



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109935952 A

(43)申请公布日 2019.06.25

(21)申请号 201711357168.8

(22)申请日 2017.12.16

(71)申请人 高焕云

地址 710075 陕西省西安市高新一路5号正
信大厦B座904室

(72)发明人 高焕云

(74)专利代理机构 西安众星蓝图知识产权代理
有限公司 61234

代理人 陶秋芬

(51)Int.Cl.

H01Q 1/12(2006.01)

H01Q 3/02(2006.01)

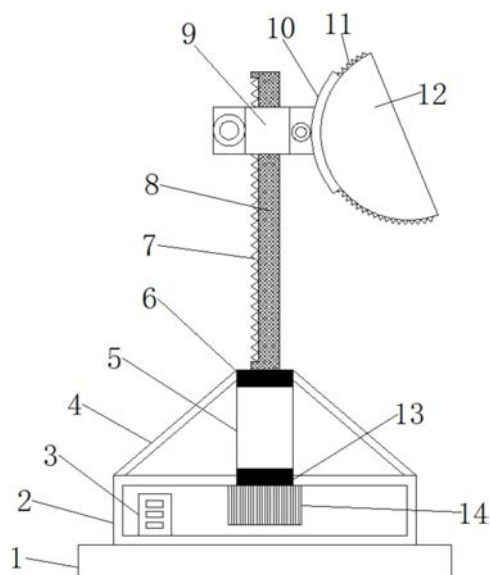
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种通信工程用天线支架

(57)摘要

本发明公开了一种通信工程用天线支架,包括底座,所述底座的顶端外壁通过螺栓固定有箱体,且箱体的底端内壁通过螺栓固定有控制器,所述箱体的顶端外壁中轴线的位置开设有圆形开口,且圆形开口内壁通过螺栓固定有套管,所述套管的一侧外壁通过螺栓固定有支撑杆,且支撑杆的另一端通过螺栓固定在箱体的顶端外壁上,所述套管内壁的顶端和底端均套接有第一轴承和第二轴承。本发明通过增加了套管,保持天线稳定性的同时也能够进行转动,增加连接座,并且增加两个电机,可使得天线的角度和高度能够进行自动的调整,无需人工手动调整,大大提高了操作的效率,本天线支架,结构设计合理,能够进行自动调整,安装和拆除天线方便。



1. 一种通信工程用天线支架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端外壁通过螺栓固定有箱体(2),且箱体(2)的底端内壁通过螺栓固定有控制器(3),所述箱体(2)的顶端外壁中轴线的位置开设有圆形开口,且圆形开口内壁通过螺栓固定有套管(5),所述套管(5)的一侧外壁通过螺栓固定有支撑杆(4),且支撑杆(4)的另一端通过螺栓固定在箱体(2)的顶端外壁上,所述套管(5)内壁的顶端和底端均套接有第一轴承(6)和第二轴承(13),且第一轴承(6)和第二轴承(13)的内壁套接有同一个天线支杆(8),所述天线支杆(8)的一侧外壁开设有第一齿条(7),且天线支杆(8)的外壁套接有连接座(9),所述连接座(9)的一边外壁通过螺栓固定有第二电机(17),且第二电机(17)的输出轴套接有第二齿轮(18),所述连接座(9)远离第一齿条(7)的一侧内壁通过螺栓固定有第一电机(15),且第一电机(15)的输出轴套接有第一齿轮(16),所述连接座(9)位于第一电机(15)的一侧外壁通过螺栓固定有卡座(10),且连接座(9)通过卡座(10)卡接有天线(12),所述天线(12)的外壁通过螺栓固定有第二齿条(11),所述箱体(2)的顶端内壁通过螺栓固定有旋转电机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种通信工程用天线支架,其特征在于,所述连接座(9)的顶端外壁开设有圆形通孔,且圆形通孔的内径与天线支杆(8)的外径相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种通信工程用天线支架,其特征在于,所述旋转电机(14)的输出轴通过联轴器与天线支杆(8)相连接,且旋转电机(14)与天线支杆(8)形成转动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种通信工程用天线支架,其特征在于,所述第一齿条(7)的长度小于天线支杆(8)的长度,且第二齿轮(18)与第一齿条(7)相啮合,第二电机(17)与第一齿条(7)形成传动匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种通信工程用天线支架,其特征在于,所述第二齿条(11)为弧形结构,且第一齿轮(16)与第二齿条(11)相啮合,第一电机(15)与第二齿条(11)形成传动匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种通信工程用天线支架,其特征在于,所述控制器(3)的型号为DATA-7311,且旋转电机(14)与第一电机(15)、第二电机(17)均连接有开关,开关与控制器(3)相连接。

