



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216645413 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123361728.1

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 北京格睿德思信息科技有限公司

地址 102600 北京市大兴区海鑫路8号院1
号楼2层209室

(72) 发明人 刘招治

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理

事务所(普通合伙) 44418

专利代理师 陈轩 刘茂龙

(51) Int. Cl.

G01D 11/30 (2006.01)

G01D 11/00 (2006.01)

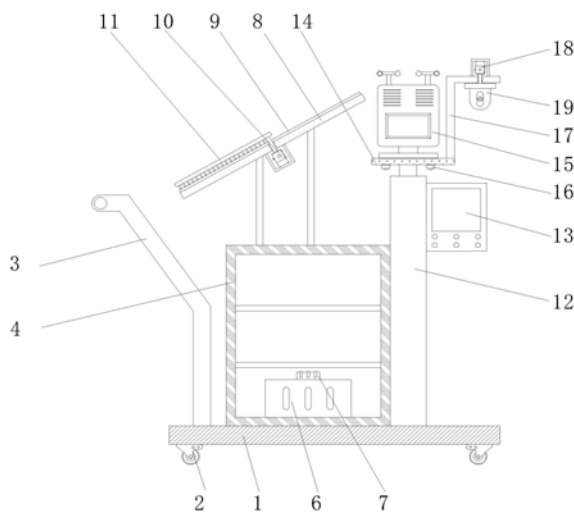
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智慧城市大气环境监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及智慧城市相关技术领域, 尤其指一种智慧城市大气环境监测装置, 包括底座、第一马达和支架, 所述电动伸缩柱的顶部与托板相连接, 所述托板上端面的一侧通过螺母固定有大气环境监测器。该智慧城市大气环境监测装置, 手握把手推拉该装置时, 该装置可在自锁滚轮的作用下移动, 将该装置移动至所需地点之后, 大气环境监测器可在电动伸缩柱的伸缩作用下上下移动, 方便将大气环境监测器升至合适的高度进行使用, 搭配使用信号传输器和外部控制系统可远程控制该装置的运作, 打开箱门之后可将常用的工具放置在承载箱内, 承载箱内固定有两个隔板, 方便对工具进行分类收纳处理, 监控探头可对周围环境进行监控处理。



1. 一种智慧城市大气环境监测装置,包括底座(1)、第一马达(10)和支架(17),其特征在于:所述底座(1)上端面的一侧固定有把手(3),所述底座(1)上端面的中间处固定有承载箱(4),所述承载箱(4)的前侧转动连接有箱门(5),所述承载箱(4)的顶部固定有支撑板(8),所述支撑板(8)上端面的两侧对称固定有太阳能电池板(9);

所述底座(1)上端面的另一侧固定有电动伸缩柱(12),所述电动伸缩柱(12)的顶部与托板(14)相连接,所述托板(14)上端面的一侧通过螺母(16)固定有大气环境监测器(15)。

2. 如权利要求1所述的一种智慧城市大气环境监测装置,其特征在于:所述底座(1)的下端面固定有自锁滚轮(2),且自锁滚轮(2)设置有四个,并且四个自锁滚轮(2)关于底座(1)的竖直中轴线对称设置。

3. 如权利要求1所述的一种智慧城市大气环境监测装置,其特征在于:所述承载箱(4)的内底部固定有电池组(6),且电池组(6)的顶部固定有信号传输器(7)。

4. 如权利要求1所述的一种智慧城市大气环境监测装置,其特征在于:所述第一马达(10)固定在支撑板(8)的内顶部,且第一马达(10)的顶部与扫刷杆(11)相连接。

5. 如权利要求1所述的一种智慧城市大气环境监测装置,其特征在于:所述托板(14)通过电动伸缩柱(12)与底座(1)构成伸缩结构,且电动伸缩柱(12)的一侧固定有控制面板(13)。

6. 如权利要求1所述的一种智慧城市大气环境监测装置,其特征在于:所述支架(17)固定在托板(14)上端面的另一侧,且支架(17)的顶部固定有第二马达(18),所述第二马达(18)的底部与监测探头(19)相连接。

一种智慧城市大气环境监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧城市相关技术领域,尤指一种智慧城市大气环境监测装置。

背景技术

[0002] 智慧城市是以为民服务全程全时、城市治理高效有序、数据开放共融共享、经济发展绿色开源、网络空间安全清朗为主要目标,通过体系规划、信息主导、改革创新,推进新一代信息技术与城市现代化深度融合、迭代演进,实现国家与城市协调发展的新生态。其本质是全心全意为人民服务的具体措施与体现,为了对大气环境进行监测,则需要使用到大气环境监测装置。

[0003] 现有的大气环境监测装置不便移动,且不便对其摆放高度进行调节,大气监测范围受限,同时不够节能环保,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智慧城市大气环境监测装置,以解决上述背景技术中提出的现有的大气环境监测装置不便移动,且不便对其摆放高度进行调节,大气监测范围受限,同时不够节能环保的问题。

