



(12) 实用新型专利

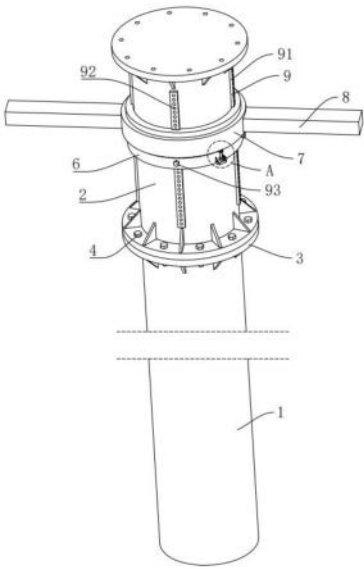
(10) 授权公告号 CN 221073712 U
(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322628339.3
(22) 申请日 2023.09.26
(73) 专利权人 衢州光明电力设计有限公司
地址 324000 浙江省衢州市通荷路328号
(72) 发明人 陈杰 王信 陈俊 汪建余
吴春凯
(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 34157
专利代理师 王威振
(51) Int.Cl.
E04H 12/18 (2006.01)
E04H 12/24 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种配电工程用可调节电杆

(57) 摘要
本实用新型提供了一种配电工程用可调节电杆,涉及电力设备技术领域,包括主支撑管,所述主支撑管的顶部可拆卸连接有副支撑管,所述副支撑管的外侧套设有套环,所述套环与所述副支撑管之间连接有调节机构,所述套环的外侧转动连接有转动环,所述转动环的外侧对称固定连接有横杆,所述转动环的底部固定连接有齿环,所述套环的外壁一侧固定连接有延伸块,所述延伸块的顶部转动连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接有与所述齿环相啮合的齿轮,通过转动环、套环、齿环、齿轮和转轴的相互配合,使得在副支撑管安装时无需考虑横杆对后续电缆架设时的支撑方向,从而使得整个电杆的安装更加方便。



1. 一种配电工程用可调节电杆,包括主支撑管(1),其特征在于,所述主支撑管(1)的顶部可拆卸连接有副支撑管(2),所述副支撑管(2)的外侧套设有套环(6),所述套环(6)与所述副支撑管(2)之间连接有调节机构(9),所述套环(6)的外侧转动连接有转动环(7),所述转动环(7)的外侧对称固定连接横杆(8),所述转动环(7)的底部固定连接齿环(10),所述套环(6)的外壁一侧固定连接延伸块(11),所述延伸块(11)的顶部转动连接转轴(12),所述转轴(12)的顶部固定连接与齿环(10)相啮合的齿轮(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电工程用可调节电杆,其特征在于,所述主支撑管(1)的顶部和所述副支撑管(2)的两端均固定连接法兰盘(3),所述主支撑管(1)顶部和所述副支撑管(2)底部的两组法兰盘(3)之间呈环形阵列螺纹连接多个连接螺栓(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种配电工程用可调节电杆,其特征在于,所述调节机构(9)包括呈环形阵列固定连接于所述副支撑管(2)外壁的连接条(91),各组所述连接条(91)远离所述副支撑管(2)的一侧均匀开设多个螺纹槽(92),所述套环(6)的周侧呈环形阵列螺纹连接多个限位螺栓(93),各组所述限位螺栓(93)分别与各组所述连接条(91)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种配电工程用可调节电杆,其特征在于,所述延伸块(11)的顶部对称固定连接加强筋(16),两组所述加强筋(16)均与所述套环(6)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种配电工程用可调节电杆,其特征在于,所述转轴(12)的外侧固定连接蜗轮(14),所述蜗轮(14)的外侧啮合连接蜗杆(15),所述蜗杆(15)与所述套环(6)转动连接,所述蜗杆(15)的外侧转动连接支撑板(5),所述支撑板(5)与所述延伸块(11)固定连接。

