(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209282764 U
(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201920111531.6

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 北京隆昌达电力工程有限公司
地址 101199 北京市通州区安顺北里18号楼安顺二街1号

(72)发明人 姚振福 田二扣

(51)Int.Cl.
H02G 3/06(2006.01)

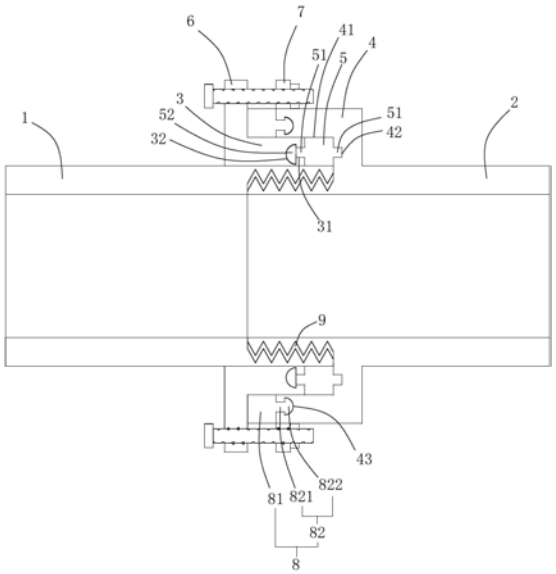
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电缆保护管防渗水连接结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种电缆保护管防渗水连接结构,其包括第一保护管和与第一保护管螺纹连接的第二保护管,所述第一保护管一端加工有内螺纹,所述第二保护管的一端加工有与第一保护管螺纹配合的外螺纹,所述第一保护管与第二保护管连接的一端外周壁一体设置有加强环;所述第二保护管外侧与第一保护管螺纹连接处缠绕有生料带,所述第二保护管与第一保护管连接的一端外周壁一体设置有截面呈L形的连接环,所述连接环与第二保护管之间形成供第一保护管和加强环插入的凹槽,所述凹槽底部设置有第一密封环。本实用新型具有良好的防渗水性能,防止污水、雨水通过管道渗流,避免电缆长期浸泡在水中带险运行。



CN 209282764 U

1.一种电缆保护管防渗水连接结构,包括第一保护管(1)和与第一保护管(1)螺纹连接的第二保护管(2),所述第一保护管(1)一端加工有内螺纹,所述第二保护管(2)的一端加工有与第一保护管(1)螺纹配合的外螺纹,其特征是:所述第一保护管(1)与第二保护管(2)连接的一端外周壁一体设置有加强环(3);

所述第二保护管(2)外侧与第一保护管(1)螺纹连接处缠绕有生料带(9),所述第二保护管(2)与第一保护管(1)连接的一端外周壁一体设置有截面呈L形的连接环(4),所述连接环(4)与第二保护管(2)之间形成供第一保护管(1)和加强环(3)插入的凹槽(41),所述凹槽(41)底部设置有第一密封环(5)。

2.根据权利要求1所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:所述第一密封环(5)两端面均一体设置有圆筒形的插环(51),所述连接环(4)内侧加工有与插环(51)插接配合的第一插槽(42),所述加强环(3)上加工有与插环(51)插接配合的第二插槽(31)。

3.根据权利要求2所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:与所述第二插槽(31)插接配合的插环(51)上一体设置有截面呈半圆形的卡环(821)(52),所述第二插槽(31)底部加工有与卡环(821)(52)卡接配合的连接槽(32)。

4.根据权利要求1所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:所述第一密封环(5)采用氟橡胶材料制成。

5.根据权利要求1所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:所述加强环(3)远离第二保护管(2)的一端一体设置有第一凸环(6),所述连接环(4)的外周壁一体设置有第二凸环(7),所述第一凸环(6)与第二凸环(7)螺栓连接。

6.根据权利要求5所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:所述连接环(4)朝向第一保护管(1)的一端卡接有第二密封环(8),所述第二密封环(8)包括密封环本体(81)和一体设置在密封环本体(81)一端端面的卡接部(82);所述连接环(4)上开设有与卡接部(82)卡接配合的卡槽(43)。

7.根据权利要求6所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:所述卡接部(82)包括一体连接在密封环本体(81)一端端面上的卡环(821)(52)和一体连接在卡环(821)(52)远离密封环本体(81)一端的截面呈半圆形的密封卡圈(822)。

