(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109149503 A
(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811281009.9

(22)申请日 2018.10.30

(71)申请人 江苏士林电气设备有限公司
地址 212211 江苏省镇江市扬中市新坝镇江城路28号

(72)发明人 陈道华 马道平 高国强 郭裕钧

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所（普通合伙）32306
代理人 马振华

(51)Int.Cl.
H02G 15/10(2006.01)
H02G 15/16(2006.01)

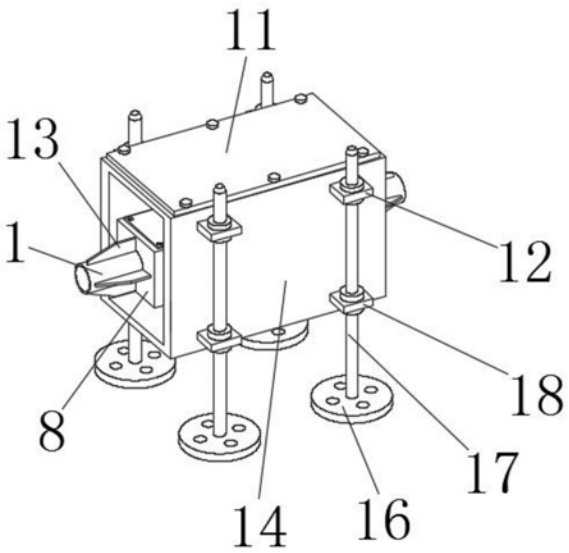
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能牵引供电的高压电缆接头

(57)摘要

本发明公开了一种智能牵引供电的高压电缆接头，包括矩形壳体，本智能牵引供电的高压电缆接头，结构紧凑，安装方便，使用时占用空间小，可以快速高效的将两根电缆连接到一起，圆形安装板的设置方便了本发明的安装固定，第一定位板结合第二定位板的设置使得矩形壳体可以很方便的进行升降调节，矩形壳体的设置方便了可以对耐压矩形壳体起到很好的防护作用，定位肋板的设置增加了中空柱形连接头的抗弯折能力，内螺纹槽的设置方便了密封胶的浇筑，同时又能增加中空柱形连接头的内侧面与电路线外侧面的连接强度，减震弹簧结合第一伸缩杆的设置可以将下夹板紧压在耐压矩形壳体的外侧面。



CN 109149503 A

1.一种智能牵引供电的高压电缆接头,包括矩形壳体(14),其特征在于:所述矩形壳体(14)的上表面设有安装板(11),矩形壳体(14)的内侧面中部左右两端设有两个左右对称设置第一伸缩杆(5),安装板(11)的下表面中部左右两端设有两个左右对称设置的第二伸缩杆,第一伸缩杆(5)的外侧面下端与第二伸缩杆的外侧面上端均设有定位台(6),第一伸缩杆(5)的上端面与第二伸缩杆的下端面均设有定位螺柱(3),定位螺柱(3)的外侧面与定位台(6)的外侧面之间设有减震弹簧(4),定位螺柱(3)的上端面设有下夹板(7),下夹板(7)的上表面设有耐压矩形壳体(8),耐压矩形壳体(8)的上表面设有密封盖板(9),密封盖板(9)的上表面通过上夹板(10)与第二伸缩杆的下端面相连,耐压矩形壳体(8)的外侧面中部左右两端设有两个左右对称设置的中空柱形连接头(1),耐压矩形壳体(8)的内部设有导体(25),导体(25)的外侧面左右两端均设有矩形卡槽(28),导体(25)的外侧面设有内绝缘层(27),内绝缘层(27)的外侧面设有油浸黑玻璃漆带层(24),油浸黑玻璃漆带层(24)的外侧面设有麻被护层(23),麻被护层(23)的外侧面设有第一屏蔽网层(22),第一屏蔽网层(22)的外侧面设有外绝缘层(21),导体(25)的左右两端面设有两个左右对称设置的连接头(33),连接头(33)的内部设有导线槽(29)。

2.根据权利要求1所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述矩形壳体(14)的外侧面上端四周局部有四个第一定位板(12),矩形壳体(14)的外侧面下端四周局部有四个第二定位板(18)。

3.根据权利要求2所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述第一定位板(12)通过设置在其上表面的定位孔套接有定位螺杆(17),定位螺杆(17)的外侧面中部与设置在第二定位板(18)上表面中部的定位孔相套接。

