



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114718109 A

(43) 申请公布日 2022.07.08

(21) 申请号 202210263906.7

(22) 申请日 2022.03.15

(71) 申请人 山东送变电工程有限公司

地址 250118 山东省济南市槐荫区美里路
1000号

(72) 发明人 朱佳琦 张晓亮 马凤臣 李庆森
马智强 周硕 季道广 王康丽
王海斌 郭丽冬

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105
专利代理师 张志欣

(51) Int. Cl.

E02D 27/42 (2006.01)

E04H 12/22 (2006.01)

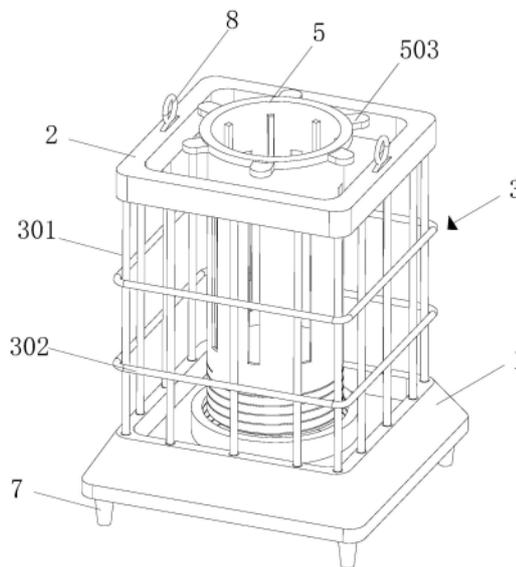
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种适用于输电线路建设的岩石基础结构

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,涉及输电线路建设技术领域。本发明包括基座和顶座,所述基座的顶面边侧与顶座的底面边侧之间焊接有钢筋笼,所述基座的顶面中部设有连接槽,所述连接槽的内部螺纹连接有定位柱,所述定位柱的顶面构造有容纳腔。本发明通过在基座的顶面中心处构造连接槽,工程人员安装钢管塔时,将钢管塔塔杆插入到定位柱的容纳腔内,由于定位柱螺纹连接在连接槽内,因此钢管塔塔杆会一直处在基座的中心位置不会发生移位,同时工程人员在浇筑混凝土前,可以转动定位柱,调整定位柱的安装深度,使得钢管塔的安装高度相同,从而保证后期架设的输电线路更加水平笔直,节能减耗。



1. 一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,包括基座(1)和顶座(2),其特征在于,所述基座(1)的顶面边侧与顶座(2)的底面边侧之间焊接有钢筋笼(3),所述基座(1)上设有用于安装和定位钢管塔的定位结构。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述的定位结构为基座(1)的顶面中部设有连接槽(4),所述连接槽(4)的内部螺纹连接有定位柱(5),所述定位柱(5)的顶面构造有容纳腔(501),所述定位柱(5)表面对应容纳腔(501)的位置环形阵列构造有条形进料孔(502)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述容纳腔(501)为柱状且钢管塔塔杆插嵌在所述容纳腔(501)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述定位柱(5)的顶面边缘处环形阵列有凸块(503),所述凸块(503)为弧状。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述容纳腔(501)的腔壁环形阵列构造有防滑条(6)且所述防滑条(6)与条形进料孔(502)交错设置。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述基座(1)的顶面边侧和顶座(2)的底面边侧均等间距构造有焊接孔(101),所述钢筋笼(3)包括焊接在所述焊接孔(101)内的支架钢筋(301),所述支架钢筋(301)的表面通过细铁丝绑扎有连接钢筋(302)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述基座(1)的底面四个边角处设有固定桩(7),所述固定桩(7)的底端为锥形。

8. 根据权利要求1所述的一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,其特征在于,所述顶座(2)的顶面焊接有吊耳(8),所述吊耳(8)对称设置在顶座(2)的两侧中部。

一种适用于输电线路建设的岩石基础结构

技术领域

[0001] 本发明涉及输电线路建设设备技术领域,具体涉及一种适用于输电线路建设的岩石基础结构。

背景技术

[0002] 在输电线路工程建设过程中,挖孔类基础是我国输电线路工程中普遍使用钢管塔基础型式,其首先是利用人工(或机械)在天然岩基中开挖出基础设计形状的基坑,然后在基坑内设置预埋件,最后以石代模在基坑内直接浇筑混凝土,形成岩基、混凝土于一体的基础体。