8.根据权利要求5所述的一种电缆保护管防渗水连接结构,其特征是:连接所述第一凸环(6)与所述第二凸环(7)所使用的螺栓应采用不锈钢材料制成。

一种电缆保护管防渗水连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆保护管的技术领域，尤其是涉及一种电缆保护管防渗水连接结构。

背景技术

[0002] 电缆保护管是指为了防止电缆受到损伤敷设在电缆外层，具有一定机械强度的保护管。

[0003] 电缆在建筑物、马路等地表承受压力较大的地下敷设时，会对应匹配相应的电力管井，并且电缆保护管会采用钢质材料制成；电缆在农田、牧场、花园等地表承受压力较小的地下敷设时，电缆保护管会采用PVC管等机械强度相对较小的材料制成，而且电缆保护管会直接埋设在地下。

[0004] 当电缆由地表承受压力较大的地方向地表承受压力较小的地方过度时，施工人员需要将由钢质材料制成的电缆保护管与机械强度相对较小的硬质材料制成的电缆保护管连接到一起，在现有技术中，施工人员通常采用螺纹连接的方式将两种材料制成的电缆保护管连接到一起，这样做虽然施工起来较为方便，但是在使用过程中，会有水渗入电缆保护管内，导致电缆长期浸泡在水中带险运行。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电缆保护管防渗水连接结构，其具有良好的防渗水性能，防止污水、雨水通过管道渗流，避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：一种电缆保护管防渗水连接结构，包括第一保护管和与第一保护管螺纹连接的第二保护管，所述第一保护管一端加工有内螺纹，所述第二保护管的一端加工有与第一保护管螺纹配合的外螺纹，所述第一保护管与第二保护管连接的一端外周壁一体设置有加强环；

[0007] 所述第二保护管外侧与第一保护管螺纹连接处缠绕有生料带，所述第二保护管与第一保护管连接的一端外周壁一体设置有截面呈L形的连接环，所述连接环与第二保护管之间形成供第一保护管和加强环插入的凹槽，所述凹槽底部设置有第一密封环。

[0008] 通过上述技术方案，在将第一保护管与第二保护管螺纹连接后，第一保护管、加强环以及连接环会挤压第一密封环，从而使第一密封环起到第一重密封作用，生料带的设置可以起到第二重密封作用，从而防止污水、雨水渗入管道内，避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述第一密封环两端面均一体设置有圆筒形的插环，所述连接环内侧加工有与插环插接配合的第一插槽，所述加强环上加工有与插环插接配合的第二插槽。

[0010] 通过上述技术方案，插环、第一插槽以及第二插槽的设置可以增加水渗入管道内的行程，从而提高第一密封环的密封性能，从而防止污水、雨水渗入管道内，避免电缆长期

浸泡在水中带险运行。

[0011] 本实用新型进一步设置为:与所述第二插槽插接配合的插环上一体设置有截面呈半圆形的卡环,所述第二插槽底部加工有与卡环卡接配合的连接槽。

[0012] 通过上述技术方案,卡环与连接槽的设置一方面可以增加水渗入管道内的行程,从而提高第一密封环的密封性能,另一方面方便工作人员更换第一密封环,在第一密封环长期使用后,第一密封环会由于受腐蚀的原因导致其自身密封性能下降,这时工作人员只需要转动第一保护管或第二保护管将第一保护管与第二保护管拆开,第一密封环会在卡环与连接槽的作用下随加强环从凹槽中脱出。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第一密封环采用氟橡胶材料制成。

[0014] 通过上述技术方案,氟橡胶具有良好的耐腐蚀性能,使工作人员不必经常更换第一密封环。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述加强环远离第二保护管的一端一体设置有第一凸环,所述连接环的外周壁一体设置有第二凸环,所述第一凸环与第二凸环螺栓连接。

[0016] 通过上述技术方案,可以提高第一保护管、加强环以及连接环对第一密封环的夹紧力,从而使第一密封环与第一保护管、加强环以及连接环充分接触,从而提高第一密封环的密封性能,从而防止污水、雨水渗入管道内,避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述连接环朝向第一保护管的一端卡接有第二密封环,所述第二密封环包括密封环本体和一体设置在密封环本体一端端面的卡接部;所述连接环上开设有与卡接部卡接配合的卡槽。