4.根据权利要求3所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述定位螺杆(17)的下端面设有圆形安装板(16),圆形安装板(16)的上表面四周均布有四个安装孔。

5.根据权利要求3所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述定位螺杆(17)的外侧面靠近第一定位板(12)上表面的一端螺纹连接有第一螺母,定位螺杆(17)的外侧面靠近第一定位板(12)下表面的一端螺纹连接有第二螺母。

6.根据权利要求3所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述定位螺杆(17)的外侧面靠近第二定位板(18)上表面的一端螺纹连接有第三螺母,定位螺杆(17)的外侧面靠近第二定位板(18)下表面的一端螺纹连接有第四螺母。

7.根据权利要求1所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述中空柱形连接头(1)的内侧面设有内螺纹槽(2),中空柱形连接头(1)的外侧面通过定位肋板(13)与耐压矩形壳体(8)的外侧面相连。

8.根据权利要求1所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述导体(25)的数量为三个,三个导体(25)从上往下均匀分布在耐压矩形壳体(8)的内部,三个导体(25)的外侧面之间设有沥青绝缘胶(26)。

9.根据权利要求1所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述外绝缘层(21)的外侧面左右两端设有两个左右对称设置的第一环形连接板(20),连接头(33)的外侧面右端设有第二环形连接板(32),第二环形连接板(32)的右侧面与第一环形连接板(20)的左侧面相连。

10.根据权利要求1所述的一种智能牵引供电的高压电缆接头,其特征在于:所述连接

头(33)的外侧面中部设有紧压铜套(15)，连接头(33)的外侧面设有绝缘保护层(31)，绝缘保护层(31)的内侧面设有第二屏蔽网层(30)。

一种智能牵引供电的高压电缆接头

技术领域

[0001] 本发明涉及高压电缆接头技术领域，具体为一种智能牵引供电的高压电缆接头。

背景技术

[0002] 电缆接头又称电缆头。电缆铺设好后，为了使其成为一个连续的线路，各段线必须连接为一个整体，这些连接点就称为电缆接头。电缆线路中间部位的电缆接头称为中间接头，而线路两末端的电缆接头称为终端头。电缆接头是用来锁紧和固定进出线，起到防水防尘防震动的作用。它的主要作用是使线路通畅，使电缆保持密封，并保证电缆接头处的绝缘等级，使其安全可靠地运行。若是密封不良，不仅会漏油造成油浸纸干枯，而且潮气也会侵入电缆内部，使纸绝缘性能下降。现有高压电缆接头不具有减震作用，当电缆线长时间震荡时，有可以会导致接口处断开。同时，现有的高压电缆接头结构简单，安装不方便，绝缘效果一般，使用寿命不长，容易老化。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种智能牵引供电的高压电缆接头，可以高效安全的将两根电缆连接到一起，给电缆的安全使用带来了便利，而且可以安装方便，绝缘效果好，进一步提升了本发明的使用效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种智能牵引供电的高压电缆接头，包括矩形壳体，所述矩形壳体的上表面设有安装板，矩形壳体的内侧面中部左右两端设有两个左右对称设置第一伸缩杆，安装板的下表面中部左右两端设有两个左右对称设置的第二伸缩杆，第一伸缩杆的外侧面下端与第二伸缩杆的外侧面上端均设有定位台，第一伸缩杆的上端面与第二伸缩杆的下端面均设有定位螺柱，定位螺柱的外侧面与定位台的外侧面之间设有减震弹簧，定位螺柱的上端面设有下夹板，下夹板的上表面设有耐压矩形壳体，耐压矩形壳体的上表面设有密封盖板，密封盖板的上表面通过上夹板与第二伸缩杆的下端面相连，耐压矩形壳体的外侧面中部左右两端设有两个左右对称设置的中空柱形连接头，耐压矩形壳体的内部设有导体，导体的外侧面左右两端均设有矩形卡槽，导体的外侧面设有内绝缘层，内绝缘层的外侧面设有油浸黑玻璃漆带层，油浸黑玻璃漆带层的外侧面设有麻被护层，麻被护层的外侧面设有第一屏蔽网层，第一屏蔽网层的外侧面设有外绝缘层，导体的左右两端面设有两个左右对称设置的连接头，连接头的内部设有导线槽。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述矩形壳体的外侧面上端四周局部有四个第一定位板，矩形壳体的外侧面下端四周局部有四个第二定位板。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一定位板通过设置在其上表面的定位孔套接有定位螺杆，定位螺杆的外侧面中部与设置在第二定位板上表面中部的定位孔相套接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述定位螺杆的下端面设有圆形安装板，圆形安装板的上表面四周均布有四个安装孔。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述定位螺杆的外侧面靠近第一定位板上表面的一端螺纹连接有第一螺母，定位螺杆的外侧面靠近第一定位板下表面的一端螺纹连接有第二螺母。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述定位螺杆的外侧面靠近第二定位板上表面的一端螺纹连接有第三螺母，定位螺杆的外侧面靠近第二定位板下表面的一端螺纹连接有第四螺母。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述中空柱形连接头的内侧面设有内螺纹槽，中空柱形连接头的外侧面通过定位肋板与耐压矩形壳体的外侧面相连。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述导体的数量为三个，三个导体从上往下均匀分布在耐压矩形壳体的内部，三个导体的外侧面之间设有沥青绝缘胶。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述外绝缘层的外侧面左右两端设有两个左右对称设置的第一环形连接板，连接头的外侧面右端设有第二环形连接板，第二环形连接板的右侧面与第一环形连接板的左侧面相连。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述连接头的外侧面中部设有紧压铜套，连接头的外侧面设有绝缘保护层，绝缘保护层的内侧面设有第二屏蔽网层。

