(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220202735 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321577482.8
(22)申请日 2023.06.20
(73)专利权人 中国电建集团江西省电力设计院有限公司
地址 330000 江西省南昌市高新开发区京东大道426号
(72)发明人 管明文 黄凭 刘建 彭昆 胡能萍 揭俊平 汪钦 曹建洲 黄豫 王亚南 邹学智 李新 王啊强 汤武 李胜福 蒋童 段谟东 尹林 张桐源
(74)专利代理机构 南昌青远专利代理事务所(普通合伙) 36123
专利代理师 刘爱芳
(51)Int.Cl.
E02D 27/42(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础

(57)摘要

本实用新型公开用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,涉及输电线路铁塔领域。该用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,包括两个横梁,横梁的内壁上滑动连接有两个铁塔柱,相邻的铁塔柱之间设置有支撑组件,支撑组件用于将两个铁塔柱进行支撑。该用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,当一处锚墩发生沉降时,在四个连接板的作用下,使得四个固定座的位置相对固定,固定座与铁塔柱的位置相对固定,再通过四个固定座的位置相对固定,使得四个铁塔柱的位置相对固定,在四个固定座的连接下,使得四个铁塔柱的位置相对稳定,不会出现倾斜的情况发生。

CN 220202735 U

1.用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,包括两个横梁(1),所述横梁(1)的内壁上滑动连接有两个铁塔柱(3),所述铁塔柱(3)的下表面设置有锚墩(2),其特征在于:相邻的所述铁塔柱(3)之间设置有支撑组件,支撑组件包括两个固定座(4),所述固定座(4)通过螺栓固定在铁塔柱(3)的外表面,支撑组件用于将两个铁塔柱(3)进行支撑。

2.根据权利要求1所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:所述铁塔柱(3)的下表面固定连接有底座(301),所述底座(301)与锚墩(2)之间设置有锚板(201)。

3.根据权利要求2所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:所述锚板(201)的上表面固定设置有四个锚筋(202),所述底座(301)套接在锚筋(202)的外表面。

4.根据权利要求2所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:所述铁塔柱(3)的上方设置有铁塔连接头(302),所述铁塔连接头(302)滑动连接在铁塔柱(3)的内壁上,所述铁塔连接头(302)的上端与电缆连接。

5.根据权利要求1所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:所述横梁(1)的下表面固定连接有两组下连接螺栓(403),每组下连接螺栓(403)包括两个下连接螺栓(403),所述下连接螺栓(403)的外表面通过螺栓固定连接固定支架(401)。

6.根据权利要求5所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:所述固定支架(401)的另一端通过螺栓固定在固定座(4)的上表面,所述固定座(4)的上表面固定连接有两个上连接螺栓(402),所述固定支架(401)套接在上连接螺栓(402)的外表面。

7.根据权利要求6所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:所述固定座(4)的下表面固定连接有两个下固定螺栓(503),所述下固定螺栓(503)的外表面套接有连接支架(501)。

8.根据权利要求7所述的用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其特征在于:相邻的所述连接支架(501)之间连接有连接板(5),所述连接板(5)的上表面固定连接有两个上固定螺栓(502),所述连接支架(501)套接在上固定螺栓(502)的外表面。

用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路铁塔技术领域,具体为用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础。

背景技术

[0002] 输电线路铁塔是用于电力资源的调配传送的基础建设,它们的结构特点是各种塔型均属空间桁架结构,杆件主要由单根等边角钢或组合角钢组成。

[0003] 中国专利公开号为【CN214883816U】的 一种适用于采空区的锚墩式输电线路杆塔基础结构,包括第一部分和第二部分;第一部分包括土梁和顶托板,土梁呈矩形,顶托板具有四个,分别连接在土梁的四个角处;第二部分具有四个,每个第二部分的锚墩根据地形可放置为不同深度,根据锚墩的深度每个第二部分的锚筋长短不同。本实用新型在基础发生不均匀沉降时,通过千斤顶顶升沉降部分的顶托板,以及将螺栓帽向上松紧进行调平,保证了铁塔的基础安全,但该专利在实际应用过程中仍存在以下的缺陷:

