(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222088823 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202323546993.6

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 内蒙古自治区广播电视传输发射中心

地址 011299 内蒙古自治区锡林郭勒盟苏尼特右旗赛汉塔拉镇瑙穆根街杭盖路210号4楼1户

(72)发明人 唐艳梅

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

专利代理师 衣然

(51)Int.Cl.

H01Q 1/12(2006.01)
H01Q 1/10(2006.01)
H01Q 3/02(2006.01)

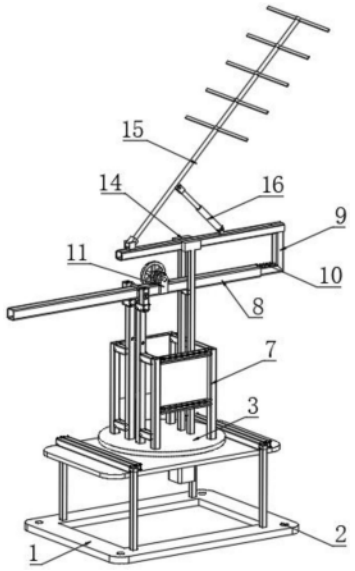
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

广播电视发射天线连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了广播电视发射天线连接装置,包括天线本体和固定底架,所述固定底架顶端中部通过转轴转动连接有旋转底座,所述旋转底座下端外曲面固定安装设置有传动齿环,所述固定底架内底部侧端固定安装设置有驱动电机,所述驱动电机上顶端传动轴部分贯穿过固定底架固定安装设置有第一传动齿轮;所述旋转底座上端面固定安装设置有安装底架,所述安装底架上顶端固定安装设置有水平滑槽,所述水平滑槽内壁贴合活动连接有U形支撑架,所述U形支撑架内底端固定安装设置有传动齿条。本实用新型实现了天线本体15上端可以上下摆动调节和水平转动调节的同时,可以带动天线本体15进行水平左右直线移动调节的作用。



CN 222088823 U

1.广播电视发射天线连接装置,其特征在于:包括天线本体(15)和固定底架(1),所述固定底架(1)顶端中部通过转轴转动连接有旋转底座(3),所述旋转底座(3)下端外曲面固定安装设置有传动齿环(4),所述固定底架(1)内底部侧端固定安装设置有驱动电机(5),所述驱动电机(5)上顶端传动轴部分贯穿过固定底架(1)固定安装设置有第一传动齿轮(6);

所述旋转底座(3)上端面固定安装设置有安装底架(7),所述安装底架(7)上顶端固定安装设置有水平滑槽(8),所述水平滑槽(8)内壁贴合活动连接有U形支撑架(9),所述U形支撑架(9)内底端固定安装设置有传动齿条(10),所述水平滑槽(8)中部两侧固定安装设置有轴承架(11),所述轴承架(11)中部通过转轴转动连接有传动轴柱(12),所述传动轴柱(12)中部外曲面固定安装设置有第二传动齿轮(13),所述U形支撑架(9)上顶端远离天线本体(15)一侧端通过销轴转动连接有电动伸缩杆(16),所述天线本体(15)通过销轴转动连接在U形支撑架(9)上顶端侧边,所述天线本体(15)上端呈向外倾斜状。

2.根据权利要求1所述的广播电视发射天线连接装置,其特征在于:所述固定底架(1)下端四角贯穿开设有安装孔(2),且安装孔(2)数量有四个,分别以所述固定底架(1)四角对称分布,使得通过所述安装孔(2)配合安装螺栓对固定底架(1)进行安装固定。

3.根据权利要求2所述的广播电视发射天线连接装置,其特征在于:所述第一传动齿轮(6)侧端与传动齿环(4)互相啮合连接。

4.根据权利要求3所述的广播电视发射天线连接装置,其特征在于:所述传动轴柱(12)外顶端固定安装设置有用于转动传动轴柱(12)的转把,所述水平滑槽(8)中部上端开设有开口槽,所述第二传动齿轮(13)下端与传动齿条(10)上端互相啮合连接。

5.根据权利要求4所述的广播电视发射天线连接装置,其特征在于:所述安装底架(7)上顶端开设有限位开口(14),所述U形支撑架(9)上端两侧贴合活动连接在限位开口(14)内壁,使得通过所述限位开口(14)对U形支撑架(9)进行进一步左右直线移动的限位。

