



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222483678 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421094460.0

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 江苏泰浩电力技术有限公司

地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇
中山东路70号(吴中科技创业园2703
室)

(72) 发明人 孙月亮 丁治宇 程丰

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务
所(普通合伙) 11965

专利代理师 陈子朝

(51) Int.Cl.

H01Q 1/12 (2006.01)

H01Q 1/22 (2006.01)

H01Q 3/04 (2006.01)

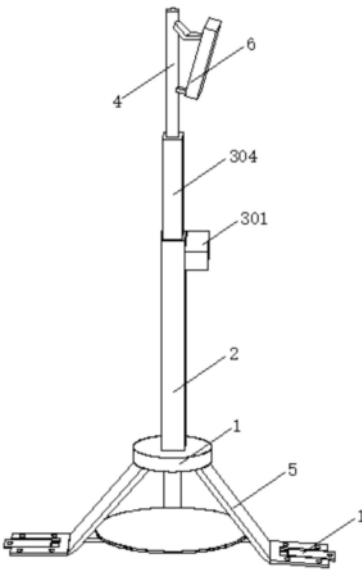
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光纤直放站用天线安装支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光纤直放站技术领域,且公开了一种光纤直放站用天线安装支架。该一种光纤直放站用天线安装支架,包括支架主体,所述支架主体的顶部设置有支撑套筒,且支架主体的底端设置有支撑结构。本实用新型通过设置设备外壳、电机、齿轮、伸缩杆和齿槽,需要调节天线主体的高度时,则只需操作控制遥控器,控制设备外壳内部的电机运行,电机内部技术为现有技术,电机运行后则带动输出端的齿轮转动,齿轮转动时通过齿块与伸缩杆外壁的齿槽啮合,进而使得齿轮在转动时带动伸缩杆在支撑套筒的内侧上下移动,实现高度的调节,进而调节伸缩杆顶端的安装杆以及天线主体的高度,调节后,控制电机停止运行即可。



1. 一种光纤直放站用天线安装支架,包括支架主体(1),其特征在于:所述支架主体(1)的顶部设置有支撑套筒(2),且支架主体(1)的底端设置有支撑结构(5),所述支撑套筒(2)上设置有调节结构(3);

所述调节结构(3)包括设备外壳(301),所述设备外壳(301)的内部安装有电机(302),所述电机(302)的输出端设置有齿轮(303),所述齿轮(303)的左侧设置有伸缩杆(304),所述伸缩杆(304)的外壁开设有齿槽(305);

所述支撑结构(5)包括支撑脚(501),所述支撑脚(501)的底端固定有第一安装板(502),且支撑脚(501)的内壁设置有支撑块(506),所述第一安装板(502)的内侧卡合有第二安装板(503),所述第二安装板(503)的两端固定有滑块(504),且第二安装板(503)上开设有安装孔(505),所述支撑块(506)的顶部设置有置物板(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种光纤直放站用天线安装支架,其特征在于:所述伸缩杆(304)的顶端安装有安装杆(4),所述安装杆(4)上安装有天线主体(6),所述伸缩杆(304)与支撑套筒(2)通过限位块活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光纤直放站用天线安装支架,其特征在于:所述设备外壳(301)焊接在支撑套筒(2)的外壁,所述电机(302)与设备外壳(301)通过安装架固定安装,所述齿轮(303)与齿槽(305)通过齿块啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种光纤直放站用天线安装支架,其特征在于:所述齿轮(303)与伸缩杆(304)通过齿槽(305)活动连接,且支撑套筒(2)的右侧开设有与齿轮(303)相匹配的活动槽。

5. 根据权利要求1所述的一种光纤直放站用天线安装支架,其特征在于:所述支撑脚(501)、第一安装板(502)的数量为三个,所述第一安装板(502)的内侧开设有与第二安装板(503)相匹配的收纳槽,且收纳槽的内侧开设有与滑块(504)相匹配的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种光纤直放站用天线安装支架,其特征在于:所述第一安装板(502)、第二安装板(503)上均开设有安装孔(505),且第二安装板(503)与第一安装板(502)通过收纳槽、滑槽以及滑块(504)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种光纤直放站用天线安装支架,其特征在于:所述置物板(507)贴合在支撑块(506)的顶部,所述支撑脚(501)焊接在支架主体(1)的底端。

一种光纤直放站用天线安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤直放站技术领域,具体为一种光纤直放站用天线安装支架。