[0003] 现有技术中安装钢管塔时,工程人员往往先将预埋件固定在基坑内,然后手动将钢管塔塔杆固定在预埋件的中心位置,最后进行混凝土的浇筑,这种安装方式容易出现两个问题,第一无法保证钢管塔塔杆的安装位置处在预埋件的中心位置,因为混凝土未凝固成型前钢管塔塔杆会出现移位现象,第二不方便调整钢管塔塔杆的安装深度,出现钢管塔安装高度参差不齐的情况,使得架设的输电线变得曲折,能耗更高,因此我们提出一种适用于输电线路建设的岩石基础结构来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为解决现有技术中安装钢管塔塔杆时,钢管塔塔杆容易移位以及不便于调整钢管塔塔杆安装深度的问题,本发明提供了一种适用于输电线路建设的岩石基础结构。

[0005] 本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种适用于输电线路建设的岩石基础结构,包括基座和顶座,所述基座的顶面边侧与顶座的底面边侧之间焊接有钢筋笼,所述基座上设有用于安装和定位钢管塔的定位结构。

[0007] 进一步地,所述的定位结构为基座的顶面中部设有连接槽,所述连接槽的内部螺纹连接有定位柱,所述定位柱的顶面构造有容纳腔,所述定位柱表面对应容纳腔的位置环形阵列构造有条形进料孔。

[0008] 进一步地,所述容纳腔为柱状且钢管塔塔杆插嵌在所述容纳腔的内部。

[0009] 进一步地,所述定位柱的顶面边缘处环形阵列有凸块,所述凸块为弧状。

[0010] 进一步地,所述容纳腔的腔壁环形阵列构造有防滑条且所述防滑条与条形进料孔交错设置。

[0011] 进一步地,所述基座的顶面边侧和顶座的底面边侧均等间距构造有焊接孔,所述钢筋笼包括焊接在所述焊接孔内的支架钢筋,所述支架钢筋的表面通过细铁丝绑扎有连接钢筋。

[0012] 进一步地,所述基座的底面四个边角处设有固定桩,所述固定桩的底端为锥形。

[0013] 进一步地,所述顶座的顶面焊接有吊耳,所述吊耳对称设置在顶座的两侧中部。

[0014] 本发明的有益效果如下：

[0015] 本发明通过在基座的顶面中心处构造连接槽，工程人员安装钢管塔时，将钢管塔塔杆插入到定位柱的容纳腔内，由于定位柱螺纹连接在连接槽内，因此钢管塔塔杆会一直处在基座的中心位置不会发生移位，同时工程人员在浇筑混凝土前，可以转动定位柱，调整定位柱的安装深度，使得钢管塔塔杆的安装高度相同，从而保证后期架设的输电线路更加水平笔直，节能减耗，充分体现了该适用于输电线路建设的岩石基础结构的实用性，值得普遍应用与推广。

附图说明

[0016] 图1是本发明立体结构示意图；

[0017] 图2是本发明基座立体结构示意图；

[0018] 图3是本发明定位柱立体结构示意图。

[0019] 附图标记：1、基座；101、焊接孔；2、顶座；3、钢筋笼；301、支架钢筋；302、连接钢筋；4、连接槽；5、定位柱；501、容纳腔；502、进料孔；503、凸块；6、防滑条；7、固定桩；8、吊耳。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0021] 如图1-3所示，一种适用于输电线路建设的岩石基础结构，包括基座1和顶座2，基座1的顶面边侧与顶座2的底面边侧之间焊接有钢筋笼3，基座1的顶面中部设有连接槽4，连接槽4的内部螺纹连接有定位柱5，定位柱5的顶面构造有容纳腔501，定位柱5表面对应容纳腔501的位置环形阵列构造有条形进料孔502，容纳腔501为柱状且塔杆插嵌在容纳腔501的内部，在一些实施例中，该适用于输电线路建设的岩石基础结构，通过在基座1的顶面中心处构造连接槽4，工程人员安装钢管塔时，将钢管塔塔杆插入到定位柱5的容纳腔501内，由于定位柱5螺纹连接在连接槽4内，因此钢管塔塔杆会一直处在基座1的中心位置不会发生移位，同时工程人员在浇筑混凝土前，可以转动定位柱5，调整定位柱5的安装深度，使得钢管塔的安装高度相同，从而保证后期架设的输电线路更加水平笔直，节省能耗，充分体现了该适用于输电线路建设的岩石基础结构的实用性，更具体的，该装置在使用时，首先采用机械或人工在岩石地基中开挖出基础尺寸的基坑，然后通过起吊机将该装置放入基坑中，调整定位，使得该装置与之前安装的钢管塔处在同一直线上，将钢管塔塔杆插入到定位柱5的容纳腔501内，转动定位柱5调整钢管塔塔杆的高度，使得钢管塔塔杆的上端与之前安装的钢管塔塔杆高度相同，需要说明的是，为了更加省力更加快速的调整钢管塔的高度，在安装钢管塔时可以将一根与钢管塔塔杆等高的轻质竹竿插入容纳腔501内进行高度调节，钢管塔塔杆安装确定后，从顶座2的开口处向装置内倾倒混凝土，混凝土会由条形进料孔502进入到定位柱5将钢管塔塔杆固定住，从而完成对钢管塔塔杆的定位安装。

