(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 214706994 U
(45)授权公告日 2021.11.12

(21)申请号 202120916621.X

(22)申请日 2021.04.29

(73)专利权人 西安朗斯艾电子科技有限公司
地址 710065 陕西省西安市高新区高新路51号尚中心办公楼1幢1单元13层11330号

(72)发明人 王宝辉 张坤

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
代理人 张举

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

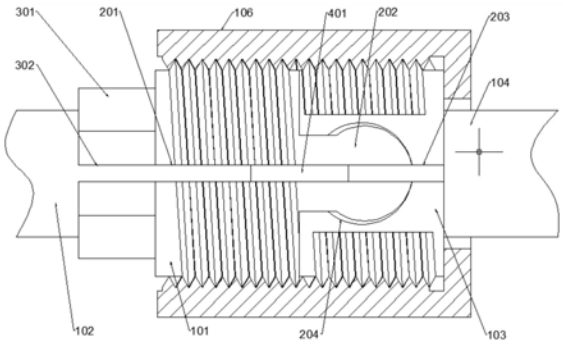
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种弱电工程管线连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种弱电工程管线连接装置，属于电器设备技术领域。该一种弱电工程管线连接装置包括：第一环形卡扣，外壁设有第一外螺纹，第一环形卡扣内壁设有第一槽纹，第一环形卡扣内壁套接在第一线管边缘外壁；第二环形卡扣，外壁设有第二外螺纹，第二环形卡扣内壁设有第二槽纹，第二环形卡扣内壁套接在第二线管边缘外壁；橡胶圈，与第一线管与第二线管密封连接；套管，套管通过内螺纹与通过内螺纹与第一环形卡扣和第二环形卡扣连接，套管内径小于第一环形卡扣和第二环形卡扣的外径。本实用新型的一种弱电工程管线连接装置，能在不需要对两个线管的端部做特殊处理的情况下，保证两个弱电工程用线管连接强度，有效防止因为线管漏水所导致的漏电问题。



CN 214706994 U

1.一种弱电工程管线连接装置,其特征在于,包括:

第一环形卡扣(101),外壁设有第一外螺纹,第一环形卡扣(101)内壁设有第一槽纹,所述第一槽纹用于嵌入第一线管(102)外壁,第一环形卡扣(101)内壁套接在第一线管(102)边缘外壁,第一环形卡扣(101)具有弹性;

第二环形卡扣(103),外壁设有第二外螺纹,第二环形卡扣(103)内壁设有第二槽纹,所述第二槽纹用于嵌入第二线管(104)外壁,第二环形卡扣(103)内壁套接在第二线管(104)边缘外壁,第二环形卡扣(103)具有弹性;

橡胶圈(105),设于第一线管(102)与第二线管(104)之间,橡胶圈(105)与第一线管(102)与第二线管(104)密封连接;

套管(106),设有与第一外螺纹和第二外螺纹相配合的内螺纹,所述套管(106)通过内螺纹与通过内螺纹与第一环形卡扣(101)和第二环形卡扣(103)连接,套管(106)内径小于第一环形卡扣(101)和第二环形卡扣(103)的外径。

2.如权利要求1所述的一种弱电工程管线连接装置,其特征在于,所述第一环形卡扣(101)设有第一开口槽(201)和卡榫(202),所述第二环形卡扣(103)设有第二开口槽(203)和卡槽(204),所述第一开口槽(201)与第二开口槽(203)连通,所述卡榫(202)与卡槽(204)连接,卡槽(204)和卡榫(202)用于限制第一环形卡扣(101)与第二环形卡扣(103)的相对运动。

3.如权利要求2所述的一种弱电工程管线连接装置,其特征在于,所述第一环形卡扣(101)远离第二环形卡扣(103)的一边固连有外六方套管(301),所述外六方套管(301)套接在第一线管(102)的外壁,所述外六方套管(301)管壁设有第三开口槽(302),所述第三开口槽(302)与第一开口槽(201)和第二开口槽(203)连通。