一种通信工程用天线支架

技术领域

[0001] 本发明涉及通信工程技术领域,尤其涉及一种通信工程用天线支架。

背景技术

[0002] 在天线测试作业中,一般需要调整天线的高度、方位、俯仰等方向,以使天线接收信号达到最佳效果;尤其对卫星天线来说,要求地面天线对准卫星上的卫星天线,从而保证信号质量,根据现场测试情况,地面天线需用天线支架架设至一定的高度、并调整至满足一定方位角和俯仰角的姿态,因此,天线支架一般需具有高度、方位角和俯仰角三个范围内可调自由度,现有的天线支架由于结构复杂,体积笨重,从而不能适应各种不同的测试场所,另外由于结构复杂,造成其成本高居不下,增加了测试设备费用。

[0003] 经检索中国专利号CN201720333868.2公开了一种新型电子通信天线支架,包括基座,此天线支架无法调整天线的角度,而且在安装和拆卸天线的时候不方便,大大降低了效率,无法满足社会需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种通信工程用天线支架。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种通信工程用天线支架,包括底座,所述底座的顶端外壁通过螺栓固定有箱体,且箱体的底端内壁通过螺栓固定有控制器,所述箱体的顶端外壁中轴线的位置开设有圆形开口,且圆形开口内壁通过螺栓固定有套管,所述套管的一侧外壁通过螺栓固定有支撑杆,且支撑杆的另一端通过螺栓固定在箱体的顶端外壁上,所述套管内壁的顶端和底端均套接有第一轴承和第二轴承,且第一轴承和第二轴承的内壁套接有同一个天线支杆,所述天线支杆的一侧外壁开设有第一齿条,且天线支杆的外壁套接有连接座,所述连接座的一边外壁通过螺栓固定有第二电机,且第二电机的输出轴套接有第二齿轮,所述连接座远离第一齿条的一侧内壁通过螺栓固定有第一电机,且第一电机的输出轴套接有第一齿轮,所述连接座位于第一电机的一侧外壁通过螺栓固定有卡座,且连接座通过卡座卡接有天线,所述天线的外壁通过螺栓固定有第二齿条,所述箱体的顶端内壁通过螺栓固定有旋转电机。

[0007] 优选的,所述连接座的顶端外壁开设有圆形通孔,且圆形通孔的内径与天线支杆的外径相匹配。

[0008] 优选的,所述旋转电机的输出轴通过联轴器与天线支杆相连接,且旋转电机与天线支杆形成转动配合。

[0009] 优选的,所述第一齿条的长度小于天线支杆的长度,且第二齿轮与第一齿条相啮合,第二电机与第一齿条形成传动匹配。

[0010] 优选的,所述第二齿条为弧形结构,且第一齿轮与第二齿条相啮合,第一电机与第二齿条形成传动匹配。

[0011] 优选的,所述控制器的型号为DATA-7311,且旋转电机与第一电机、第二电机均连接有开关,开关与控制器相连接。

[0012] 本发明的有益效果为:

[0013] 1、本天线支架,通过增加了套管,从而能够大大加固个天线支杆稳定性,保持天线稳定性的同时也能够进行转动。

[0014] 2、本天线支架,通过增加连接座,并且在连接座上增加两个电机,从而可使得天线的角度和高度能够进行自动的调整,无需人工手动调整,大大提高了操作的效率。

[0015] 综上所述本天线支架,结构设计合理,操作使用方便,能够进行自动调整,安装和拆除天线方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种通信工程用天线支架的主视结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种通信工程用天线支架的局部结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2箱体、3控制器、4支撑杆、5套管、6第一轴承、7第一齿条、8天线支杆、9连接座、10卡座、11第二齿条、12天线、13第二轴承、14旋转电机、15第一电机、16第一齿轮、17第二电机、18第二齿轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2,一种通信工程用天线支架,包括底座1,底座1的顶端外壁通过螺栓固定有箱体2,且箱体2的底端内壁通过螺栓固定有控制器3,箱体2的顶端外壁中轴线的位置开设有圆形开口,且圆形开口内壁通过螺栓固定有套管5,套管5的一侧外壁通过螺栓固定有支撑杆4,且支撑杆4的另一端通过螺栓固定在箱体2的顶端外壁上,套管5内壁的顶端和底端均套接有第一轴承6和第二轴承13,且第一轴承6和第二轴承13的内壁套接有同一个天线支杆8,天线支杆8的一侧外壁开设有第一齿条7,且天线支杆8的外壁套接有连接座9,连接座9的一边外壁通过螺栓固定有第二电机17,且第二电机17的输出轴套接有第二齿轮18,连接座9远离第一齿条7的一侧内壁通过螺栓固定有第一电机15,且第一电机15的输出轴套接有第一齿轮16,连接座9位于第一电机15的一侧外壁通过螺栓固定有卡座10,且连接座9通过卡座10卡接有天线12,天线12的外壁通过螺栓固定有第二齿条11,箱体2的顶端内壁通过螺栓固定有旋转电机14。

[0021] 本发明中,连接座9的顶端外壁开设有圆形通孔,且圆形通孔的内径与天线支杆8的外径相匹配,旋转电机14的输出轴通过联轴器与天线支杆8相连接,且旋转电机14与天线支杆8形成转动配合,第一齿条7的长度小于天线支杆8的长度,且第二齿轮18与第一齿条7相啮合,第二电机17与第一齿条7形成传动匹配,第二齿条11为弧形结构,且第一齿轮16与第二齿条11相啮合,第一电机15与第二齿条11形成传动匹配,控制器3的型号为DATA-7311,且旋转电机14与第一电机15、第二电机17均连接有开关,开关与控制器3相连接。

[0022] 工作原理:通过将底座1固定在地面上,然后天线支杆8通过旋转电机14进行三百六十度转动,套管5可固定整个天线支杆8的稳定,然后第二电机17通过第二齿轮18和第一

齿条7相配合,可将天线12在天线支杆8上进行上下移动,通过卡座10将天线12卡接在连接座9上,天线12的角度可通过第一电机15上的第一齿轮16和第二齿条11相配合,可将天线12调整角度。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