[0014] 与现有技术相比，本智能牵引供电的高压电缆接头具有以下有益好处：

[0015] 1、本智能牵引供电的高压电缆接头，结构紧凑，安装方便，使用时占用空间小，可以快速高效的将两根电缆连接到一起，圆形安装板的设置方便了本发明的安装固定，第一定位板结合第二定位板的设置使得矩形壳体可以很方便的进行升降调节。

[0016] 2、矩形壳体的设置方便了可以对耐压矩形壳体起到很好的防护作用，定位肋板的设置增加了中空柱形连接头的抗弯折能力，内螺纹槽的设置方便了密封胶的浇筑，同时又能增加中空柱形连接头的内侧面与电路线外侧面的连接强度。

[0017] 3、减震弹簧结合第一伸缩杆的设置可以将下夹板紧压在耐压矩形壳体的外侧面，耐压矩形壳体的设置增加了本发明的抗压能力，减震弹簧的设置可以对耐压矩形壳体起到很好的减震防护作用，密封盖板的设置方便了电缆线接口处的连接。

[0018] 4、第一屏蔽网层结合第二屏蔽网层的设置可以对导体起到很好的屏蔽防护作用，麻被护层的设置增加了本发明的抗冻能力，热塑管的设置方便了接口处的密封，内绝缘层的设置增加了本发明的绝缘性，导线槽的设置方便了电缆线的定位。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明剖视图；