[0022] 如图1所示，在一些实施例中，定位柱5的顶面边缘处环形阵列有凸块503，凸块503为弧状，更具体的，设置凸块503可以方便工作人员转动定位柱5，将凸块503设置为弧状，可以避免工作人员转动定位柱5时将手部划伤。

[0023] 如图1所示，在一些实施例中，容纳腔501的腔壁环形阵列构造有防滑条6且防滑

条6与条形进料孔502交错设置,更具体的,设置防滑条6一方面可以提高容纳腔501的腔壁与钢管塔塔杆之间的摩擦力,避免钢管塔塔杆在容纳腔 501内打转,另外可以在容纳腔501腔壁与钢管塔塔杆之间预留一定空间,让更多的混凝土进入容纳腔501内部,将钢管塔塔杆固定住。

[0024] 如图1所示,在一些实施例中,基座1的顶面边侧和顶座2的底面边侧均等间距构造有焊接孔101,钢筋笼3包括焊接在焊接孔101内的支架钢筋301,支架钢筋301的表面通过细铁丝绑扎有连接钢筋302,更具体的,钢筋笼3的作用是将混凝土包裹住,在基坑内形成一个岩基、混凝土于一体的基础体,支架钢筋301可以起到支撑的作用,连接钢筋302可以提高支架钢筋301之间的连接强度,增强钢筋笼3的整体牢固性。

[0025] 如图1所示,在一些实施例中,基座1的底面四个边角处设有固定桩7,固定桩7的底端为锥形,更具体的,设置固定桩7一方面起到定位的作用另外可以避免基座1移位,将固定桩7的底端设置为锥形,可以更加容易的将固定桩7 插入到岩土中。

[0026] 如图1所示,在一些实施例中,顶座2的顶面焊接有吊耳8,吊耳8对称设置在顶座2的两侧中部,更具体的,在将装置投放到基坑内时,可以用起吊机勾住吊耳8,将装置提升起来并投放到基坑内部。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

