



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217282940 U
(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202123427730.4
(22) 申请日 2021.12.31
(73) 专利权人 佛山市昆威铁塔制造有限公司
地址 528051 广东省佛山市南海区平洲平
胜工业东区稻竹村
(72) 发明人 何志健
(74) 专利代理机构 佛山焯恒专利代理事务所
(普通合伙) 44829
专利代理师 何峰

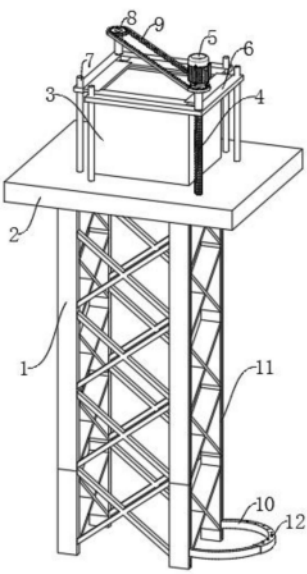
(51) Int.Cl.
H04B 7/155 (2006.01)
H04W 88/08 (2009.01)
B08B 1/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种信号塔信号增强装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种信号塔信号增强装置，属于信号塔技术领域，该信号塔信号增强装置包括：支撑架，支撑架的上端固定连接有固定板；清洁机构，清洁机构包括信号机、电机、两个丝杆和两个毛刷，信号机固定连接于固定板的上端，两个丝杆均转动连接于固定板的上端，两个毛刷分别通过丝杆螺母螺纹连接于两个丝杆的圆周表面，电机设置于固定板的上侧，电机的输出端与丝杆的上端固定连接；以及固定机构，固定机构设置于支撑架的一侧用以实现对攀爬者进行固定，使得毛刷在丝杆的圆周表面进行上下移动，使得毛刷对信号机的表面进行清洁，使得本装置更加稳定。



1. 一种信号塔信号增强装置,其特征在于,包括;

支撑架(1),所述支撑架(1)的上端固定连接有固定板(2);

清洁机构,所述清洁机构包括信号机(3)、电机(5)、两个丝杆(4)和两个毛刷(6),所述信号机(3)固定连接于固定板(2)的上端,两个所述丝杆(4)均转动连接于固定板(2)的上端,两个所述毛刷(6)分别通过丝杆螺母螺纹连接于两个丝杆(4)的圆周表面,所述电机(5)设置于固定板(2)的上侧,所述电机(5)的输出端与丝杆(4)的上端固定连接;以及

固定机构,所述固定机构设置于支撑架(1)的一侧用以实现对攀爬者进行固定。

2. 根据权利要求1所述的一种信号塔信号增强装置,其特征在于,所述固定机构包括固定条(10)、三个限位块(12)和三个弹簧(13),所述固定条(10)设置于支撑架(1)的一侧,所述固定条(10)的一侧端开设有多个第一限位槽,三个所述弹簧(13)分别固定连接于三个第一限位槽内,三个所述限位块(12)分别固定连接于三个弹簧(13)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种信号塔信号增强装置,其特征在于,两个所述丝杆(4)的圆周表面均固定连接有齿轮(8),两个所述齿轮(8)的圆周表面啮合传动连接有齿带(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种信号塔信号增强装置,其特征在于,所述固定板(2)的上端固定连接有四个限位杆(7),四个所述限位杆(7)的圆周表面与两个限位杆(7)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种信号塔信号增强装置,其特征在于,三个所述第一限位槽内均固定连接有伸缩杆(14),三个所述伸缩杆(14)的另一端与限位块(12)的下端固定。

6. 根据权利要求5所述的一种信号塔信号增强装置,其特征在于,所述支撑架(1)的一侧端开设有两个第二限位槽(11),两个所述第二限位槽(11)的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块的一侧端与固定条(10)的两侧端固定连接。

一种信号塔信号增强装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于信号塔技术领域,具体涉及一种信号塔信号增强装置。

背景技术

[0002] 信号塔,是中国移动,中国联通,中国电信等网络运营商所建立的一种无线信号发射装置,外型像塔,所以叫做信号塔。又是一种公用的无线电台站的一种形式,是指在一定的无线电覆盖区中,通过通信交换中心,与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台。无线城市普及以来,信号塔又作为了城市WIFI的信号发射基点。