背景技术

[0002] 光纤直放站是借助光纤进行信号传输的直放站,利用光纤传输损耗小、布线方便,适合远距离传输的特点,可解决收不到基站信号的村镇、旅游区、公路等,以及可解决大型及超大型建筑物内的信号覆盖,用于要求较高的大型高层区域建筑物(群)、小区等场合,光纤直放站的天线一般安装在建筑物的顶部。

[0003] 现有的用于光纤直放站天线的安装支架,一般固定在建筑物的顶部,需要调节天线高度时,必须工人爬到建筑物顶部才可手动调节,费时费力,为此亟需一种光纤直放站用天线安装支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光纤直放站用天线安装支架,以解决上述背景技术中提出的现有的用于光纤直放站天线的安装支架,一般固定在建筑物的顶部,需要调节天线高度时,必须工人爬到建筑物顶部才可手动调节,费时费力和安装支架与地面的安装不稳固的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种光纤直放站用天线安装支架,包括支架主体,所述支架主体的顶部设置有支撑套筒,且支架主体的底端设置有支撑结构,所述支撑套筒上设置有调节结构。

[0006] 所述调节结构包括设备外壳,所述设备外壳的内部安装有电机,所述电机的输出端设置有齿轮,所述齿轮的左侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁开设有齿槽。

[0007] 所述支撑结构包括支撑脚,所述支撑脚的底端固定有第一安装板,且支撑脚的内壁设置有支撑块,所述第一安装板的内侧卡合有第二安装板,所述第二安装板的两端固定有滑块,且第二安装板上开设有安装孔,所述支撑块的顶部设置有置物板。

[0008] 优选的,所述伸缩杆的顶端安装有安装杆,所述安装杆上安装有天线主体,所述伸缩杆与支撑套筒通过限位块活动连接。

[0009] 优选的,所述设备外壳焊接在支撑套筒的外壁,所述电机与设备外壳通过安装架固定安装,所述齿轮与齿槽通过齿块啮合。

[0010] 优选的,所述齿轮与伸缩杆通过齿槽活动连接,且支撑套筒的右侧开设有与齿轮相匹配的活动槽。

[0011] 优选的,所述支撑脚、第一安装板的数量为三个,所述第一安装板的内侧开设有与第二安装板相匹配的收纳槽,且收纳槽的内侧开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0012] 优选的,所述第一安装板、第二安装板上均开设有安装孔,且第二安装板与第一安装板通过收纳槽、滑槽以及滑块活动连接。

[0013] 优选的,所述置物板贴合在支撑块的顶部,所述支撑脚焊接在支架主体的底端。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0015] 第一、本实用新型通过设置设备外壳、电机、齿轮、伸缩杆和齿槽,需要调节天线主体的高度时,则只需操作控制遥控器,控制设备外壳内部的电机运行,电机内部技术为现有技术,电机运行后则带动输出端的齿轮转动,齿轮转动时通过齿块与伸缩杆外壁的齿槽啮合,进而使得齿轮在转动时带动伸缩杆在支撑套筒的内侧上下移动,实现高度的调节,进而调节伸缩杆顶端的安装杆以及天线主体的高度,调节后,控制电机停止运行即可。

[0016] 第二、本实用新型通过设置第一安装板、第二安装板、支撑块和置物板,安装支架时,则个根据安装区域的面积,若面积足够大,则将第二安装板通过滑块以及滑槽活动,从第一安装板的内侧完全抽出,增加安装面积,抽出后,可将通过第一安装板、第二安装板上的安装孔,旋入螺栓,使得最大长度的第一安装板、第二安装板与地面安装,安装面积增大,进而增加安装的稳固性,且将置物板放置在支撑脚内壁的支撑块上,然后置物板上放置配重块,增加支架主体的重量,进而增加稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型调节结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型设备外壳示意图;

[0020] 图4为本实用新型支撑结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型置物板示意图。

[0022] 其中:1、支架主体;2、支撑套筒;3、调节结构;301、设备外壳;302、电机;303、齿轮;304、伸缩杆;305、齿槽;4、安装杆;5、支撑结构;501、支撑脚;502、第一安装板;503、第二安装板;504、滑块;505、安装孔;506、支撑块;507、置物板;6、天线主体。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,一种光纤直放站用天线安装支架,包括支架主体1,支架主体1的顶部设置有支撑套筒2,且支架主体1的底端设置有支撑结构5,支撑套筒2上设置有调节结构3,调节结构3包括设备外壳301,设备外壳301的内部安装有电机302,电机302的输出端设置有齿轮303,齿轮303的左侧设置有伸缩杆304,伸缩杆304的外壁开设有齿槽305,伸缩杆304的顶端安装有安装杆4,安装杆4上安装有天线主体6,伸缩杆304与支撑套筒2通过限位块活动连接,设备外壳301焊接在支撑套筒2的外壁,电机302与设备外壳301通过安装架固定安装,齿轮303与齿槽305通过齿块啮合,齿轮303与伸缩杆304通过齿槽305活动连接,且支撑套筒2的右侧开设有与齿轮303相匹配的活动槽,需要调节天线主体6的高度时,则只需操作控制遥控器,控制设备外壳301内部的电机302运行,电机302内部技术为现有技术,电机302运行后则带动输出端的齿轮303转动,齿轮303转动时通过齿块与伸缩杆304外壁的齿槽305啮合,进而使得齿轮303在转动时带动伸缩杆304在支撑套筒2的内侧上下移动,实现高度的

