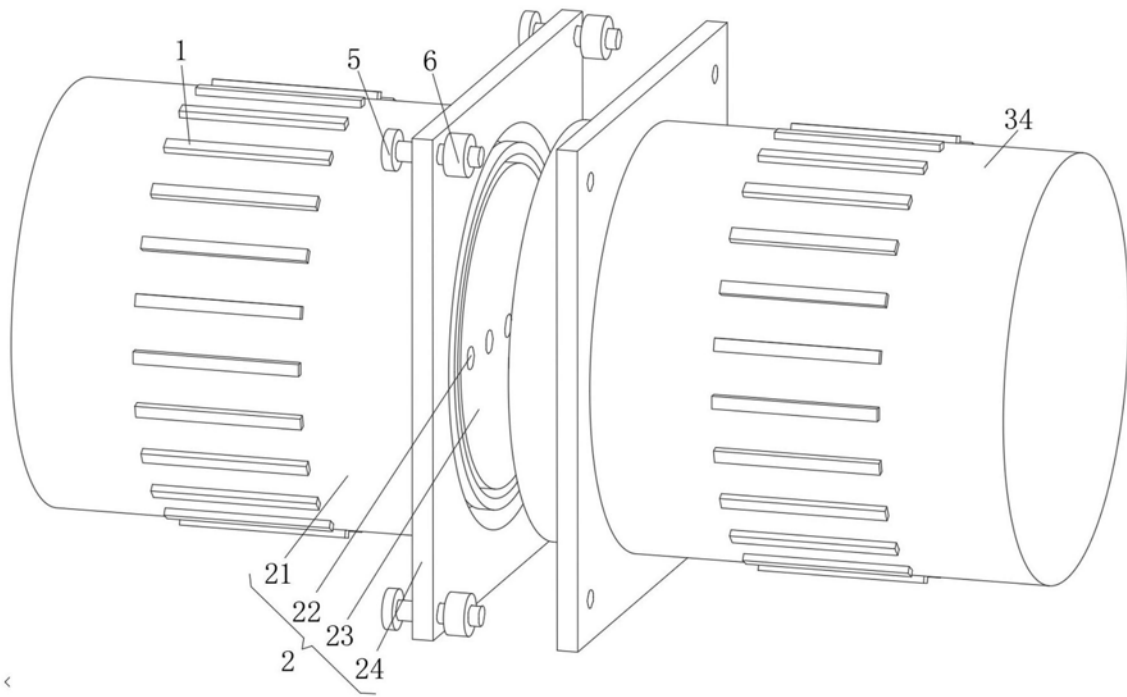


图1

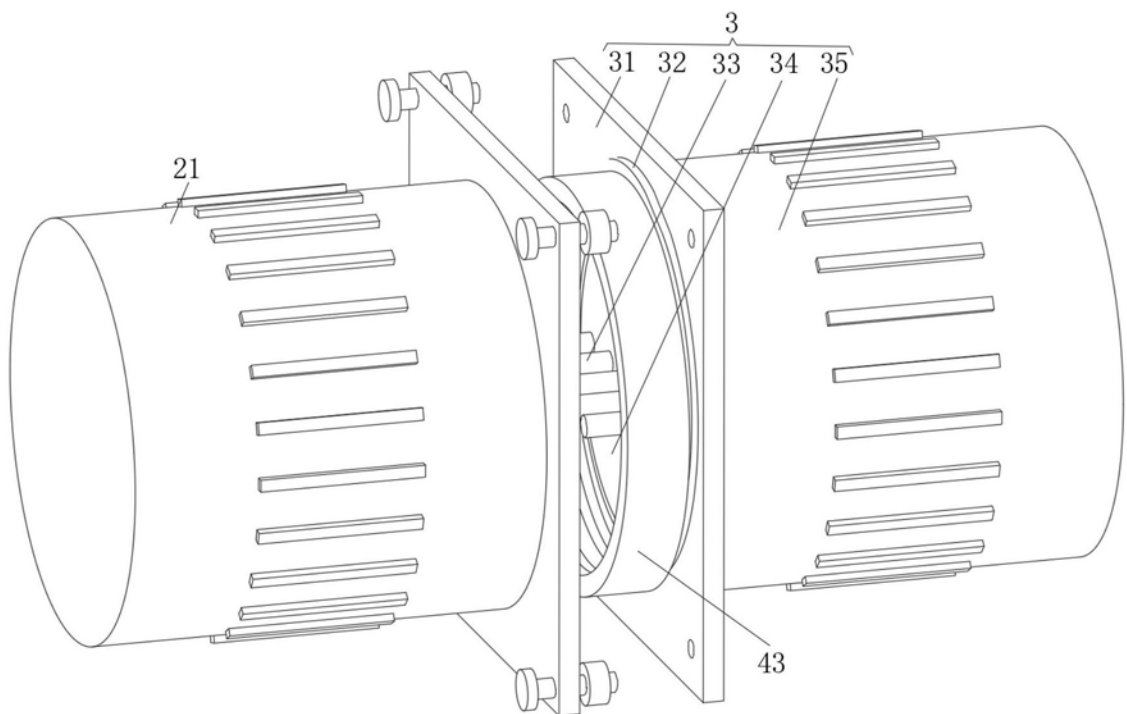