[0018] 通过上述技术方案,第二密封环的设置可以提高第一凸环与连接环之间的密封效果,从而防止污水、雨水渗入管道内,避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述卡接部包括一体连接在密封环本体一端端面上的卡环和一体连接在卡环远离密封环本体一端的截面呈半圆形的密封卡圈。

[0020] 通过上述技术方案,插环以及密封卡圈的设置可以增大第二密封环与连接环之间的接触面积,以免水由连接环与第二密封环之间伸入管道内,而密封卡圈的设置可以使第二密封环不容易从连接环上脱落。

[0021] 本实用新型进一步设置为:连接所述第一凸环与所述第二凸环所使用的螺栓应采用不锈钢材料制成。

[0022] 通过上述技术方案,避免由于螺栓生锈导致第一保护管与第二保护管难以拆开。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1、在将第一保护管与第二保护管螺纹连接后,第一保护管、加强环以及连接环会挤压第一密封环,从而使第一密封环起到第一重密封作用,生料带的设置可以起到第二重密封作用,从而防止污水、雨水渗入管道内,避免电缆长期浸泡在水中带险运行;

[0025] 2、第一凸环与第二凸环螺栓连接,可以提高第一保护管、加强环以及连接环对第一密封环的夹紧力,从而使第一密封环与第一保护管、加强环以及连接环充分接触,从而提高第一密封环的密封性能,从而防止污水、雨水渗入管道内,避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实用新型的剖视图。

[0028] 图中，1、第一保护管；2、第二保护管；3、加强环；31、第二插槽；32、连接槽；4、连接环；41、凹槽；42、第一插槽；43、卡槽；5、第一密封环；51、插环；52、卡环；6、第一凸环；7、第二凸环；8、第二密封环；81、密封环本体；82、卡接部；821、卡环；822、密封卡圈；9、生料带。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 参照图1和图2，为本实用新型公开的一种电缆保护管防渗水连接结构，包括第一保护管1和第二保护管2，在第一保护管1的一端加工有内螺纹，在第二保护管2的一端加工有外螺纹，第一保护管1与第二保护管2螺纹连接，在第二保护管2外侧与第一保护管1螺纹连接处缠绕有生料带9，生料带9的设置可以对第一保护管1与第二保护管2螺纹连接处起到密封作用，减小水从第一保护管1与第二保护管2螺纹连接处进入管道内。第一保护管1可以是由PVC材料制成的管件，第二保护管2可以是由钢质材料制成的管件。

[0031] 参照图1和图2，在第一保护管1与第二保护管2连接的一端外周壁上一体设置有加强环3，以提高第一保护管1加工有内螺纹处的机械强度。在第二保护管2与第一保护管1连接的一端一体设置有截面呈L形的连接环4，连接环4与第二保护管2之间形成了可供第一保护管1和加强环3插入的凹槽41，连接环4的内侧与加强环3的外侧抵接。

[0032] 在凹槽41底部设置有采用氟橡胶材料制成的第一密封环5，第一密封环5一端与连接环4抵接，另一端与加强环3抵接，以对加强环3与连接环4的连接处进行密封。在第一密封环5两端面均一体设置有圆筒形的插环51，在连接环4内侧加工有与插环51插接配合的第一插槽42，在加强环3上加工有与插环51插接配合的第二插槽31，以提高第一密封环5的密封性能，从而防止污水、雨水渗入管道内，避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

[0033] 参照图1和图2，在加强环3远离第二保护管2的一端外侧一体设置有第一凸环6，在连接环4的外周壁一体设置有第二凸环7，第一凸环6与第二凸环7通过由不锈钢材料制成的螺栓连接到一起，以提高第一保护管1、加强环3以及连接环4对第一密封环5的夹紧力，从而使第一密封环5与第一保护管1、加强环3以及连接环4充分接触，从而提高第一密封环5的密封性能。

[0034] 在连接环4朝向第一保护管1的一端卡接有第二密封环8，以提高第一凸环6与连接环4之间的密封性。第二密封环8包括密封环本体81和一体设置在密封环本体81一端端面的卡接部82，卡接部82包括一体连接在密封环本体81一端端面上的卡环82152和一体连接在卡环82152远离密封环本体81一端的截面呈半圆形的密封卡圈822。在连接环4上开设有与卡接部82卡接配合的卡槽43。