4.如权利要求2所述的一种弱电工程管线连接装置,其特征在于,所述橡胶圈(105)设有定位块(401),所述定位块(401)设于橡胶圈(105)外壁,定位块(401)与所述第一开口槽(201)紧密连接。

5.如权利要求1所述的一种弱电工程管线连接装置,其特征在于,所述橡胶圈(105)的内径与第一线管(102)或第二线管(104)的内径相同,橡胶圈(105)的外径与第一线管(102)或第二线管(104)外径相同。

6.如权利要求1所述的一种弱电工程管线连接装置,其特征在于,所述第一环形卡扣(101)和第二环形卡扣(103)的外径相同。

一种弱电工程管线连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器设备技术领域，具体涉及一种弱电工程管线连接装置。

背景技术

[0002] 在建设工程领域，需要铺设各种输电管线，通过弱点工程管线进行电缆铺设。由于单根线管的长度有限，因而在线管铺设时需要进行线管对接。

[0003] 线管在进行连接时，连接处常由于密封性不足，导致线管连接处漏水，而弱电工程管线如果漏水容易导致漏电，存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的问题，提供一种弱电工程管线连接装置。

[0005] 本实用新型提供了一种弱电工程管线连接装置，包括：

[0006] 第一环形卡扣，外壁设有第一外螺纹，第一环形卡扣内壁设有第一槽纹，所述第一槽纹用于嵌入第一线管外壁，第一环形卡扣内壁套接在第一线管边缘外壁，第一环形卡扣具有弹性；

[0007] 第二环形卡扣，外壁设有第二外螺纹，第二环形卡扣内壁设有第二槽纹，所述第二槽纹用于嵌入第二线管外壁，第二环形卡扣内壁套接在第二线管边缘外壁，第二环形卡扣具有弹性；

[0008] 橡胶圈，设于第一线管与第二线管之间，橡胶圈与第一线管与第二线管密封连接；

[0009] 套管，设有与第一外螺纹和第二外螺纹相配合的内螺纹，所述套管通过内螺纹与通过内螺纹与第一环形卡扣和第二环形卡扣连接，套管内径小于第一环形卡扣和第二环形卡扣的外径。

[0010] 较佳地，所述第一环形卡扣设有第一开口槽和卡榫，所述第二环形卡扣设有第二开口槽和卡槽，所述第一开口槽与第二开口槽连通，所述卡榫与卡槽连接，卡槽和卡榫用于限制第一环形卡扣与第二环形卡扣的相对运动。

[0011] 较佳地，所述第一环形卡扣远离第二环形卡扣的一边固连有外六方套管，所述外六方套管套接在第一线管的外壁，所述外六方套管管壁设有第三开口槽，所述第三开口槽与第一开口槽和第二开口槽连通。

[0012] 较佳地，所述橡胶圈设有定位块，所述定位块设于橡胶圈外壁，定位块与所述第一开口槽紧密连接。

[0013] 较佳地，所述橡胶圈的内径与第一线管或第二线管的内径相同，橡胶圈的外径与第一线管或第二线管外径相同。

[0014] 较佳地，所述第一环形卡扣和第二环形卡扣的外径相同。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的一种弱电工程管线连接装置，能在不需要对两个线管的端部做特殊处理的情况下，保证两个弱电工程用线管连

接强度,防止两个线管连接处漏水,从而有效防止因为线管漏水所导致的漏电问题。通过设置卡槽和卡榫,从而增加了第一环形卡扣和第二环形卡扣的连接强度,不仅能够有效防止线管连接处因受拉破坏,还能方便将第一环形卡扣和第二环形卡扣拧紧。通过设置外六方套管,能够通过使用扳手和钳子等工具方便的将第一环形卡扣、第二环形卡扣和套管拧紧,防止在拧紧第一环形卡扣时出现打滑的现象。通过设置定位块,能够有效防止在拧紧第一环形卡扣和第二环形卡扣时橡胶圈出现脱落现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主剖图;