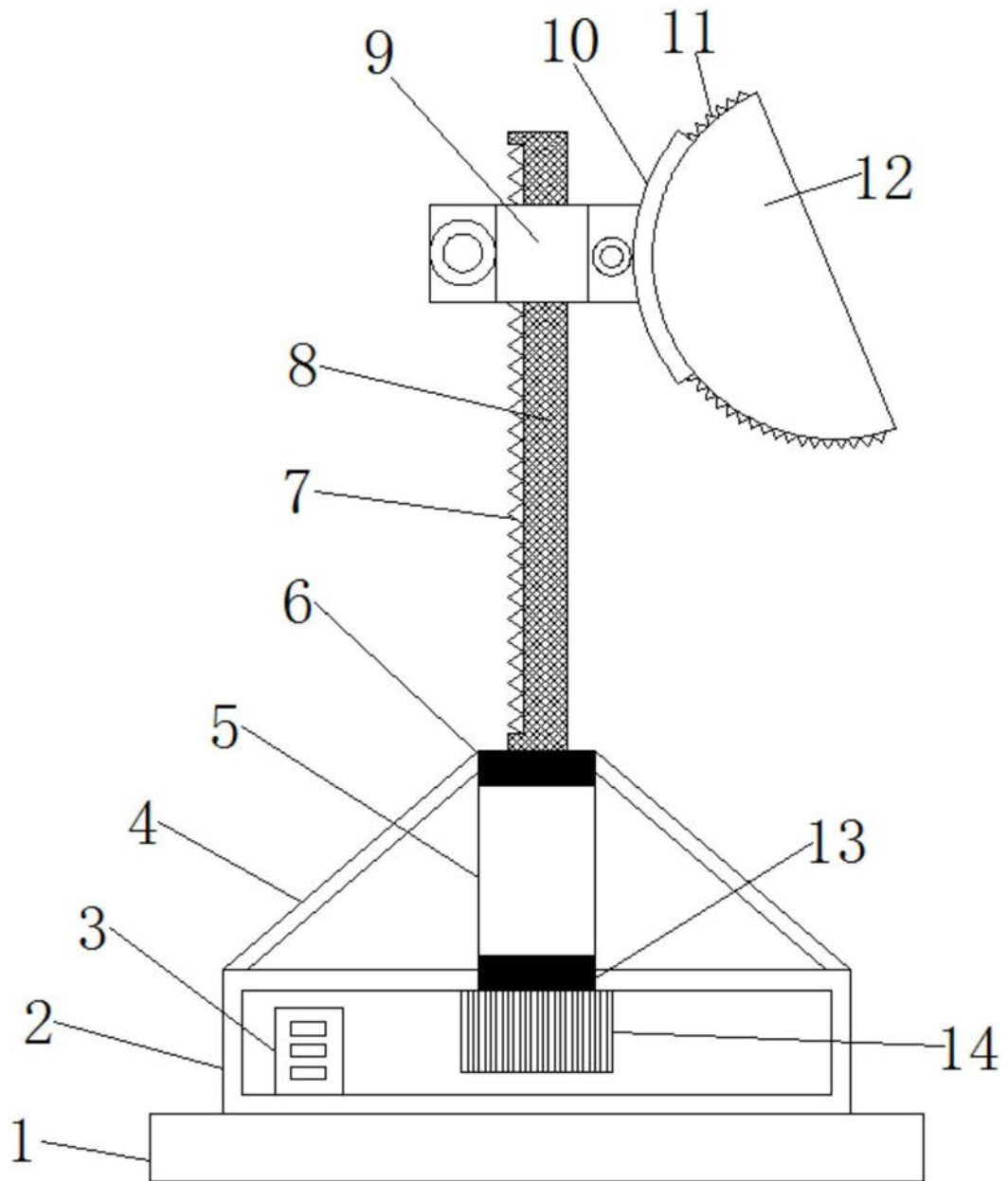


图1

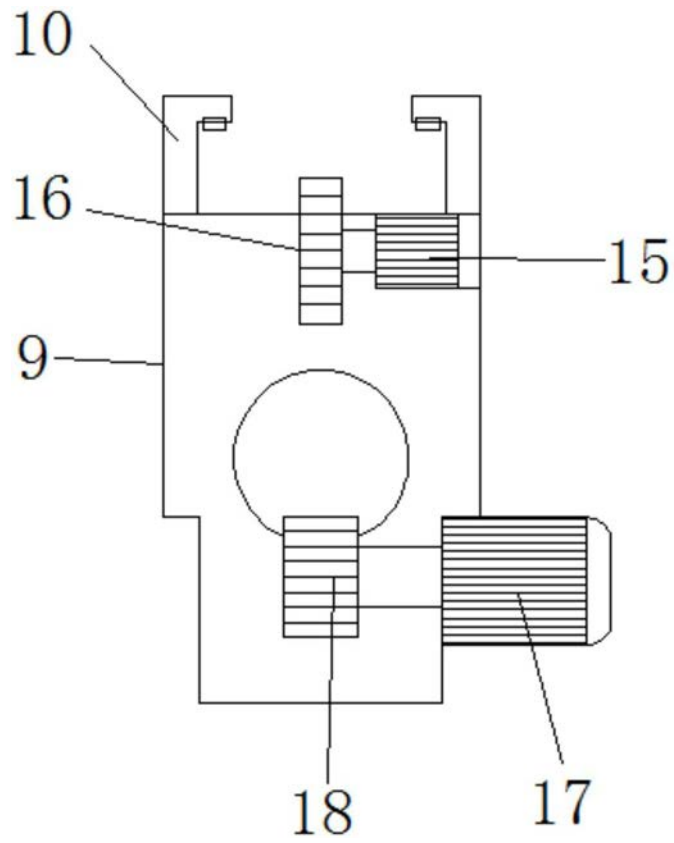


图2