图2

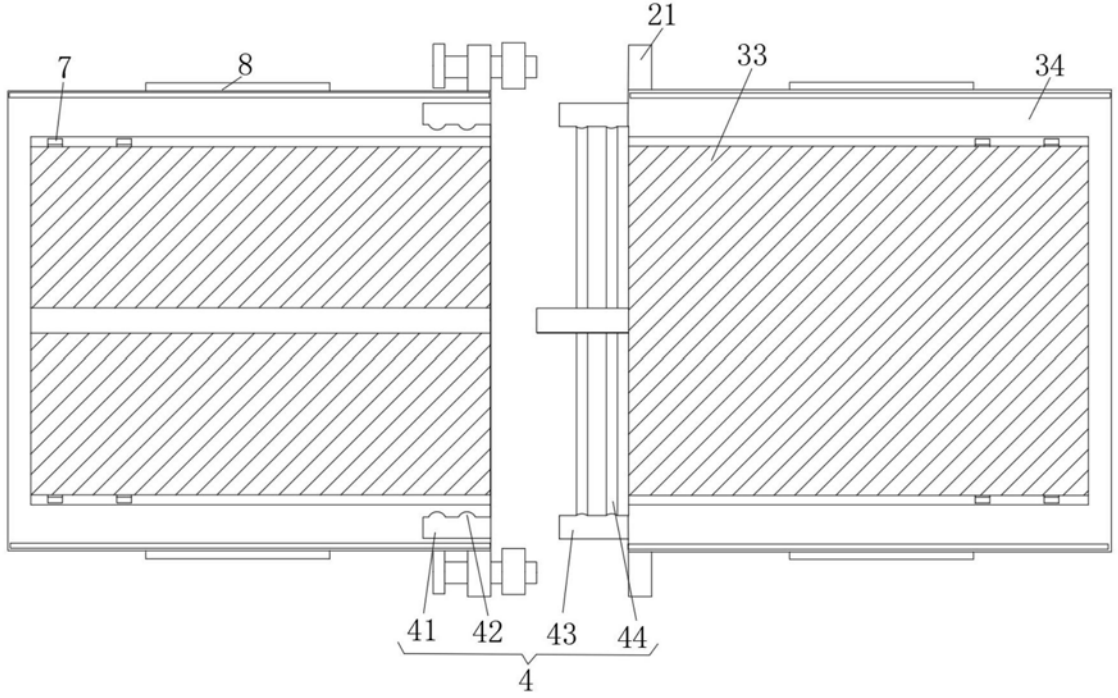


图3