[0004] 在发生沉降后,此时沉降部分无法被支撑,从而导致一个向下的力,对整体进行拉扯,导致对输电线路铁塔的整体进行拉扯,使得整体受到拉扯,整体不够稳定,容易出现偏斜的情况发生,需要人为及时地去进行调整。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,解决了在发生沉降后,此时沉降部分无法被支撑,从而导致一个向下的力,对整体进行拉扯,导致对输电线路铁塔的整体进行拉扯,使得整体受到拉扯,整体不够稳定,容易出现偏斜的情况发生,需要人为及时地去进行调整。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,包括两个横梁,所述横梁的内壁上滑动连接有两个铁塔柱,所述铁塔柱的下表面设置有锚墩,相邻的所述铁塔柱之间设置有支撑组件,支撑组件包括两个固定座,所述固定座通过螺栓固定在铁塔柱的外表面,支撑组件用于将两个铁塔柱进行支撑。

[0009] 优选的,所述铁塔柱的下表面固定连接有底座,所述底座与锚墩之间设置有锚板。

[0010] 优选的,所述锚板的上表面固定设置有四个锚筋,所述底座套接在锚筋的外表面。

[0011] 优选的,所述铁塔柱的上方设置有铁塔连接头,所述铁塔连接头滑动连接在铁塔柱的内壁上,所述铁塔连接头的上端与电缆连接。

[0012] 优选的,所述横梁的下表面固定连接有两组下连接螺栓,每组下连接螺栓包括两个下连接螺栓,所述下连接螺栓的外表面通过螺栓固定连接固定支架。

[0013] 优选的,所述固定支架的另一端通过螺栓固定在固定座的上表面,所述固定座的上表面固定连接有两个上连接螺栓,所述固定支架套接在上连接螺栓的外表面。

[0014] 优选的,所述固定座的下表面固定连接有两个下固定螺栓,所述下固定螺栓的外表面套接有连接支架。

[0015] 优选的,相邻的所述连接支架之间连接有连接板,所述连接板的上表面固定连接有两个上固定螺栓,所述连接支架套接在上固定螺栓的外表面。

[0016] 本实用新型公开了用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,其具备的有益效果如下:该用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,当一处锚墩发生沉降时,在四个连接板的作用下,使得四个固定座的位置相对固定,固定座与铁塔柱的位置相对固定,再通过四个固定座的位置相对固定,使得四个铁塔柱的位置相对固定,在四个固定座的连接下,使得四个铁塔柱的位置相对稳定,不会出现倾斜的情况发生。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1部分结构放大图;

[0020] 图3为本实用新型横梁结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型锚墩结构示意图。

[0022] 图中:1、横梁;2、锚墩;201、锚板;202、锚筋;3、铁塔柱;301、底座;302、铁塔连接头;4、固定座;401、固定支架;402、上连接螺栓;403、下连接螺栓;5、连接板;501、连接支架;502、上固定螺栓;503、下固定螺栓。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0024] 本申请实施例通过提供一种用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础,解决了在发生沉降后,此时沉降部分无法被支撑,从而导致一个向下的力,对整体进行拉扯,导致对输电线路铁塔的整体进行拉扯,使得整体受到拉扯,整体不够稳定,容易出现偏斜的情况发生,需要人为及时地去进行调整的问题,实现当一处锚墩2发生沉降时,在四个连接板5的作用下,使得四个固定座4的位置相对固定,固定座4与铁塔柱3的位置相对固定,再通过四个固定座4的位置相对固定,使得四个铁塔柱3的位置相对固定,在四个固定座4的连接下,使得四个铁塔柱3的位置相对稳定,不会出现倾斜的情况发生,使得四个铁塔柱3的位置较为稳定。

[0025] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0026] 本实用新型实施例公开用于采空区锚墩式输电线路杆塔基础。

[0027] 根据附图1-4所示,包括两个横梁1,横梁1的内壁上滑动连接有两个铁塔柱3,铁塔柱3的下表面设置有锚墩2,通过锚墩2预埋在采空区地面,对铁塔柱3进行支撑,铁塔柱3能够设置不同的高度,将铁塔柱3安装在不同的地形中;