调节,进而调节伸缩杆304顶端的安装杆4以及天线主体6的高度,调节后,控制电机302停止运行即可。

[0025] 请参阅图4-5,一种光纤直放站用天线安装支架,所述支撑结构5包括支撑脚501,支撑脚501的底端固定有第一安装板502,且支撑脚501的内壁设置有支撑块506,第一安装板502的内侧卡合有第二安装板503,第二安装板503的两端固定有滑块504,且第二安装板503上开设有安装孔505,支撑块506的顶部设置有置物板507,支撑脚501、第一安装板502的数量为三个,第一安装板502的内侧开设有与第二安装板503相匹配的收纳槽,且收纳槽的内侧开设有与滑块504相匹配的滑槽,第一安装板502、第二安装板503上均开设有安装孔505,且第二安装板503与第一安装板502通过收纳槽、滑槽以及滑块504活动连接,置物板507贴合在支撑块506的顶部,支撑脚501焊接在支架主体1的底端,安装支架时,则个根据安装区域的面积,若面积足够大,则将第二安装板503通过滑块504以及滑槽活动,从第一安装板502的内侧完全抽出,增加安装面积,抽出后,可将通过第一安装板502、第二安装板503上的安装孔505,旋入螺栓,使得最大长度的第一安装板502、第二安装板503与地面安装,安装面积增大,进而增加安装的稳固性,且将置物板507放置在支撑脚501内壁的支撑块506上,然后置物板507上放置配重块,增加支架主体1的重量,进而增加稳定性。

[0026] 在使用时,需要调节天线主体6的高度时,则只需操作控制遥控器,控制设备外壳301内部的电机302运行,电机302内部技术为现有技术,电机302运行后则带动输出端的齿轮303转动,齿轮303转动时通过齿块与伸缩杆304外壁的齿槽305啮合,进而使得齿轮303在转动时带动伸缩杆304在支撑套筒2的内侧上下移动,实现高度的调节,进而调节伸缩杆304顶端的安装杆4以及天线主体6的高度,调节后,控制电机302停止运行即可,安装支架时,则个根据安装区域的面积,若面积足够大,则将第二安装板503通过滑块504以及滑槽活动,从第一安装板502的内侧完全抽出,增加安装面积,抽出后,可将通过第一安装板502、第二安装板503上的安装孔505,旋入螺栓,使得最大长度的第一安装板502、第二安装板503与地面安装,安装面积增大,进而增加安装的稳固性,且将置物板507放置在支撑脚501内壁的支撑块506上,然后置物板507上放置配重块,增加支架主体1的重量,进而增加稳定性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,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、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