[0018] 图3为本实用新型A-A面的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 101.第一环形卡扣,102.第一线管,103.第二环形卡扣,104.第二线管,105.橡胶圈,106.套管,201.第一开口槽,202.卡榫,203.第二开口槽,204.卡槽,301.外六方套管,302.第三开口槽,401.定位块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图1-3,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。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的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。

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供的一种弱电工程管线连接装置,包括:第一环形卡扣101、第二环形卡扣103、橡胶圈105和套管106,第一环形卡扣101外壁设有第一外螺纹,第一环形卡扣101内壁设有第一槽纹,所述第一槽纹用于嵌入第一线管102外壁,第一环形卡扣101内壁套接在第一线管102边缘外壁,第一环形卡扣101具有弹性;第二环形卡扣103外壁设有第二外螺纹,第二环形卡扣103内壁设有第二槽纹,所述第二槽纹用于嵌入第二线管104外壁,第二环形卡扣103内壁套接在第二线管104边缘外壁,第二环形卡扣103具有弹性;橡胶圈105设于第一线管102与第二线管104之间,橡胶圈105与第一线管102与第二线管104密封连接;套管106设有与第一外螺纹和第二外螺纹相配合的内螺纹,所述套管106通过内螺纹与通过内螺纹与第一环形卡扣101和第二环形卡扣103连接,套管106内径小于第一环形卡扣101和第二环形卡扣103的外径。

[0024] 现简述实施例1的工作原理:

[0025] 在需要将第一线管102和第二线管104连接时,将第一环形卡扣101套接在第一线管102的边缘外壁,将第二环形卡扣103套接在第二线管104的边缘外壁,将橡胶圈105卡在第一线管102与第二线管104之间,用套管106通过螺纹套接在第一环形卡扣101和第二环形卡扣103外壁。由于套管106内径小于第一环形卡扣101和第二环形卡扣103的外径,且第一环形卡扣101和第二环形卡扣103具有弹性,因此当第一环形卡扣101和第二环形卡扣103通过螺纹拧进套管106内时,第一环形卡扣101和第二环形卡扣103被挤压收紧,此时,第一环

形卡扣101内壁的第一槽纹嵌入第一线管102外壁，从而保证第一环形卡扣101和第一线管102紧密连接，第二环形卡扣103内壁的第二槽纹嵌入第二线管104外壁，从而保证第二环形卡扣103和第二管紧密连接。继续将拧紧第一环形卡扣101，橡胶圈105被第一环形卡扣101和第二环形卡扣103挤压，从而保证橡胶圈105与第一环形卡扣101和第二环形卡扣103密封连接。更进一步，本装置还能对截断的线管进行连接

[0026] 本实用新型的一种弱电工程管线连接装置，能在不需要对两个线管的端部做特殊处理的情况下，保证两个弱电工程用线管连接强度，防止两个线管连接处漏水，从而有效防止因为线管漏水所导致的漏电问题。

[0027] 实施例2：

[0028] 在实施例1的基础上，为了能够进一步增加线管连接处的连接强度，防止线管连接处因受拉破坏。

[0029] 如图2所示，其中，所述第一环形卡扣101设有第一开口槽201和卡榫202，所述第二环形卡扣103设有第二开口槽203和卡槽204，所述第一开口槽201与第二开口槽203连通，所述卡榫202与卡槽204连接，卡槽204和卡榫202用于限制第一环形卡扣101与第二环形卡扣103的相对运动。

[0030] 由于第二环形卡扣103套接在第二线管104上，第一环形卡扣101设有第一开口槽201，通过撑开第一环形卡扣101，第一开口槽201被撑大，然后将卡槽204和卡榫202连接在一起。然后通过套管106将第一环形卡扣101和第二环形卡扣103连接在一起。通过设置卡槽204和卡榫202，能够通过卡槽204和卡榫202将第一环形卡扣101和第二环形卡扣103连接在一起，从而增加了第一环形卡扣101和第二环形卡扣103的连接强度，能够有效防止线管连接处因受拉破坏。而且通过设置卡槽204和卡榫202，只需拧第一环形卡扣101，在卡槽204卡榫202的带动下，第二环形卡扣103随第一环形卡扣101一起转动，从而方便将第一环形卡扣101和第二环形卡扣103拧紧。

