



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221487619 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202322624912.3

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 内蒙古鲁电蒙源电力工程有限公司

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区世纪七路传媒大厦东附楼

(72) 发明人 胡惠媛 贡启 聂燕虎 赵子健

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

专利代理师 郑华清

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

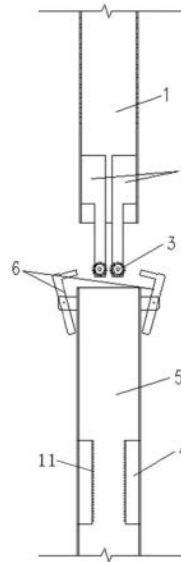
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调式光伏支架立柱

(57) 摘要

本实用新型提供了一种可调式光伏支架立柱,属于光伏设备技术领域,包括上立柱和下立柱,上立柱和下立柱均为空心管状结构,所述上立柱外表面两侧对称开设有多个插孔,多个插孔沿上立柱长度方向并排设置,所述下立柱外表面顶端两侧对称铰接有插销,所述插销与插孔相适配。本实用新型所述的光伏支架立柱能够实现光伏支架立柱长度的调节,从而适应支架基础不同程度的沉降,避免光伏支架被破坏。



1. 一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,包括上立柱和下立柱,上立柱和下立柱均为空心管状结构,所述上立柱外表面两侧对称开设有多个插孔,多个插孔沿上立柱长度方向并排设置,所述下立柱外表面顶端两侧对称铰接有插销,所述插销与插孔相适配。

2. 如权利要求1所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述上立柱的外径小于下立柱的内径,下立柱能够套设在上立柱外侧。

3. 如权利要求1所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述上立柱靠近下立柱的一端设置有第一节点板,所述第一节点板设有两个,对称固定在上立柱内壁上。

4. 如权利要求3所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述第一节点板为倒“L”形,其一端与上立柱内壁相连,另一端从上立柱底端伸出上立柱设置。

5. 如权利要求4所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述第一节点板伸出上立柱的一端端部设置有转动齿轮。

6. 如权利要求1所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述下立柱顶部两侧设置支撑板,所述支撑板远离下立柱的一段铰接有连接杆。

7. 如权利要求6所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述插销固定在连接杆顶端,所述插销与连接杆垂直设置。

8. 如权利要求7所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述连接杆远离插销的一端设置有弹簧,所述弹簧一端与连接杆的端部相连接,另一端与下立柱的外表面相连接。

9. 如权利要求5所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述下立柱的内表面上对称设置有两个第二节点板,两个第二节点板相对的两个面上均设置有齿条。

10. 如权利要求9所述的一种可调式光伏支架立柱,其特征在于,所述齿条与转动齿轮相适配。

一种可调式光伏支架立柱

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏设备技术领域,尤其涉及一种可调式光伏支架立柱。

背景技术

[0002] 在某些雨水丰富的区域或极端天气情况下,湿陷性黄土地区的光伏支架会产生不均匀沉降现象,传统的光伏支架立柱无法实现调节立柱高度的要求,当地基发生不均匀沉降后,支架结构不会随着沉降调节高度,从而导致光伏支架被破坏。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷或不足,本实用新型提供了一种可调式光伏支架立柱,能够实现光伏支架立柱长度的调节,从而适应支架基础不同程度的沉降,避免光伏支架被破坏。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型的实施例提供了一种可调式光伏支架立柱,包括上立柱和下立柱,上立柱和下立柱均为空心管状结构,所述上立柱外表面两侧对称开设有多个插孔,多个插孔沿上立柱长度方向并排设置,所述下立柱外表面顶端两侧对称铰接有插销,所述插销与插孔相适配。

[0006] 进一步地,所述上立柱的外径小于下立柱的内径4mm,下立柱能够套设在上立柱外侧。

[0007] 进一步地,所述上立柱靠近下立柱的一端设置有第一节点板,所述第一节点板设有两个,对称固定在上立柱内壁上。

[0008] 进一步地,所述第一节点板为倒“L”形,其一端与上立柱内壁相连,另一端从上立柱底端伸出上立柱设置。

[0009] 进一步地,所述第一节点板伸出上立柱的一端端部设置有转动齿轮。

[0010] 进一步地,所述下立柱顶部两侧设置支撑板,所述支撑板远离下立柱的一段铰接有连接杆。

[0011] 进一步地,所述插销固定在连接杆顶端,所述插销与连接杆垂直设置。

[0012] 进一步地,所述连接杆远离插销的一端设置有弹簧,所述弹簧一端与连接杆的端部相连接,另一端与下立柱的外表面相连接。

[0013] 进一步地,所述下立柱的内表面上对称设置有两个第二节点板,两个第二节点板相对的两个面上均设置有齿条。

[0014] 进一步地,所述齿条与转动齿轮相适配。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型通过设置上立柱和下立柱,并在下立柱上设置插销,在上立柱上设置与插销相适配的插孔,当支架基础发生不同程度的沉降时,通过将插销插入不同的插孔中,从而调整整个光伏支架立柱的长度,避免光伏支架被破坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例上立柱与下立柱结构图；