[0003] 在现有技术中,由于信号塔安装于露天的室外,信号塔上的信号接收器时常受到灰尘的污染,并且信号塔自身的高度,长时间处于高空中,空气中的灰尘则会更容易沾附在接收器的表面,这样不仅影响信号塔的信号强度,也会对内部的电子造成一定的损害,导致信号较弱的问题,通常都是人工定期攀爬到信号塔的顶端对其进行清洁,该项操作存在着极大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种信号塔信号增强装置,旨在解决现有技术中的信号塔由于信号塔安装于露天的室外,信号塔上的信号接收器时常受到灰尘的污染,并且信号塔自身的高度,长时间处于高空中,空气中的灰尘则会更容易沾附在接收器的表面,这样不仅影响信号塔的信号强度,也会对内部的电子造成一定的损害,导致信号较弱的问题,通常都是人工定期攀爬到信号塔的顶端对其进行清洁,该项操作存在着极大的安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种信号塔信号增强装置,包括;

[0007] 支撑架,所述支撑架的上端固定连接有固定板;

[0008] 清洁机构,所述清洁机构包括信号机、电机、两个丝杆和两个毛刷,所述信号机固定连接于固定板的上端,两个所述丝杆均转动连接于固定板的上端,两个所述毛刷分别通过丝杆螺母螺纹连接于两个丝杆的圆周表面,所述电机设置于固定板的上侧,所述电机的输出端与丝杆的上端固定连接;以及

[0009] 固定机构,所述固定机构设置于支撑架的一侧用以实现对攀爬者进行固定

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述固定机构包括固定条、三个限位块和三个弹簧,所述固定条设置于支撑架的一侧,所述固定条的一侧端开设有多个第一限位槽,三个所述弹簧分别固定连接于三个第一限位槽内,三个所述限位块分别固定连接于三个弹簧的上端。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,两个所述丝杆的圆周表面均固定连接有齿轮,两个所述齿轮的圆周表面啮合传动连接有齿带。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述固定板的上端固定连接有四个限位杆,四

个所述限位杆的圆周表面与两个限位杆滑动连接。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,三个所述第一限位槽内均固定连接有伸缩杆,三个所述伸缩杆的另一端与限位块的下端固定。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑架的一侧端开设有两个第二限位槽,两个所述第二限位槽的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块的一侧端与固定条的两侧端固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、在本方案中,通过丝杆转动在信号机的上端,通过电机的输出端与丝杆固定连接,在启动电机时带动丝杆进行旋转,两个毛刷螺纹连接在丝杆的圆周表面,使得毛刷在丝杆的圆周表面进行上下移动,使得毛刷对信号机的表面进行清洁,使得本装置更加稳定。

[0017] 2、在本方案中,通过固定条连接在支撑架的一侧并开设有多个第一限位槽,三个弹簧均固定连接限位块,限位块滑动在第一限位槽内,通过弹簧的反作用力在限位块通过第一限位槽时进行反作用力进行卡扣,使得本装置更加安全。

[0018] 3、在本方案中,通过支撑架的一侧开设有两个第二限位槽,两个滑块滑动在第二限位槽的内部并与固定条固定连接,在固定条进行移动时对固定条进行限位,使得本装置更加稳定,通过限位杆固定在固定板的上端并与毛刷连接,使得毛刷的移动不会脱离工作轨道。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型中的正视图;

[0021] 图2为本实用新型中的背视图;

[0022] 图3为本实用新型中的剖视图。

[0023] 图中:1、支撑架;2、固定板;3、信号机;4、丝杆;5、电机;6、毛刷;7、限位杆;8、齿轮;9、齿带;10、固定条;11、第二限位槽;12、限位块;13、弹簧;14、伸缩杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:

[0027] 一种信号塔信号增强装置,包括;

[0028] 支撑架1,支撑架1的上端固定连接有固定板2;

[0029] 清洁机构,清洁机构包括信号机3、电机5、两个丝杆4和两个毛刷6,信号机3固定连接于固定板2的上端,两个丝杆4均转动连接于固定板2的上端,两个毛刷6分别通过丝杆螺母螺纹连接于两个丝杆4的圆周表面,电机5设置于固定板2的上侧,电机5的输出端与丝杆4

的上端固定连接;以及

[0030] 固定机构,固定机构设置于支撑架1的一侧用以实现对攀爬者进行固定。

[0031] 在本实用新型的具体实施例中,通过丝杆4转动在信号机3的上端,通过电机5的输出端与丝杆4固定连接,在启动电机5时带动丝杆4进行旋转,两个毛刷6螺纹连接在丝杆4的圆周表面,使得毛刷6在丝杆4的圆周表面进行上下移动,使得毛刷6对信号机3的表面进行清洁,通过固定条10连接在支撑架1的一侧并开设有多个第一限位槽,三个弹簧13均固定连接限位块12,限位块12滑动在第一限位槽内,通过弹簧13的反作用力在限位块12通过第一限位槽时进行反作用力进行卡扣。