6.根据权利要求5所述的广播电视发射天线连接装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(16)上顶端伸缩部分通过销轴转动连接在天线本体(15)中部下端。

广播电视发射天线连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及广播电视发射天线技术领域,具体为广播电视发射天线连接装置。

背景技术

[0002] 广播电视发射天线是指用于发射广播电视信号的天线。它的主要作用包括:发射信号:发射天线能够将广播电视信号转换成无线电波并传播出去,使得广播电视信号能够覆盖广泛的地区。提高信号覆盖范围:发射天线可以使广播电视信号的传输距离扩大,提高信号的覆盖范围和质量。它能够将电视信号发送到离发射站较远的地方,使更多的人能够接收到清晰的广播电视节目。改善信号品质:发射天线的设计和调整可用于调整信号的频率、方向和传输功率等参数,从而改善信号的品质,使其在接收端能够以最佳的状态被接收。

[0003] 其中申请号为202222725049.6公开了“广播电视发射天线连接装置”,包括底座、支撑柱、支撑板和天线本体,所述支撑柱固定连接于所述底座顶部中间四角位置处,所述支撑板固定连接于所述支撑柱顶部位置处,所述天线本体通过调节机构和连接机构固定连接于所述支撑板顶部。

[0004] 但是上述装置在使用时,只能通过升降杆对天线本体进行上升或下降的高度调节,使得天线本体在安装后的位置调节功能较为单一,当需要调节天线本体的安装位置来改变天线接收信号的角度时,只能通过对天线本体进行拆卸来改变天线本体的安装位置,从而导致在调节天线本体的安装位置时,会较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供广播电视发射天线连接装置,以解决上述背景技术中提出的上述装置在使用时,只能通过升降杆对天线本体进行上升或下降的高度调节,使得天线本体在安装后的位置调节功能较为单一,当需要调节天线本体的安装位置来改变天线接收信号的角度时,只能通过对天线本体进行拆卸来改变天线本体的安装位置,从而导致在调节天线本体的安装位置时,会较为繁琐问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括天线本体和固定底架,所述固定底架顶端中部通过转轴转动连接有旋转底座,所述旋转底座下端外曲面固定安装设置有传动齿环,所述固定底架内底部侧端固定安装设置有驱动电机,所述驱动电机上顶端传动轴部分贯穿过固定底架固定安装设置有第一传动齿轮;

[0007] 所述旋转底座上端面固定安装设置有安装底架,所述安装底架上顶端固定安装设置有水平滑槽,所述水平滑槽内壁贴合活动连接有U形支撑架,所述U形支撑架内底端固定安装设置有传动齿条,所述水平滑槽中部两侧固定安装设置有轴承架,所述轴承架中部通过转轴转动连接有传动轴柱,所述传动轴柱中部外曲面固定安装设置有第二传动齿轮,所述U形支撑架上顶端远离天线本体一侧端通过销轴转动连接有电动伸缩杆,所述天线本体

通过销轴转动连接在U形支撑架上顶端侧边,所述天线本体上端呈向外倾斜状。

[0008] 优选的,所述固定底架下端四角贯穿开设有安装孔,且安装孔数量有四个,分别以所述固定底架四角对称分布,使得通过所述安装孔配合安装螺栓对固定底架进行安装固定。

[0009] 优选的,所述第一传动齿轮侧端与传动齿环互相啮合连接。

[0010] 优选的,所述传动轴柱外顶端固定安装设置有用于转动传动轴柱的转把,所述水平滑槽中部上端开设有开口槽,所述第二传动齿轮下端与传动齿条上端互相啮合连接。

[0011] 优选的,所述安装底架上顶端开设有限位开口,所述U形支撑架上端两侧贴合活动连接在限位开口内壁,使得通过所述限位开口对U形支撑架进行进一步左右直线移动的限位。

[0012] 优选的,所述电动伸缩杆上顶端伸缩部分通过销轴转动连接在天线本体中部下端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型当控制开启电动伸缩杆时,电动伸缩杆上顶端伸缩部分会带动天线本体上端进行上下摆动调节,同时当通过控制开启驱动电机依次带动旋转底座进行转动时,旋转底座会同步带动天线本体进行水平转动调节,从而实现了天线本体上端可以上下摆动调节的同时,可以水平转动调节;