[0021] 图3为本发明局部放大示意图。

[0022] 图中：1中空柱形连接头、2内螺纹槽、3定位螺柱、4减震弹簧、5第一伸缩杆、6定位台、7下夹板、8耐压矩形壳体、9密封盖板、10上夹板、11安装板、12第一定位板、13定位肋板、14矩形壳体、15紧压铜套、16圆形安装板、17定位螺杆、18第二定位板、19热塑管、20第一环形连接板、21外绝缘层、22第一屏蔽网层、23麻被护层、24油浸黑玻璃漆带层、25导体、26沥青绝缘胶、27内绝缘层、28矩形卡槽、29导线槽、30第二屏蔽网层、31绝缘保护层、32第二环形连接板、33连接头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种智能牵引供电的高压电缆接头，包括矩形壳体14，矩形壳体14的外侧面上端四周局部有四个第一定位板12，矩形壳体14的外侧面下端四周局部有四个第二定位板18，第一定位板12通过设置在其上表面的定位孔套接有定位螺杆17，定位螺杆17的外侧面中部与设置在第二定位板18上表面中部的定位孔相套接，定位螺杆17的下端面设有圆形安装板16，圆形安装板16的上表面四周均布有四个安装孔，圆形安装板16的设置方便了本发明的安装固定，定位螺杆17的外侧面靠近第一定位板12上表面的一端螺纹连接有第一螺母，定位螺杆17的外侧面靠近第一定位板12下表面的一端螺纹连接有第二螺母，定位螺杆17的外侧面靠近第二定位板18上表面的一端螺纹连接有第三螺母，定位螺杆17的外侧面靠近第二定位板18下表面的一端螺纹连接有第四螺母，第一定位板12结合第二定位板18的设置使得矩形壳体14可以很方便的进行升降调节，矩形壳体14的上表面设有安装板11，矩形壳体14的内侧面中部左右两端设有两个左右对称设置第一伸缩杆5，安装板11的下表面中部左右两端设有两个左右对称设置的第二伸缩杆，第一伸缩杆5的外侧面下端与第二伸缩杆的外侧面上端均设有定位台6，第一伸缩杆5的上端面与第二伸缩杆的下端面均设有定位螺柱3，定位螺柱3的外侧面与定位台6的外侧面之间设有减震弹簧4，减震弹簧4的设置可以对耐压矩形壳体8起到很好的减震防护作用，定位螺柱3的上端面设有下夹板7，下夹板7的上表面设有耐压矩形壳体8，耐压矩形壳体8的上表面设有密封盖板9，密封盖板9的上表面通过上夹板10与第二伸缩杆的下端面相连，耐压矩形壳体8的外侧面中部左右两端设有两个左右对称设置的中空柱形连接头1，中空柱形连接头1的内侧面设有内螺纹槽2，内螺纹槽2的设置方便了密封胶的浇筑，同时又能增加中空柱形连接头1的内侧面与电路线外侧面的连接强度，中空柱形连接头1的外侧面通过定位肋板13与耐压矩形壳体8的外侧面相连，耐压矩形壳体8的内部设有导体25，导体25的数量为三个，三个导体25从上往下均匀分布在耐压矩形壳体8的内部，三个导体25的外侧面之间设有沥青绝缘胶26，导体25的外侧面左右两端均设有矩形卡槽28，导体25的外侧面设有内绝缘层27，内绝缘层27的外侧面设有油浸黑玻璃漆带层24，油浸黑玻璃漆带层24的外侧面设有麻被护层23，麻被护层23的外侧面设有第一屏蔽网层22，第一屏蔽网层22的外侧面设有外绝缘层21，导体25的左右两端面设有两个左右对称设置的连接头33，连接头33的内部设有导线槽29，外绝缘层21的外侧面左右两端设有两个左右对称设置的第一环形连接板20，连接头33的外侧面右端设有第二环形连接板32，第二环形连接板32的右侧面与第一环形连接板20的左侧面相连，连接头33的外侧面中部设有紧压铜套15，连接头33的外侧面设有绝缘保护层31，绝缘保护层31的内侧面设有第二屏蔽网层30，第一屏蔽网层22结合第二屏蔽网层30的设置可以对电缆线起到很好的屏蔽防护作用，本智能牵引供电的高压电缆接头，结构紧凑，安装方便，使用时占用空间小，可以快速高效的将两根电缆连接到一起。

[0025] 在使用时：将电缆端口外保护层剥去，露出金属线，然后将金属线穿过导线槽29，再将金属线与插入到设置在导体25外端面的矩形卡槽28内，将矩形卡槽28压扁对电缆金属

线进行包裹，再将紧压铜套15紧压在电缆线的外侧面对电缆线的位置进行固定，将第一环形连接板20和第二环形连接板32连接到一起，加热热塑管19使其收缩，然后用密封胶将耐压矩形壳体8的内部填满，将密封盖板9安装在耐压矩形壳体8的上表面，将安装板11安装在矩形壳体14的上表面，使用时，由减震弹簧4对矩形壳体14进行减震保护。

[0026] 本发明可以方便的进行安装，使用时占用空间少，便于安装和使用；可以有效将电缆线接头连接到一起，提高了使用便利性；减震弹簧4的设置方便了减震，提高了使用便利性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