[0032] 具体的请参阅图3,固定机构包括固定条10、三个限位块12和三个弹簧13,固定条10设置于支撑架1的一侧,固定条10的一侧端开设有多个第一限位槽,三个弹簧13分别固定连接于三个第一限位槽内,三个限位块12分别固定连接于三个弹簧13的上端。

[0033] 本实施例中:通过固定条10连接在支撑架1的一侧并开设有多个第一限位槽,三个弹簧13均固定连接限位块12,限位块12滑动在第一限位槽内,通过弹簧13的反作用力在限位块12通过第一限位槽时进行反作用力进行卡扣。

[0034] 具体的请参阅图2,两个丝杆4的圆周表面均固定连接有齿轮8,两个齿轮8的圆周表面啮合传动连接有齿带9。

[0035] 本实施例中:通过两个齿轮8与齿带9啮合传动连接使得两个丝杆4进行同时传动。

[0036] 具体的请参阅图1,固定板2的上端固定连接有四个限位杆7,四个限位杆7的圆周表面与两个限位杆7滑动连接。

[0037] 本实施例中:通过限位杆7固定在固定板2的上端并与毛刷6连接,使得毛刷6的移动不会脱离工作轨道。

[0038] 具体的请参阅图2,三个第一限位槽内均固定连接有伸缩杆14,三个伸缩杆14的另一端与限位块12的下端固定。

[0039] 本实施例中:通过伸缩杆14对限位块12进行移动的限位。

[0040] 具体的请参阅图1,支撑架1的一侧端开设有两个第二限位槽11,两个第二限位槽11的内部均滑动连接有滑块,两个滑块的一侧端与固定条10的两侧端固定连接。

[0041] 本实施例中:通过支撑架1的一侧开设有两个第二限位槽11,两个滑块滑动在第二限位槽11的内部并与固定条10固定连接,在固定条10进行移动时对固定条10进行限位。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过丝杆4转动在信号机3的上端,通过电机5的输出端与丝杆4固定连接,在启动电机5时带动丝杆4进行旋转,两个毛刷6螺纹连接在丝杆4的圆周表面,使得毛刷6在丝杆4的圆周表面进行上下移动,使得毛刷6对信号机3的表面进行清洁,通过固定条10连接在支撑架1的一侧并开设有多个第一限位槽,三个弹簧13均固定连接限位块12,限位块12滑动在第一限位槽内,通过弹簧13的反作用力在限位块12通过第一限位槽时进行反作用力进行卡扣。