[0005] 本实用新型提供的一种智慧城市大气环境监测装置,包括底座、第一马达和支架,所述底座上端面的一侧固定有把手,所述底座上端面的中间处固定有承载箱,所述承载箱的前侧转动连接有箱门,所述承载箱的顶部固定有支撑板,所述支撑板上端面的两侧对称固定有太阳能电池板。

[0006] 所述底座上端面的另一侧固定有电动伸缩柱,所述电动伸缩柱的顶部与托板相连接,所述托板上端面的一侧通过螺母固定有大气环境监测器。

[0007] 优选的,所述底座的下端面固定有自锁滚轮,且自锁滚轮设置有四个,并且四个自锁滚轮关于底座的竖直中轴线对称设置。

[0008] 优选的,所述承载箱的内底部固定有电池组,且电池组的顶部固定有信号传输器。

[0009] 优选的,所述第一马达固定在支撑板的内顶部,且第一马达的顶部与扫刷杆相连接。

[0010] 优选的,所述托板通过电动伸缩柱与底座构成伸缩结构,且电动伸缩柱的一侧固定有控制面板。

[0011] 优选的,所述支架固定在托板上端面的另一侧,且支架的顶部固定有第二马达,所述第二马达的底部与监测探头相连接。

[0012] 工作原理:首先手握把手推拉该装置并利用自锁滚轮将该装置移动至所需地点,太阳能电池板吸收太阳能并将太阳能转换成电能储存在电池组内,电池组在逆变器的作用下将直流电变为交流电供整个装置使用,通过操作控制面板来控制整个装置的运作,或者搭配使用信号传输器和外部控制系统可远程控制该装置的运作,启动电动伸缩柱后,电动伸缩柱伸缩,从而带动托板上下移动,大气环境监测器随之上下移动,方便调节大气环境监

测器的高度,打开箱门之后可将常用的工具收放在承载箱内,监测探头可对周围环境进行监控处理,启动第二马达后,第二马达带动监测探头360度旋转,方便调节监测探头的方向,启动第一马达后,第一马达带动扫刷杆旋转,扫刷杆紧贴着太阳能电池板的上端面扫动,方便自动清扫下太阳能电池板上的灰尘,这就完成整个工作。

[0013] 本实用新型的技术手段可获得的技术效果为:

[0014] 1、手握把手推拉该装置时,该装置可在自锁滚轮的作用下移动,将该装置移动至所需地点之后,大气环境监测器可在电动伸缩柱的伸缩作用下上下移动,方便将大气环境监测器升至合适的高度进行使用,搭配使用信号传输器和外部控制系统可远程控制该装置的运作。

[0015] 2、打开箱门之后可将常用的工具放置在承载箱内,承载箱内固定有两个隔板,方便对工具进行分类收纳处理,监测探头可对周围环境进行监控处理,同时监测探头可360度旋转,方便增大监控范围。

[0016] 3、搭配使用电池组和太阳能电池板可实现太阳能供电,节能环保,扫刷杆可在第一马达的作用下紧贴着太阳能电池板的上端面旋转,方便自动清扫下太阳能电池板上的灰尘。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视外观结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支撑板与太阳能电池板连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型支撑板、太阳能电池板和扫刷杆连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型托板与支架连接结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、自锁滚轮;3、把手;4、承载箱;5、箱门;6、电池组;7、信号传输器;8、支撑板;9、太阳能电池板;10、第一马达;11、扫刷杆;12、电动伸缩柱;13、控制面板;14、托板;15、大气环境监测器;16、螺母;17、支架;18、第二马达;19、监测探头。

具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0024] 本实用新型所提供的智慧城市大气环境监测装置的较佳实施例如图1至图5所示,包括底座1、第一马达10和支架17,底座1上端面的一侧固定有把手3,底座1上端面的中间处固定有承载箱4,手握把手3推拉该装置时,该装置可在自锁滚轮2的作用下移动,将该装置移动至所需地点之后,大气环境监测器15可在电动伸缩柱12的伸缩作用下上下移动,方便将大气环境监测器15升至合适的高度进行使用,搭配使用信号传输器7和外部控制系统可远程控制该装置的运作,承载箱4的前侧转动连接有箱门5,承载箱4的顶部固定有支撑板8,支撑板8上端面的两侧对称固定有太阳能电池板9,打开箱门5之后可将常用的工具放置在承载箱4内,承载箱4内固定有两个隔板,方便对工具进行分类收纳处理,监测探头19可对周围环境进行监控处理,同时监测探头19可360度旋转,方便增大监控范围。

[0025] 底座1上端面的另一侧固定有电动伸缩柱12,电动伸缩柱12的顶部与托板14相连

接,托板14上端面的一侧通过螺母16固定有大气环境监测器15,搭配使用电池组6和太阳能电池板9可实现太阳能供电,节能环保,扫刷杆11可在第一马达10的作用下紧贴着太阳能电池板9的上端面旋转,方便自动扫刷下太阳能电池板9上的灰尘。

[0026] 本实施例中,底座1的下端面固定有自锁滚轮2,且自锁滚轮2设置有四个,并且四个自锁滚轮2关于底座1的竖直中轴线对称设置,手握把手3推拉该装置时,该装置可在自锁滚轮2的作用下移动,使该装置移动起来更加省力便捷,同时使用四个自锁滚轮2可使该装置移动起来更加平稳。