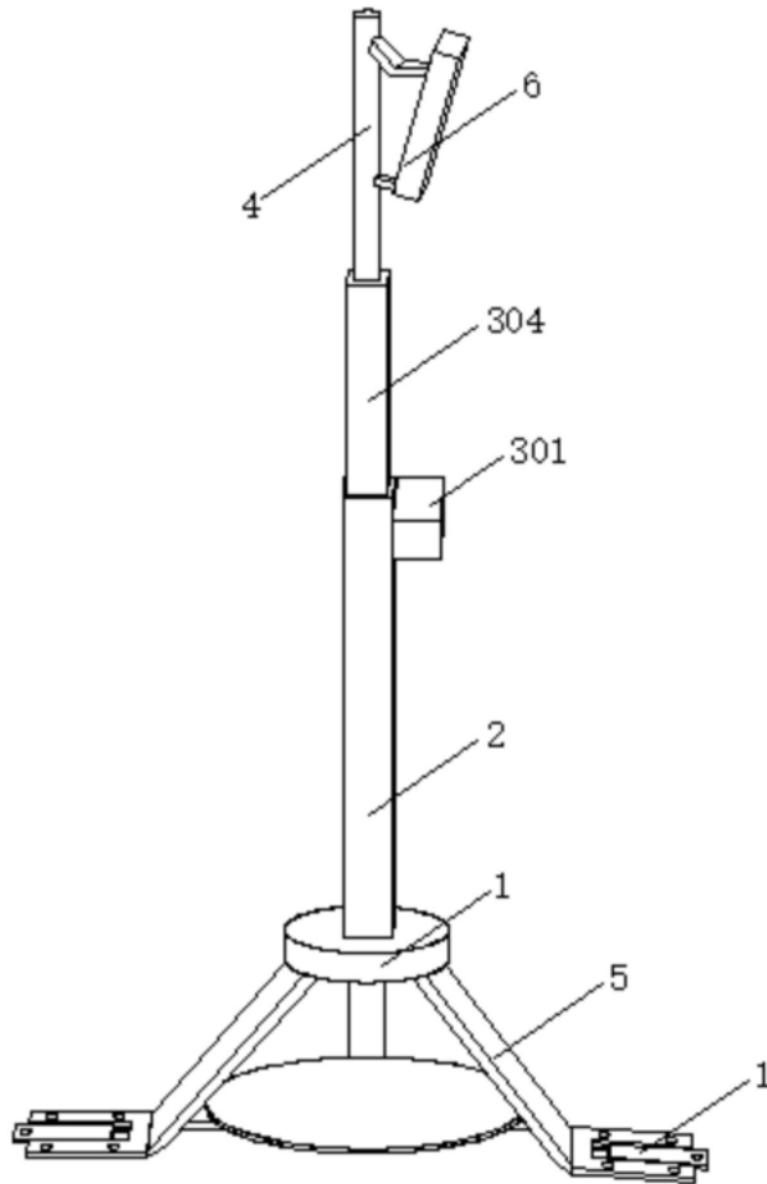


图1

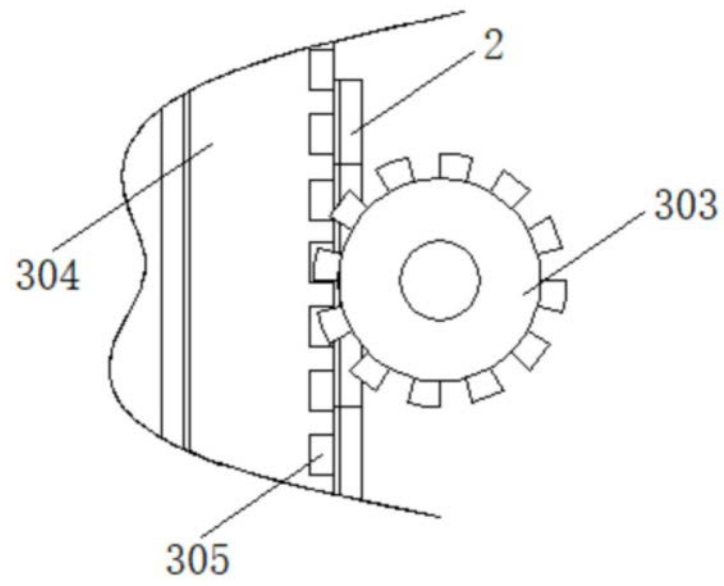


图2

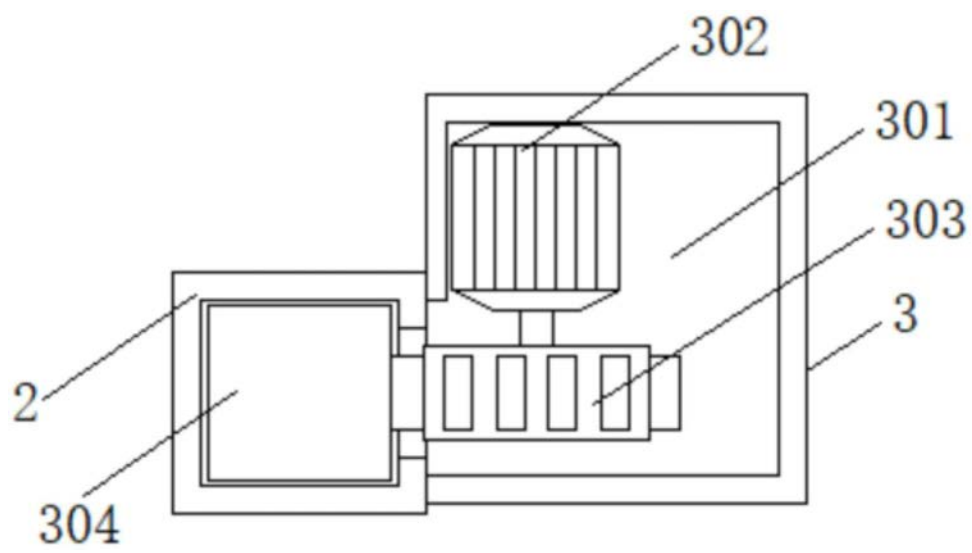