[0018] 图2为本实用新型实施例上立柱与下立柱连接图；

[0019] 其中,1、上立柱;2、第一节点板;3、转动齿轮;4、第二节点板;5、下立柱;6、连接杆;7、插孔;8、支撑板;9、插销;10、弹簧;11、齿条。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与实施例对本实用新型进一步说明。

[0021] 本实用新型的一种典型的实施方式,如图1和图2所示,一种可调式光伏支架立柱,包括上立柱1与下立柱5,上立柱1和下立柱5均为空心管状结构,且上立柱1的外径小于下立柱5的内径4mm,从而能够实现上立柱1与下立柱5的插接。

[0022] 上立柱1靠近下立柱5的一端设置有第一节点板2,第一节点板2设有两个,对称固定在上立柱1内壁上,第一节点板2为倒“L”形,其一端与上立柱1内壁相连,另一端从上立柱1底端伸出上立柱1设置,第一节点板2伸出上立柱1的一端端部设置有转动齿轮3。

[0023] 上立柱1上部两侧对称开设有多个插孔7,多个插孔7并排沿上立柱1长度方向设置。

[0024] 下立柱5顶部两侧设置支撑板8,支撑板8远离下立柱5的一段铰接有连接杆6,连接杆6的中部与支撑板8铰接,当连接杆6竖直放置时,连接杆6与支撑板8相互垂直,连接杆6的顶端设置有插销9,插销9与连接杆6垂直设置,且插销9与上立柱1上的插孔7相适配。

[0025] 连接杆6远离插销9的一端设置有弹簧10,弹簧10一端与连接杆6的端部相连接,另一端与下立柱5的外表面相连接。

[0026] 下立柱5的内表面上对称设置有两个第二节点板4,两个第二节点板4位于下立柱5下部的内表面上,两个第二节点板4相对的两个面上均设置有齿条11,齿条11与转动齿轮3相适配。

[0027] 当上立柱1插入下立柱5时,上立柱1底部的转动齿轮3与下立柱5内表面的齿条11相啮合,从而保证上立柱1与下立柱5移动时的稳定性,下立柱5顶部的插销9能够插入上立柱1上的插孔7中,从而保证上立柱1与下立柱5连接后的稳固性。

[0028] 使用时,先将下立柱5与桩基连接固定,将上立柱1插入下立柱5后按压插销9,对准上立柱1的插孔7,将插销9插入对应插孔7内,经过时间的推移,桩基础产生不均匀沉降,拉扯上部支架结构,现场巡检人员可以按压连接杆6下部,插销9拔出后,支架结构内力释放,产生位移,将上立柱1和下立柱5产生的内力释放完毕后,把插销9插入最近的插孔7内,从而达到调节位移的目的。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

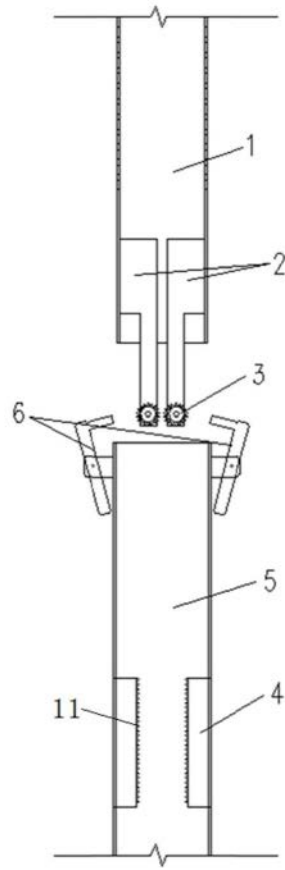


图1

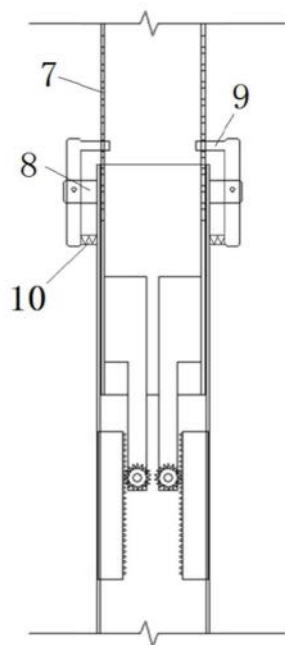


图2