一种配电工程用可调节电杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体是一种配电工程用可调节电杆。

背景技术

[0002] 电杆是电力的桥梁,电杆包括支撑管和设置在支撑管顶端的多根横杆,横杆与支撑管固定连接,横杆沿支撑管的轴向间隔设置,输电的导线安装在横杆上,横杆主要起到支撑和架空导线的作用,让电运输到各个地方,常见的电杆有木质电杆、混凝土电杆、铁杆和钢管电杆,其中,钢管电杆具有强度高和寿命长的优点,得到了广泛应用。

[0003] 目前的配电工程用可调节电杆,如公告号CN215485027U的专利所述,包括支撑管和设置在支撑管顶端的多根横杆,所述横杆沿支撑管的直径方向穿过支撑管,所述横杆沿支撑管的轴向滑动设置在支撑管上,所述支撑管的周侧壁上开设有供横杆滑动的滑移通槽;所述横杆上设置有固定组件,所述固定组件用于固定滑动后的横杆。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为各安装管通过法兰连接固定,在电缆架设过程中若需要调整横杆的方向以满足不同方向的电缆提供支撑时,就需要在整电杆安装时预先考虑和调整横杆对电缆的支撑方向,然后在进行安装管的安装,从而导至整个横杆的方向调节较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种配电工程用可调节电杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种配电工程用可调节电杆,包括主支撑管,所述主支撑管的顶部可拆卸连接有副支撑管,所述副支撑管的外侧套设有套环,所述套环与所述副支撑管之间连接有调节机构,所述套环的外侧转动连接有转动环,所述转动环的外侧对称固定连接有横杆,所述转动环的底部固定连接有齿环,所述套环的外壁一侧固定连接有延伸块,所述延伸块的顶部转动连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接有与所述齿环相啮合的齿轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述主支撑管的顶部和所述副支撑管的两端均固定连接有法兰盘,所述主支撑管顶部和所述副支撑管底部的两组法兰盘之间呈环形阵列螺纹连接有多个连接螺栓。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述调节机构包括呈环形阵列固定连接于所述副支撑管外壁的连接条,各组所述连接条远离所述副支撑管的一侧均匀开设有多个螺纹槽,所述套环的周侧呈环形阵列螺纹连接有多个限位螺栓,各组所述限位螺栓分别与各组所述连接条螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述延伸块的顶部对称固定连接有加强筋,两组所述加强筋均与所述套环的外壁固定连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述转轴的外侧固定连接有蜗轮,所述蜗轮的外

侧啮合连接有蜗杆,所述蜗杆与所述套环转动连接,所述蜗杆的外侧转动连接有支撑板,所述支撑板与所述延伸块固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型采用上述结构后,通过转动环、套环、齿环、齿轮和转轴的相互配合,使得在转轴转动时可以带动齿轮和齿环转动,齿环在转动时可以带动转动环和横杆随之转动,从而实现对横杆方向的调节,使得在副支撑管安装时无需考虑横杆对后续电缆架设时的支撑方向,从而使得整个电杆的安装更加方便。

附图说明

[0014] 图1为一种配电工程用可调节电杆的结构示意图。

[0015] 图2为一种配电工程用可调节电杆中图1中的A部结构示意图。

[0016] 图3为一种配电工程用可调节电杆的另一视角结构示意图。

[0017] 图中:1、主支撑管;2、副支撑管;3、法兰盘;4、连接螺栓;5、支撑板;6、套环;7、转动环;8、横杆;9、调节机构;91、连接条;92、螺纹槽;93、限位螺栓;10、齿环;11、延伸块;12、转轴;13、齿轮;14、蜗轮;15、蜗杆;16、加强筋。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-3,一种配电工程用可调节电杆,包括主支撑管1,主支撑管1的顶部可拆卸连接有副支撑管2,主支撑管1的设置可以对副支撑管2起到支撑的作用。主支撑管1的顶部和副支撑管2的两端均固定连接有法兰盘3,主支撑管1顶部和副支撑管2底部的两组法兰盘3之间呈环形阵列螺纹连接有多个连接螺栓4,法兰盘3可以连接螺栓4将主支撑管1与副支撑管2连接固定,可以便于后续在副支撑管2的顶部加装所需数量的副支撑管2,从而满足对多层电缆提供支撑。