[0043] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

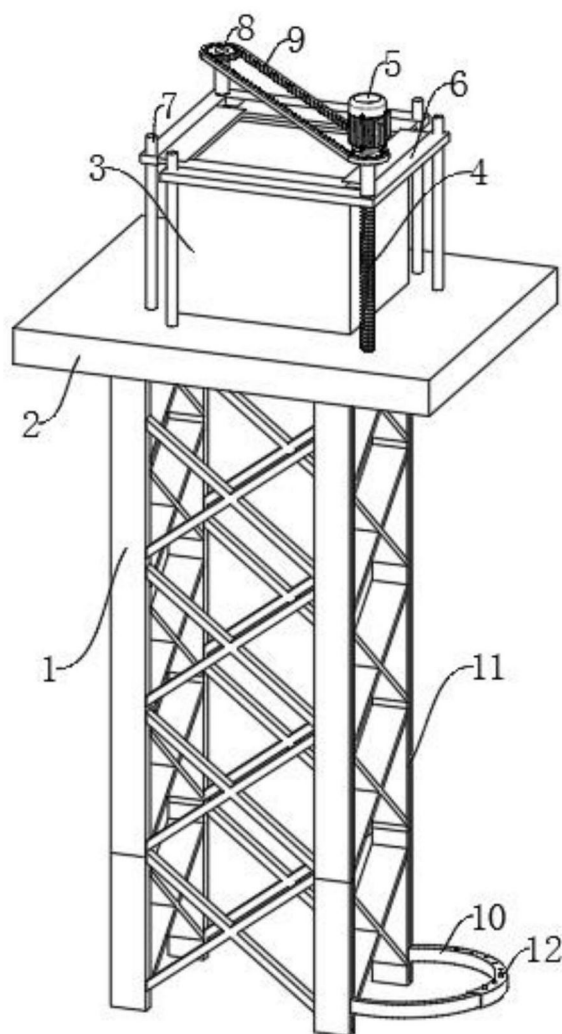


图1

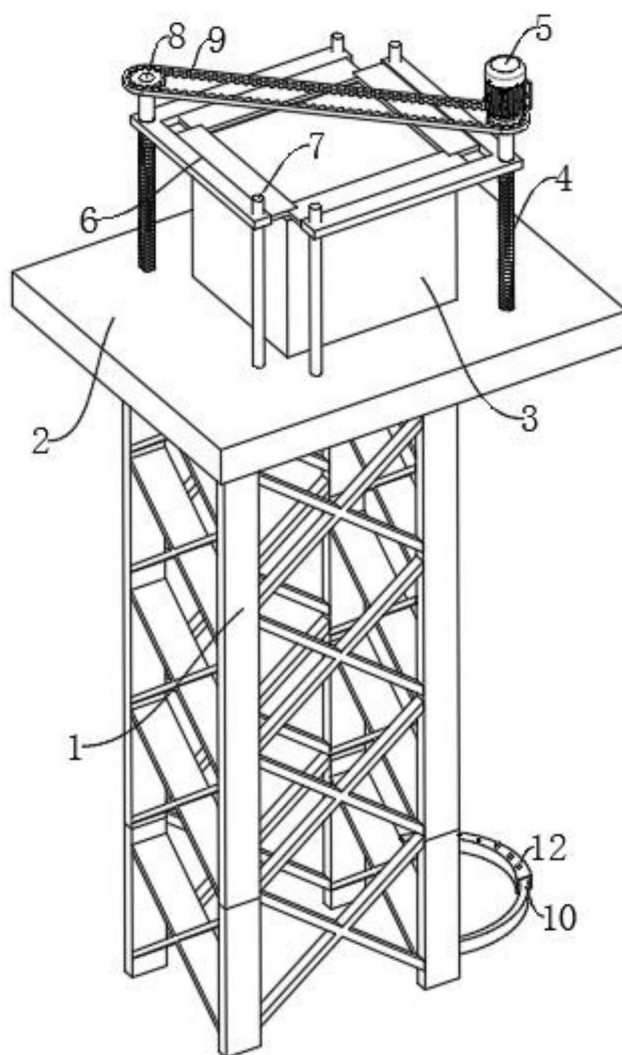


图2

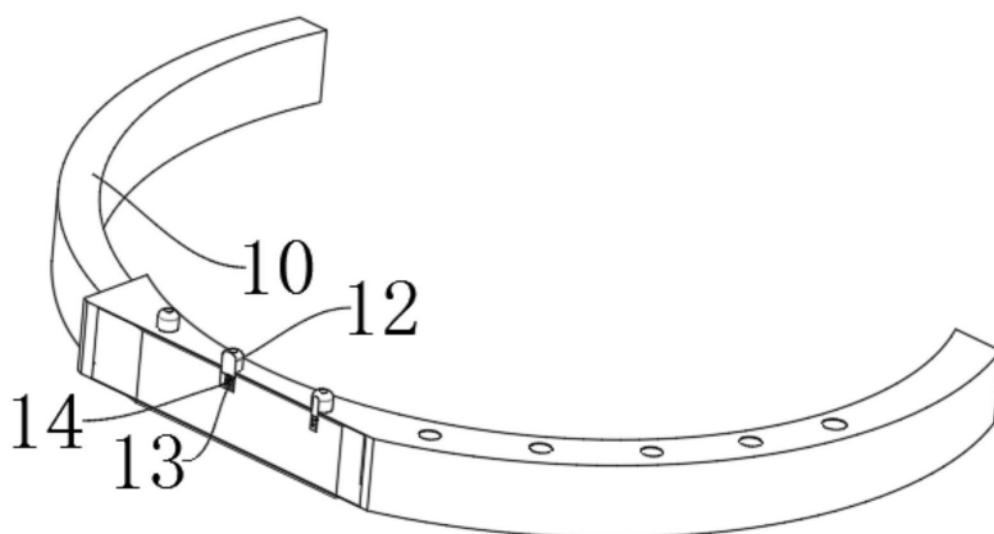


图3