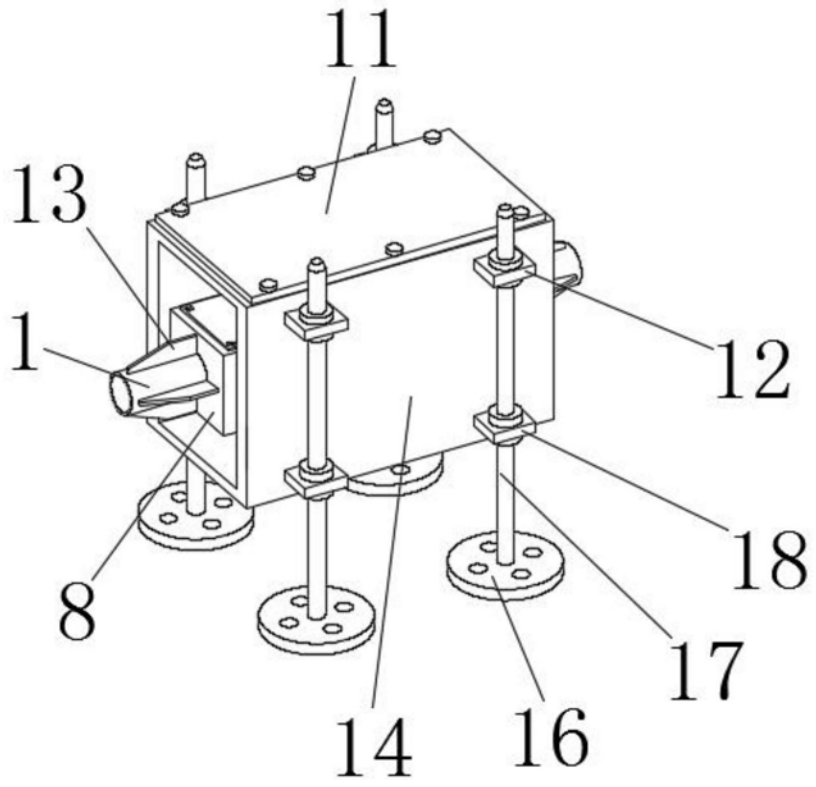


图1

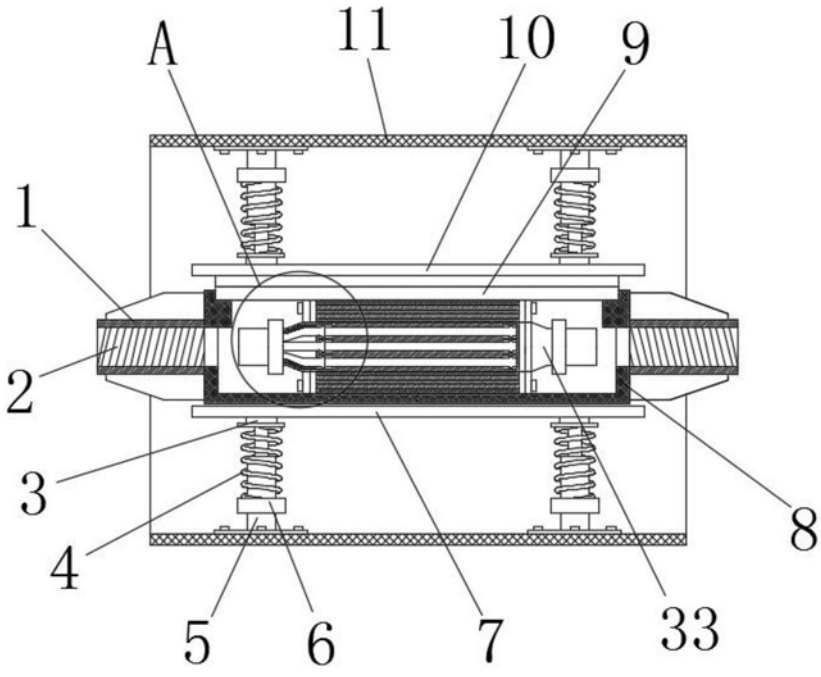


图2

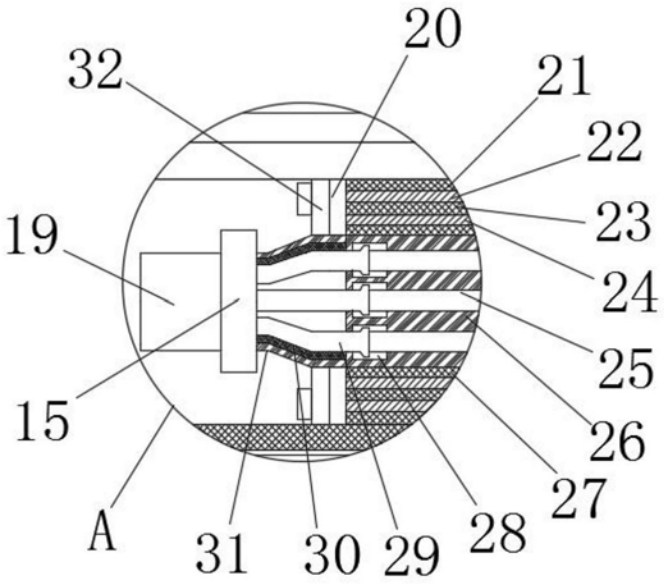


图3