[0020] 副支撑管2的外侧套设有套环6,套环6与副支撑管2之间连接有调节机构9,调节机构9包括呈环形阵列固定连接于副支撑管2外壁的连接条91,各组连接条91远离副支撑管2的一侧均匀开设有多个螺纹槽92,套环6的周侧呈环形阵列螺纹连接有多个限位螺栓93,各组限位螺栓93分别与各组连接条91螺纹连接,限位螺栓93可以螺入不同高度的螺纹槽92的内部,从而实现对套环6高度的调节,以满足对电缆不同高度的支撑需求。

[0021] 套环6的外侧转动连接有转动环7,转动环7的外侧对称固定连接有横杆8,横杆8可以对电缆起到支撑的作用。转动环7的底部固定连接有齿环10,套环6的外壁一侧固定连接有延伸块11,延伸块11的顶部对称固定连接有加强筋16,两组加强筋16均与套环6的外壁固定连接,加强筋16可以将延伸块11与套环6进一步连接固定,从而提高延伸块11与套环6的连接稳定性。

[0022] 延伸块11的顶部转动连接有转轴12,转轴12的顶部固定连接有与齿环10相啮合的齿轮13,转轴12在转动时可以带动齿轮13和齿环10转动,从而带动转动环7和横杆8随之转动,以实现对横杆8方向的调节。转轴12的外侧固定连接有蜗轮14,蜗轮14的外侧啮合连接有蜗杆15,蜗杆15与套环6转动连接,蜗杆15的外侧转动连接有支撑板5,支撑板5与延伸块11固定连接,蜗杆15在转动时可以带动蜗轮14和转轴12转动,从而实现对转轴12的调节,同

时利用蜗杆15与蜗轮14传动的自锁性可以限制齿轮13、齿环10和横杆8自行转动的概率,以实现横杆8方向的固定。

[0023] 使用时,当需要调节对电缆支撑的高度时,可以将各组限位螺栓93螺出至与连接条91脱离,然后上下滑动套环6,从而带动转动环7和横杆8上下移动,从而实现对电缆支撑高度的调节,直至将横杆8调节至所需要的高度,然后即可转动将各组限位螺栓93螺至相近的螺纹槽92内部,从而实现对套环6高度的固定,在电缆架设过程中需要对横杆8的方向进行调整时,可以转动蜗杆15,使得蜗杆15在转动时可以带动蜗轮14、转轴12和齿轮13随之转动,齿轮13在转动时可以带动齿环10、转动环7和横杆8随之转动,从而实现对横杆8方向的调节,以满足在电缆架设过程中对电缆支撑方向的调整。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