图3

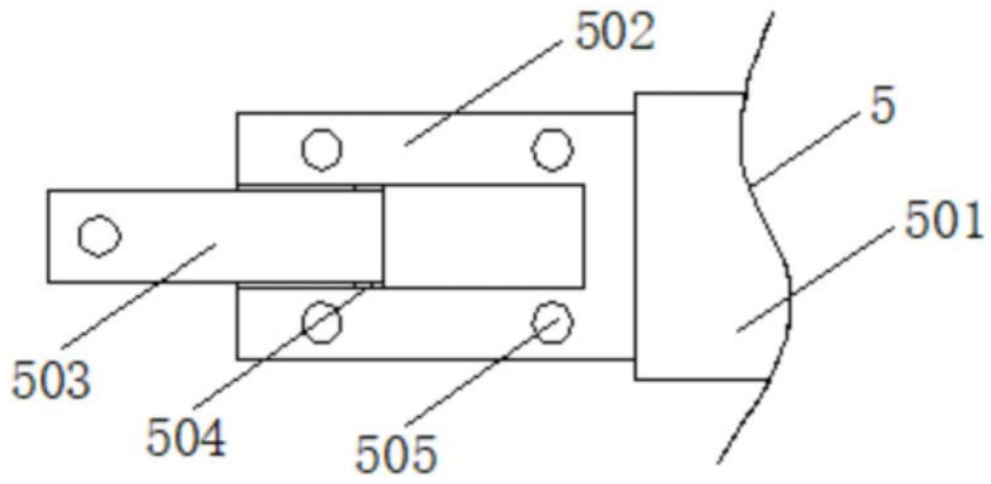


图4

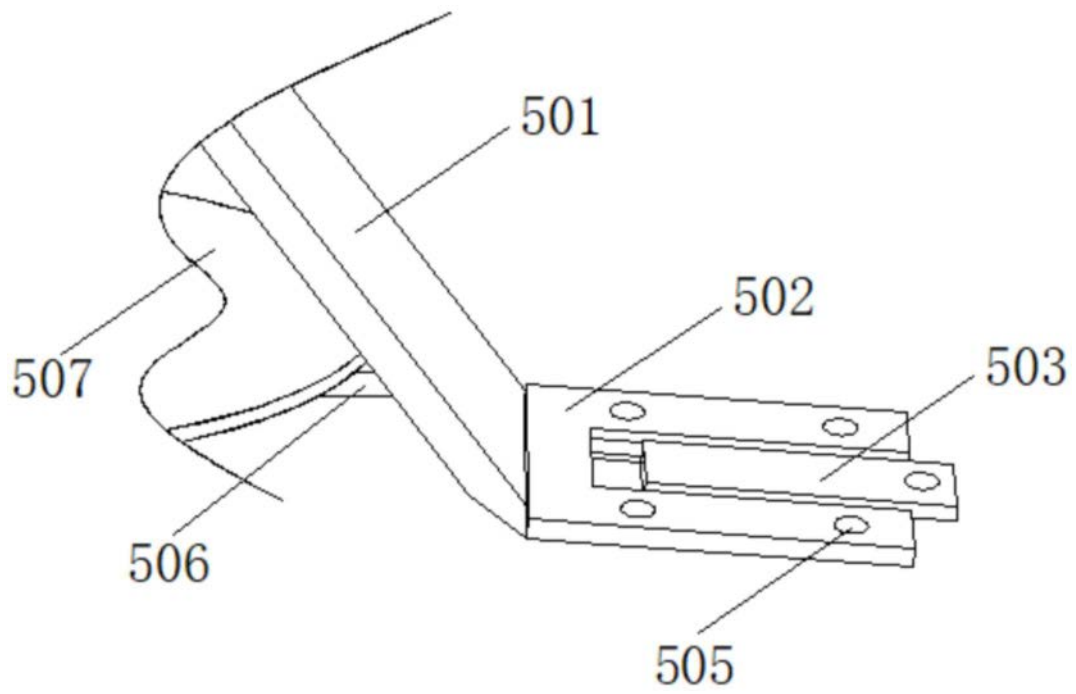


图5