[0031] 实施例3：

[0032] 在实施例2的基础上，为了在第一环形卡扣101和第二环形卡扣103连接时方便拧紧操作。

[0033] 如图2和3所示，其中，所述第一环形卡扣101远离第二环形卡扣103的一边固连有外六方套管301，所述外六方套管301套接在第一线管102的外壁，所述外六方套管301管壁设有第三开口槽302，所述第三开口槽302与第一开口槽201和第二开口槽203连通。

[0034] 通过设置外六方套管301，能够通过使用扳手和钳子等工具方便的将第一环形卡扣101、第二环形卡扣103和套管106拧紧，防止在拧紧第一环形卡扣101时出现打滑的现象。第三开口槽302与第一开口槽201和第二开口槽203连通能保证第一环形卡扣101和第二环形卡扣103在拧进套管106时正常收紧。

[0035] 作为一种优选方案，如图2和3所示，其中，所述橡胶圈105设有定位块401，所述定位块401设于橡胶圈105外壁，定位块401与所述第一开口槽201紧密连接。通过设置定位块401，能够在第一开口槽201收紧的同时夹紧定位块401，从而有效防止在拧紧第一环形卡扣101和第二环形卡扣103时橡胶圈105出现脱落现象。

[0036] 作为一种优选方案，如图3所示，其中，所述橡胶圈105的内径与第一线管102或第二线管104的内径相同，橡胶圈105的外径与第一线管102或第二线管104外径相同。通过将

橡胶圈105的内径设置为与第一线管102或第二线管104的内径相同，能够有效防止橡胶圈105形象通线。通过将橡胶圈105的外径设置为与第一线管102或第二线管104外径相同，能够防止第一环形卡扣101和第二环形卡扣103拧进管套时，橡胶圈105不发生错位变形。

[0037] 作为一种优选方案，如图3所示，其中，所述第一环形卡扣101和第二环形卡扣103的外径相同。第一环形卡扣101和第二环形卡扣103的外径相同能够方便套管106连接第一环形卡扣101和第二环形卡扣103。