[0015] 2、本实用新型同时还当通过转把带动U形支撑架沿水平滑槽内壁左右直线移动时,U形支撑架会同步带动天线本体进行水平左右直线移动调节,从而实现了天线本体上端可以上下摆动调节和水平转动调节的同时,可以带动天线本体进行水平左右直线移动调节的作用,避免了当需要调节天线本体的安装位置来改变天线接收信号的角度时,只能通过对天线本体进行拆卸来改变天线本体的安装位置。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型广播电视发射天线连接装置整体结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型广播电视发射天线连接装置局部结构示意图一;

[0018] 图3为本实用新型广播电视发射天线连接装置局部结构示意图二。

[0019] 图中:1、固定底架;2、安装孔;3、旋转底座;4、传动齿环;5、驱动电机;6、第一传动齿轮;7、安装底架;8、水平滑槽;9、U形支撑架;10、传动齿条;11、轴承架;12、传动轴柱;13、第二传动齿轮;14、限位开口;15、天线本体;16、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括天线本体15和固定底架1,固定底架1下端四角贯穿开设有安装孔2,且安装孔2数量有四个,分别以固定底架1四角对称分布,使得通过安装孔2配合安装螺栓对固定底架1进行安装固定,固定底架1顶端中部通过转

轴转动连接有旋转底座3,旋转底座3下端外曲面固定安装设置有传动齿环4,固定底架1内底部侧端固定安装设置有驱动电机5,驱动电机5上顶端传动轴部分贯穿过固定底架1固定安装设置有第一传动齿轮6,且第一传动齿轮6侧端与传动齿环4互相啮合连接,使得当控制开启驱动电机5时,驱动电机5会带动第一传动齿轮6进行转动,当第一传动齿轮6进行转动时,会啮合带动传动齿环4进行转动,当传动齿环4进行转动时,会带动旋转底座3进行转动;

[0022] 旋转底座3上端面固定安装设置有安装底架7,安装底架7上顶端固定安装设置有水平滑槽8,水平滑槽8内壁贴合活动连接有U形支撑架9,U形支撑架9内底端固定安装设置有传动齿条10,水平滑槽8中部两侧固定安装设置有轴承架11,轴承架11中部通过转轴转动连接有传动轴柱12,且传动轴柱12外顶端固定安装设置有用于转动传动轴柱12的转把,传动轴柱12中部外曲面固定安装设置有第二传动齿轮13,且水平滑槽8中部上端开设有开口槽,第二传动齿轮13下端与传动齿条10上端互相啮合连接,使得当通过转把带动传动轴柱12进行转动时,会带动第二传动齿轮13进行转动,当第二传动齿轮13进行转动时,会啮合带动传动齿条10进行左右移动,当传动齿条10左右移动时,会带动U形支撑架9沿水平滑槽8内壁左右直线移动,安装底架7上顶端开设有限位开口14,且U形支撑架9上端两侧贴合活动连接在限位开口14内壁,使得通过限位开口14对U形支撑架9进行进一步左右直线移动的限位;

[0023] 天线本体15通过销轴转动连接在U形支撑架9上顶端侧边,天线本体15上端呈向外倾斜状,U形支撑架9上顶端远离天线本体15一侧端通过销轴转动连接有电动伸缩杆16,且电动伸缩杆16上顶端伸缩部分通过销轴转动连接在天线本体15中部下端,使得当控制开启电动伸缩杆16时,电动伸缩杆16上顶端伸缩部分会带动天线本体15上端进行上下摆动调节,同时当通过控制开启驱动电机5依次带动旋转底座3进行转动时,旋转底座3会同步带动天线本体15进行水平转动调节,从而实现了天线本体15上端可以上下摆动调节的同时,可以水平转动调节;