[0035] 使用时，第二密封环8会起到第一重密封防渗水作用，第一密封环5会起到第二重密封防渗水作用，生料带9起到第三重密封防渗水作用，从而保证第一保护管1与第二保护管2之间连接结构的密封性，防止污水、雨水渗入管道内，避免电缆长期浸泡在水中带险运行。

[0036] 进一步的，在与第二插槽31插接配合的插环51上一体设置有截面呈半圆形的卡环

82152，在第二插槽31底部加工有与卡环82152卡接配合的连接槽32，以方便工作人员更换第一密封环5。

[0037] 在第一密封环5长期使用后，第一密封环5会由于受腐蚀的原因导致其自身密封性能下降，这时工作人员只需要转动第一保护管1或第二保护管2将第一保护管1与第二保护管2拆开，第一密封环5会在卡环82152与连接槽32的作用下随加强环3从凹槽41中脱出。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

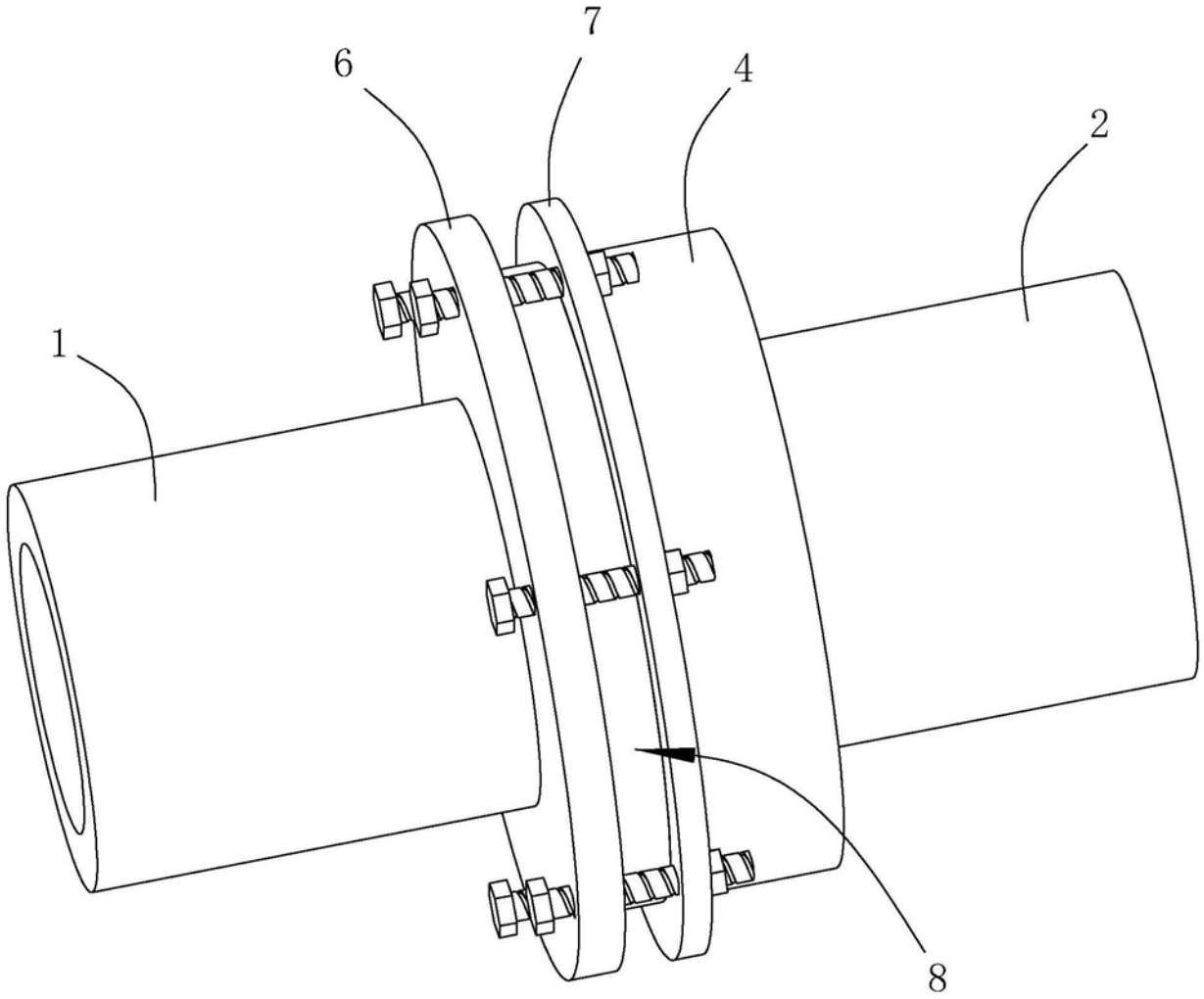


图1

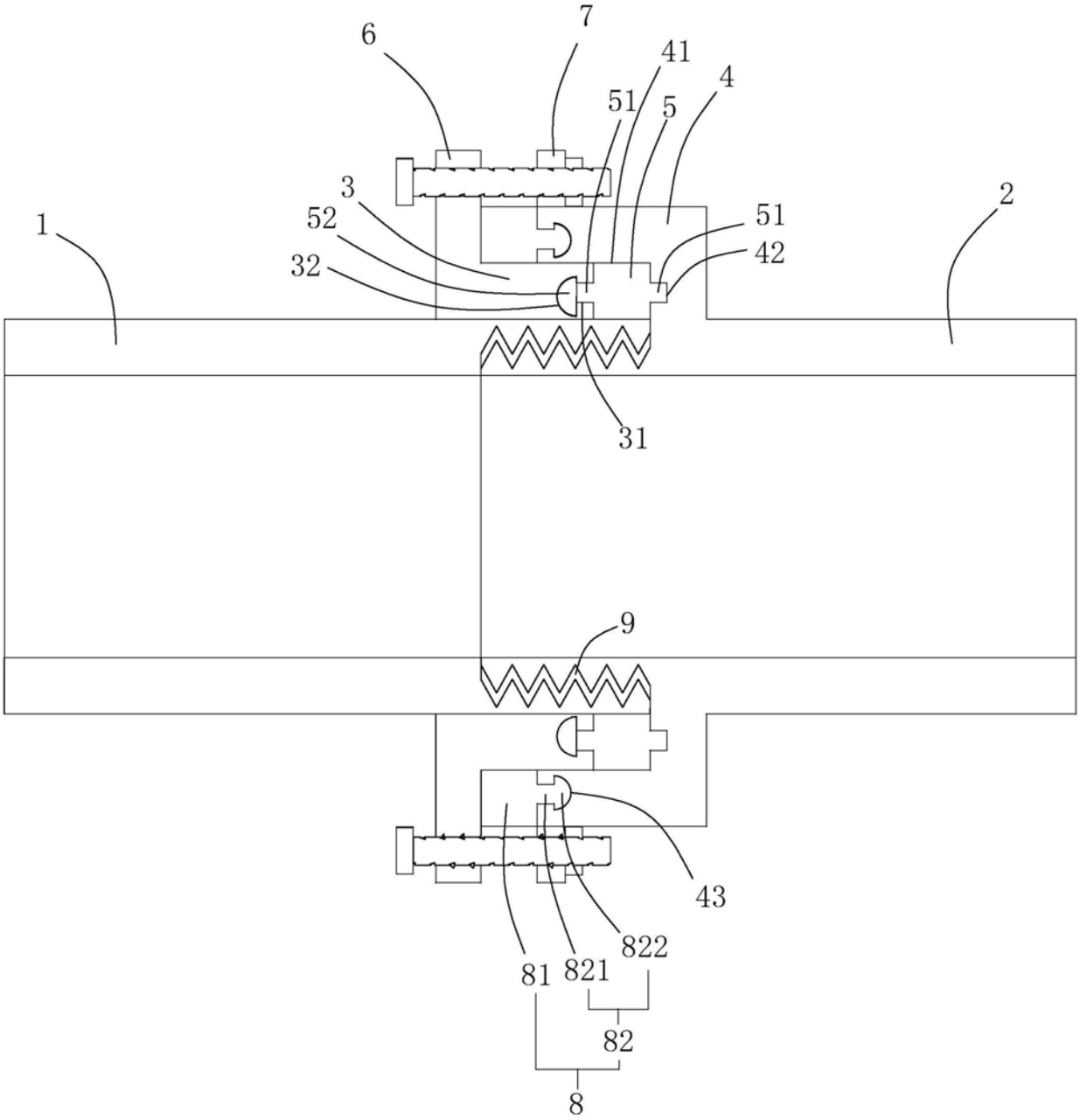


图2