[0038] 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。

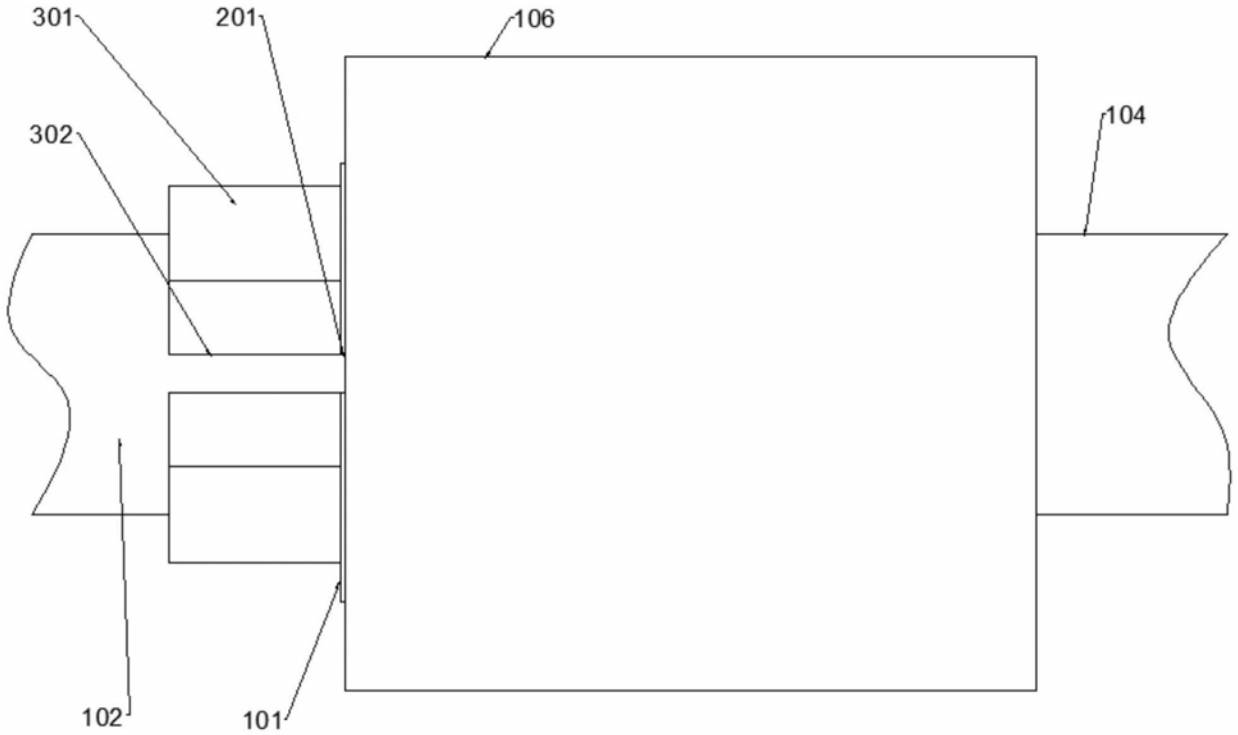

301
201
106
302
104
102
101

图1