[0024] 同时当通过转把带动U形支撑架9沿水平滑槽8内壁左右直线移动时,U形支撑架9会同步带动天线本体15进行水平左右直线移动调节,从而实现了天线本体15上端可以上下摆动调节和水平转动调节的同时,可以带动天线本体15进行水平左右直线移动调节的作用,避免了当需要调节天线本体15的安装位置来改变天线接收信号的角度时,只能通过对天线本体15进行拆卸来改变天线本体15的安装位置。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

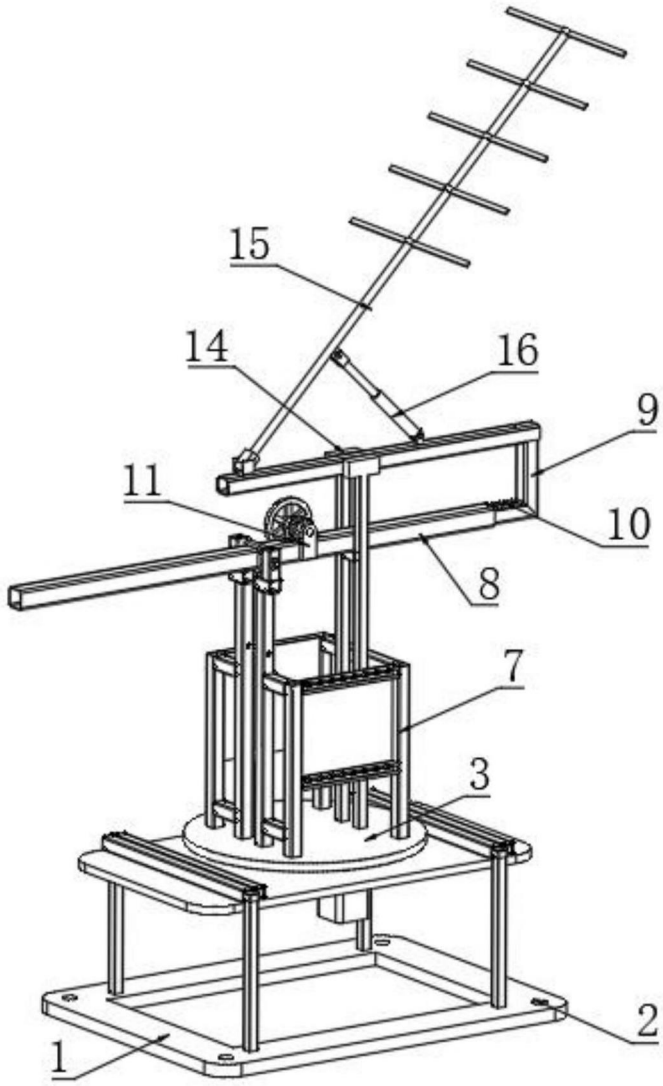


图1

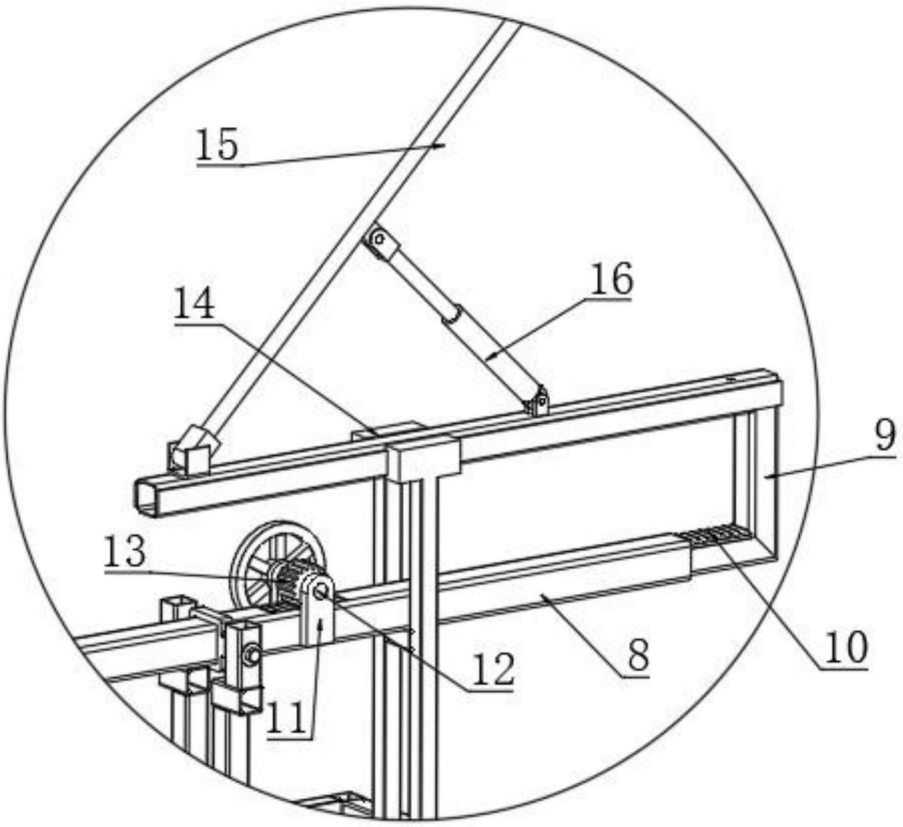


图2

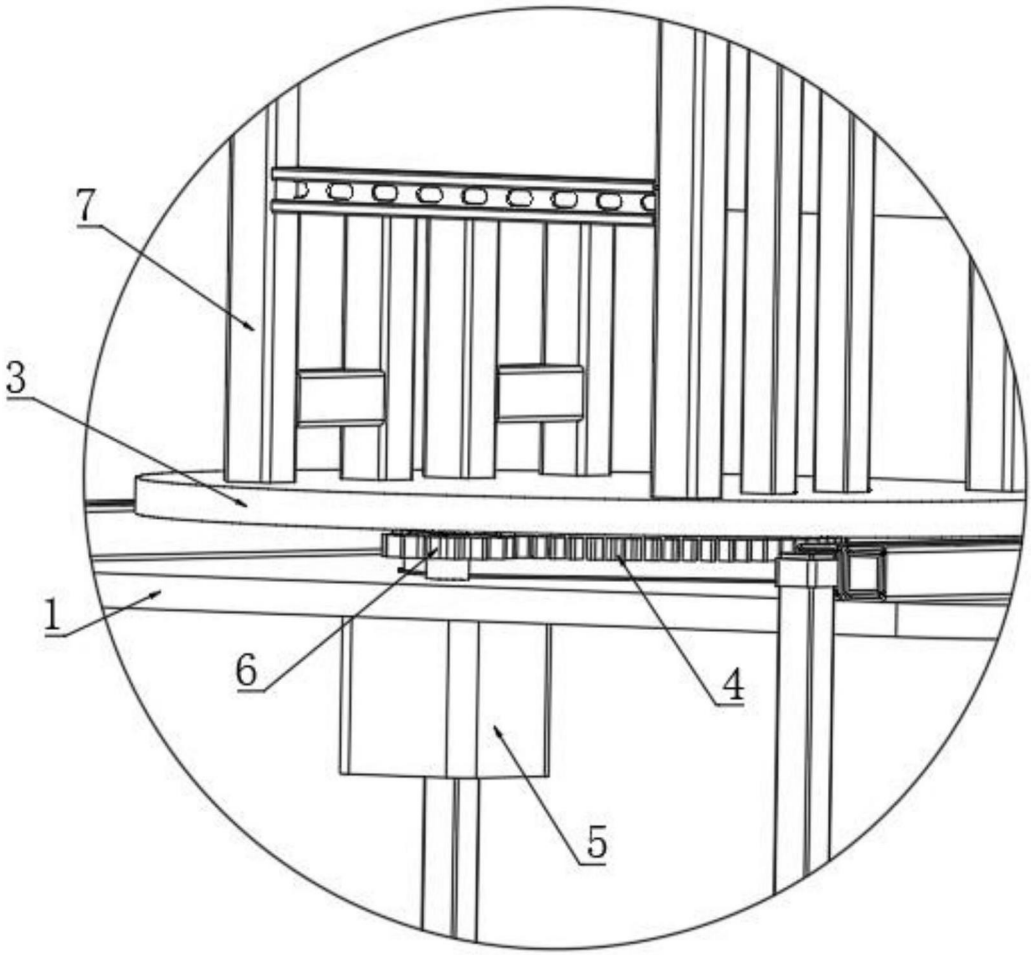


图3