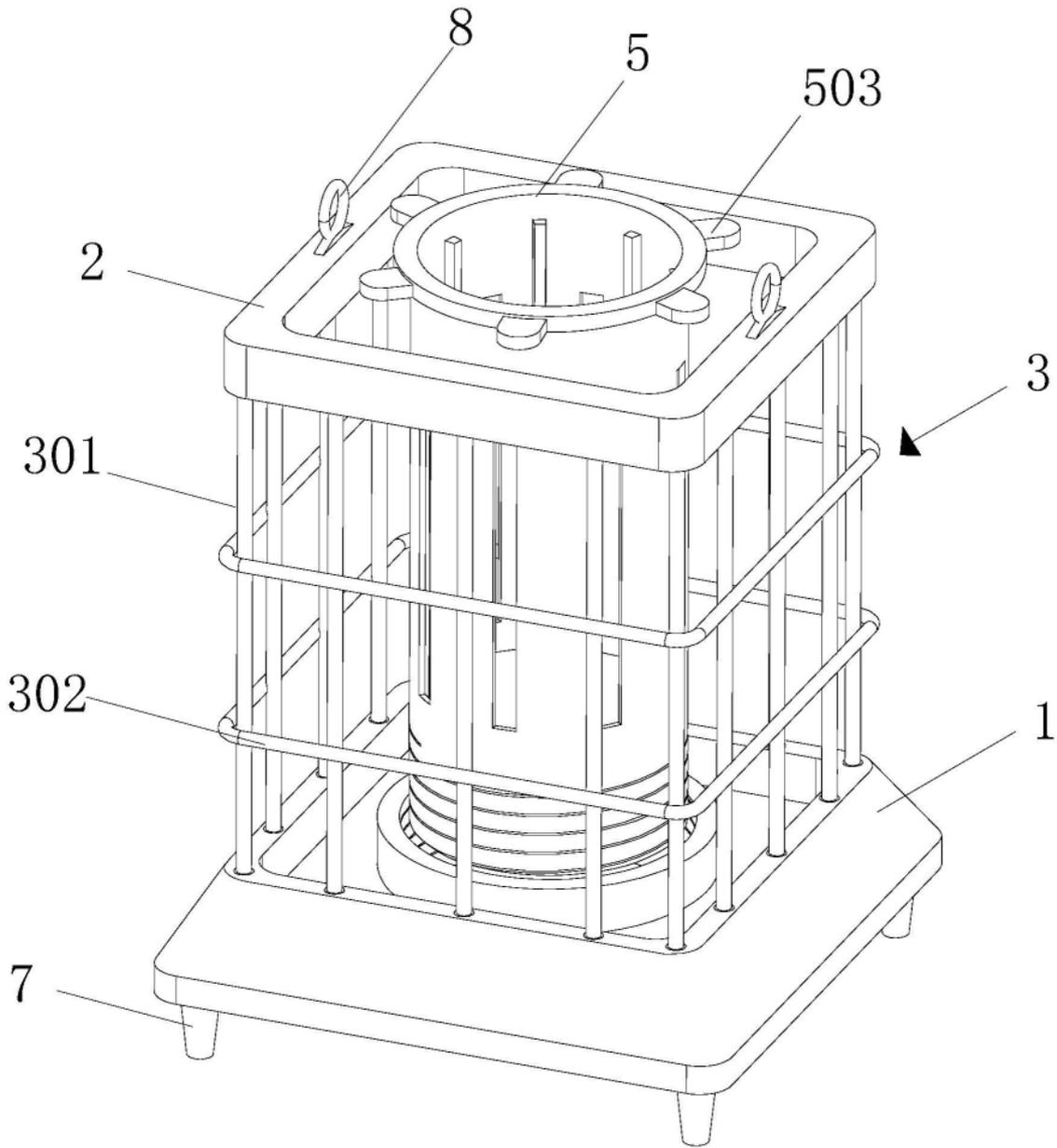


图1

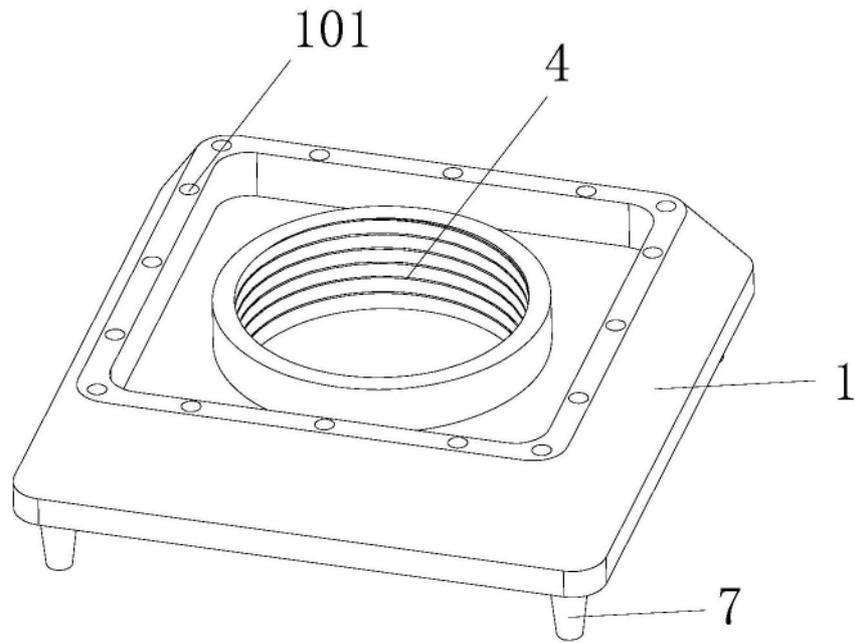


图2

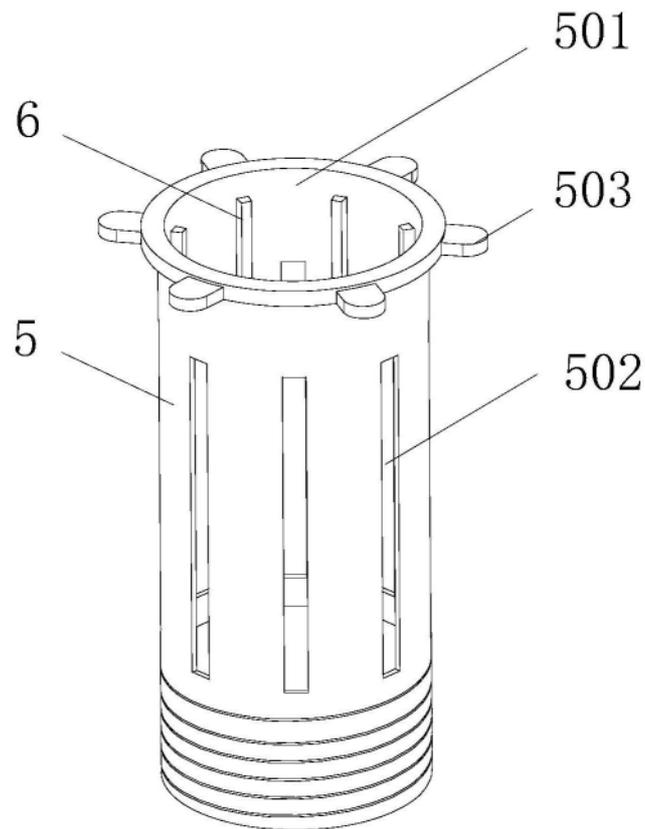


图3