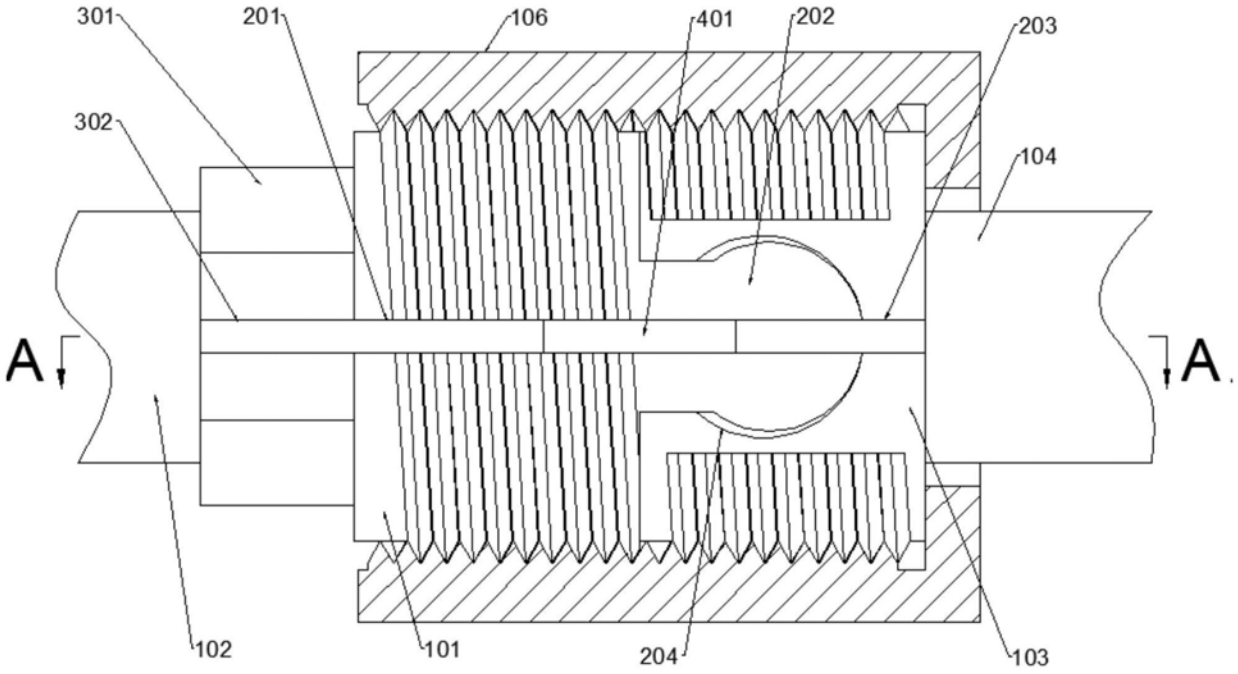

301
201
106
401
202
203
302
104
A
A
102
101
204
103

图2

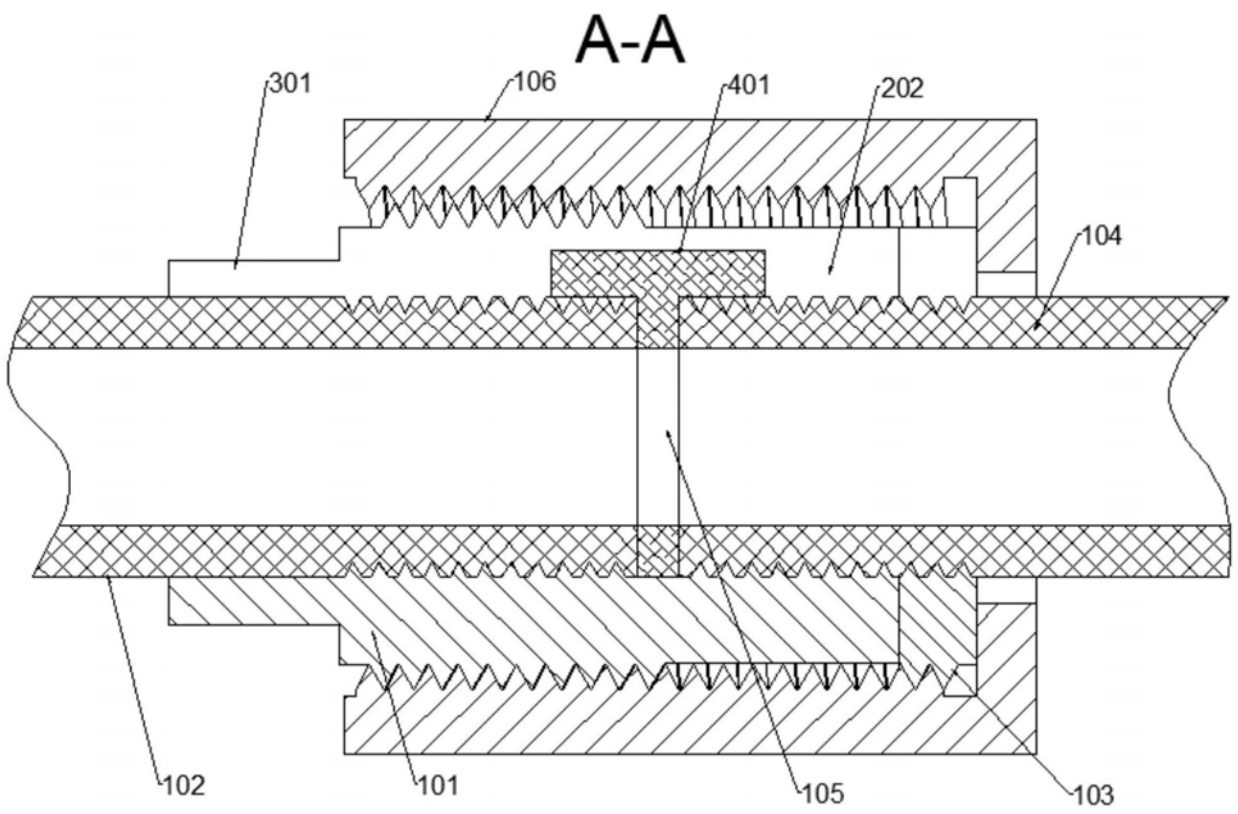


图3