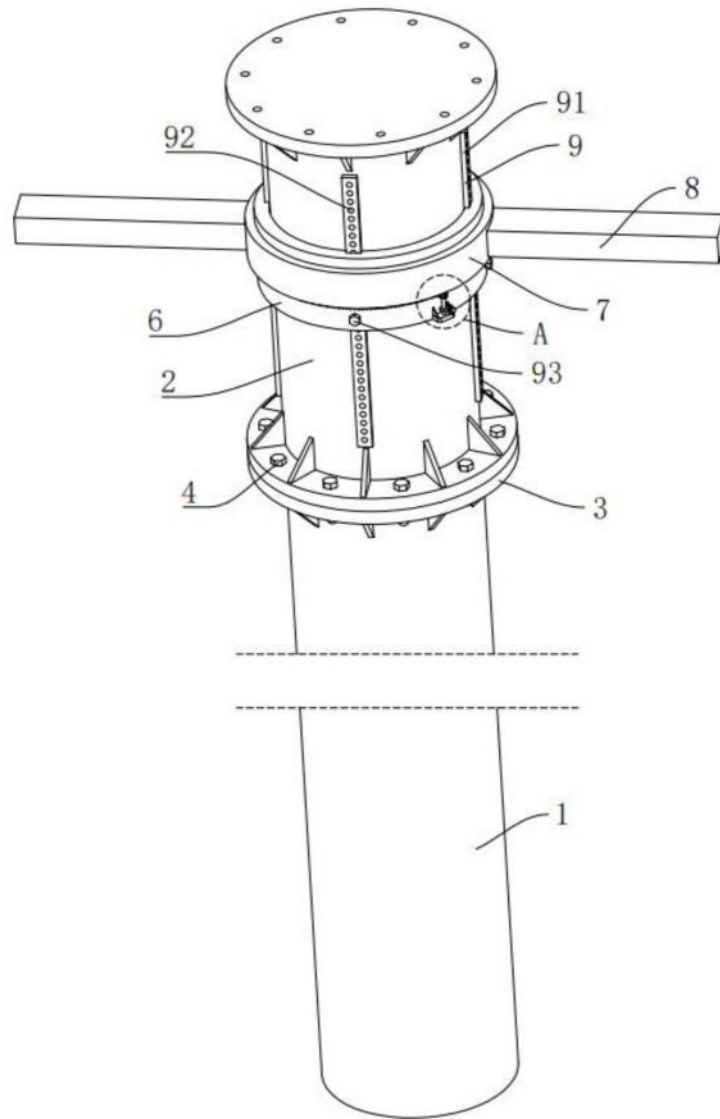


图1

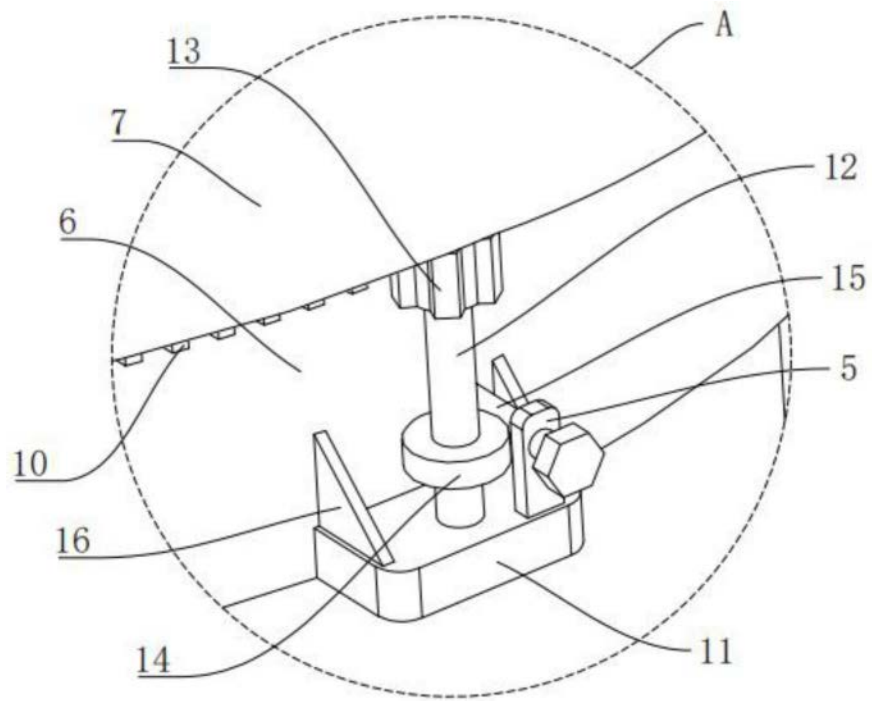