[0028] 相邻的铁塔柱3之间设置有支撑组件,支撑组件包括两个固定座4,固定座4通过螺栓固定在铁塔柱3的外表面,支撑组件用于将两个铁塔柱3进行支撑,通过固定座4将四个铁塔柱3相互连接,使得铁塔柱3的整体较为稳定,不会出现一处发生沉降后,导致一个方向的拉力,使得整体发生偏斜的情况发生。

[0029] 铁塔柱3的下表面固定连接有底座301,底座301与锚墩2之间设置有锚板201,锚板201的上表面固定设置有四个锚筋202,底座301套接在锚筋202的外表面,通过锚板201,使得铁塔柱3和底座301与锚墩2的连接较为稳定,使得锚墩2能够有效地对铁塔柱3进行支撑。

[0030] 铁塔柱3的上方设置有铁塔连接头302,铁塔连接头302滑动连接在铁塔柱3的内壁上,铁塔连接头302的上端与电缆连接,通过设置的铁塔连接头302,当铁塔柱3出现沉降,通过将铁塔柱3与固定座4分离,能够调节铁塔柱3的位置,使得锚墩2的位置调节处于合适的位置,同时调节底座301的位置,能够保证连接线缆线处于同一高度,便于线缆的连接。

[0031] 横梁1的下表面固定连接有两组下连接螺栓403,每组下连接螺栓403包括两个下连接螺栓403,下连接螺栓403的外表面通过螺栓固定连接固定支架401,在固定支架401的作用下,使得固定座4在两个固定支架401的作用下连接在横梁1的下表面,使得固定座4与横梁1相对固定。

[0032] 固定支架401的另一端通过螺栓固定在固定座4的上表面,固定座4的上表面固定连接有两个上连接螺栓402,固定支架401套接在上连接螺栓402的外表面,在螺栓的作用下,使得固定座4与铁塔柱3相对固定。

[0033] 固定座4的下表面固定连接有两个下固定螺栓503,下固定螺栓503的外表面套接有连接支架501,相邻的连接支架501之间连接有连接板5,连接板5的上表面固定连接有两个上固定螺栓502,连接支架501套接在上固定螺栓502的外表面;

[0034] 在连接板5的作用下,使得两个连接支架501相对固定,进而使得相邻的两个固定座4相对固定,此时在四个连接板5的作用下,使得四个固定座4的位置相对固定;

[0035] 此时固定座4与横梁1的位置相对固定,同时固定座4与铁塔柱3的位置相对固定,再通过四个固定座4的位置相对固定,使得四个铁塔柱3的位置相对固定,当一处锚墩2发生沉降时,在四个固定座4的连接下,使得四个铁塔柱3的位置相对稳定,不会出现倾斜的情况发生,使得四个铁塔柱3的位置较为稳定。

[0036] 工作原理:通过锚墩2预埋在采空区地面,对铁塔柱3进行支撑,铁塔柱3能够设置不同的高度,将铁塔柱3安装在不同的地形中;

[0037] 当一处锚墩2发生沉降时,由于固定支架401的作用下,使得固定座4在两个固定支架401的作用下连接在横梁1的下表面,使得固定座4与横梁1相对固定;

[0038] 在连接板5的作用下,使得两个连接支架501相对固定,进而使得相邻的两个固定座4相对固定,此时在四个连接板5的作用下,使得四个固定座4的位置相对固定;

[0039] 此时固定座4与横梁1的位置相对固定,同时固定座4与铁塔柱3的位置相对固定,再通过四个固定座4的位置相对固定,使得四个铁塔柱3的位置相对固定;

[0040] 在四个固定座4的连接下,使得四个铁塔柱3的位置相对稳定,不会出现倾斜的情

况发生,使得四个铁塔柱3的位置较为稳定;

[0041] 再通过将铁塔柱3与固定座4分离,能够调节铁塔柱3的位置,使得锚墩2的位置调节处于合适的位置,同时调节底座301的位置,能够保证连接线缆线处于同一高度,便于线缆的连接。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

图 1

图 2

图 3

图 4