图2

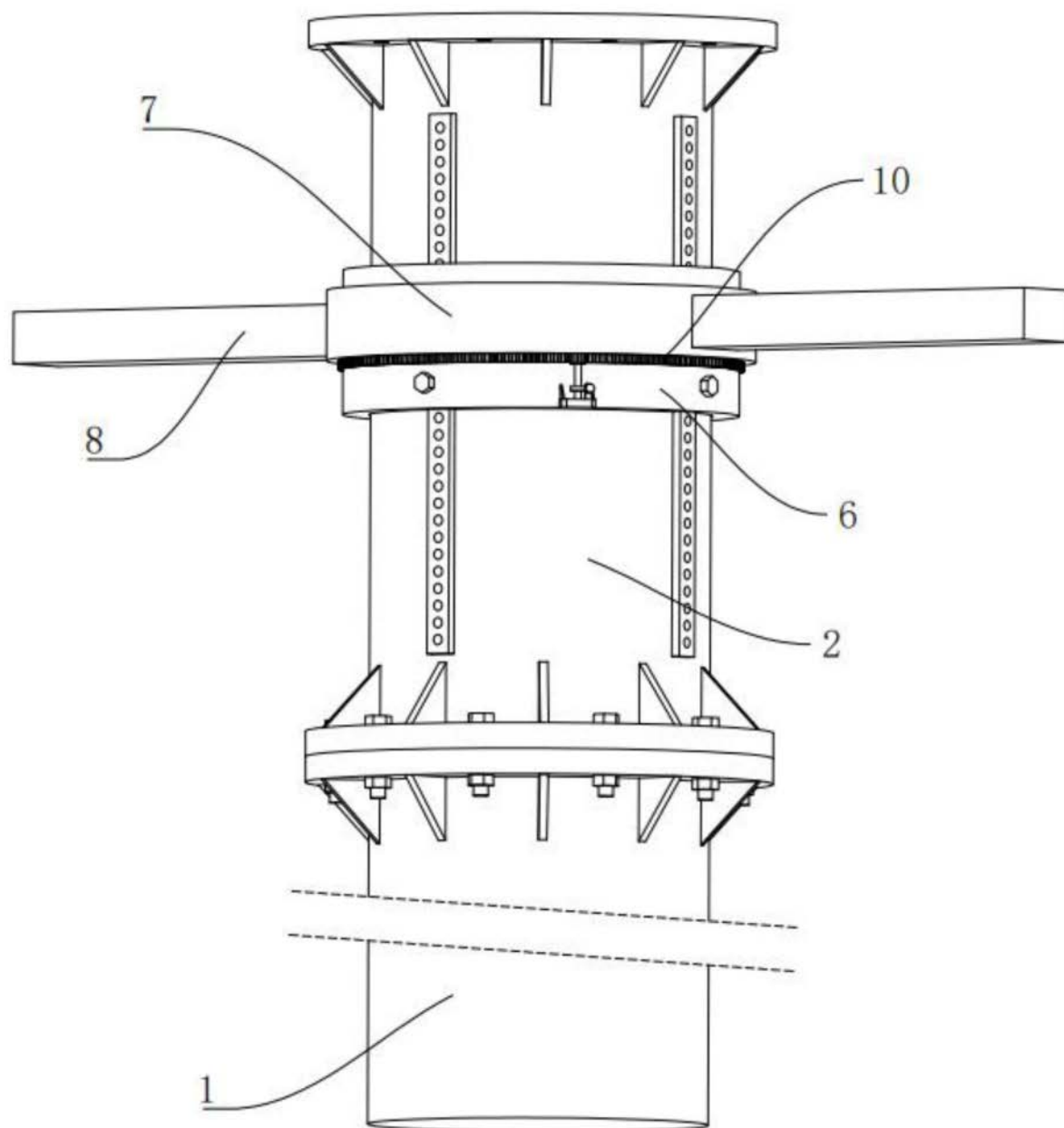


图3