[0027] 本实施例中,承载箱4的内底部固定有电池组6,且电池组6的顶部固定有信号传输器7,太阳能电池板9可吸收太阳能并将太阳能转换成电能储存在电池组6内,电池组6可在逆变器的作用下将直流电变为交流电供整个装置使用,以此保证该装置的正常使用,且可达到节能环保的效果,搭配使用信号传输器7和外部控制系统可远程控制该装置的运作。

[0028] 本实施例中,第一马达10固定在支撑板8的内顶部,且第一马达10的顶部与扫刷杆11相连接,第一马达10可在第一马达10的作用下紧贴着太阳能电池板9的表面旋转,方便扫刷下太阳能电池板9上的灰尘,以此达到自动除尘的效果。

[0029] 进一步的,托板14通过电动伸缩柱12与底座1构成伸缩结构,且电动伸缩柱12的一侧固定有控制面板13,大气环境监测器15可在螺母16的作用下固定在托板14上,托板14对大气环境监测器15起到支撑的作用,在使用大气环境监测器15之前,托板14可在电动伸缩柱12的伸长作用下上下移动,方便将大气环境监测器15上升至合适的高度进行使用。

[0030] 更进一步的,支架17固定在托板14上端面的另一侧,且支架17的顶部固定有第二马达18,第二马达18的底部与监测探头19相连接,监测探头19可发挥监控的作用,监测探头19可在第二马达18的作用下旋转,方便增大监控范围。

[0031] 使用时,首先手握把手3推拉该装置并利用自锁滚轮2将该装置移动至所需地点,太阳能电池板9吸收太阳能并将太阳能转换成电能储存在电池组6内,电池组6在逆变器的作用下将直流电变为交流电供整个装置使用,通过操作控制面板13来控制整个装置的运作,或者搭配使用信号传输器7和外部控制系统可远程控制该装置的运作,启动电动伸缩柱12后,电动伸缩柱12伸缩,从而带动托板14上下移动,大气环境监测器15随之上下移动,方便调节大气环境监测器15的高度,打开箱门5之后可将常用的工具收放在承载箱4内,监测探头19可对周围环境进行监控处理,启动第二马达18后,第二马达18带动监测探头19旋转,方便调节监测探头19的方向,启动第一马达10后,第一马达10带动扫刷杆11旋转,扫刷杆11紧贴着太阳能电池板9的上端面扫动,方便自动清扫下太阳能电池板9上的灰尘,这就完成整个工作。

[0032] 以上仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是,本实用新型的各组成部分并不仅限于上述整体应用,本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用,因此,本实用新型理所应当当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

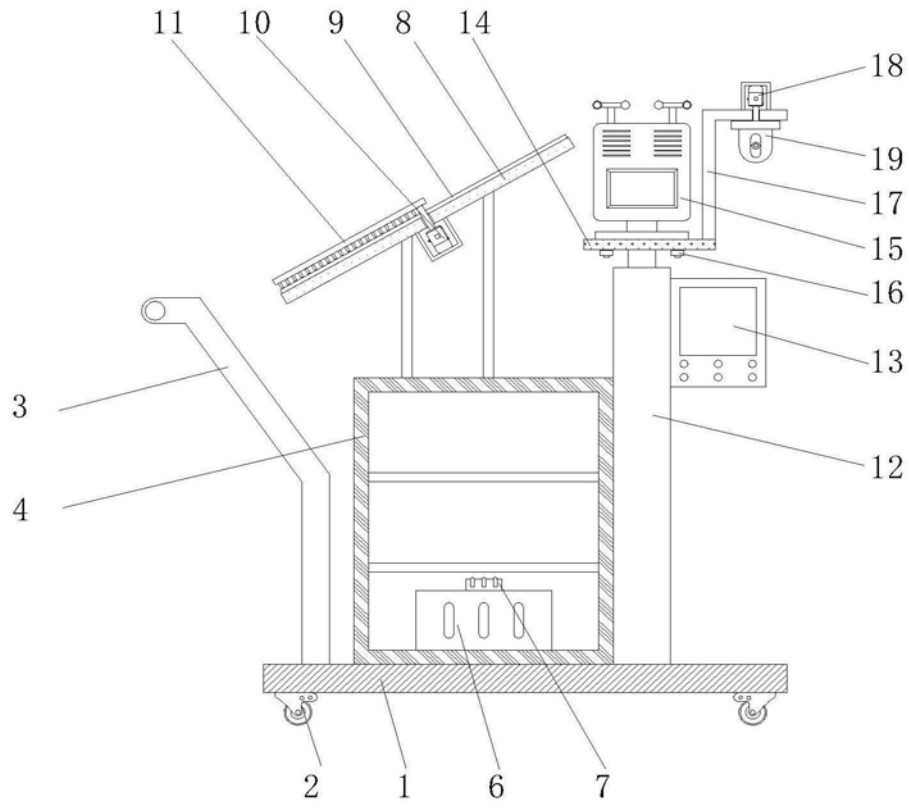


图1

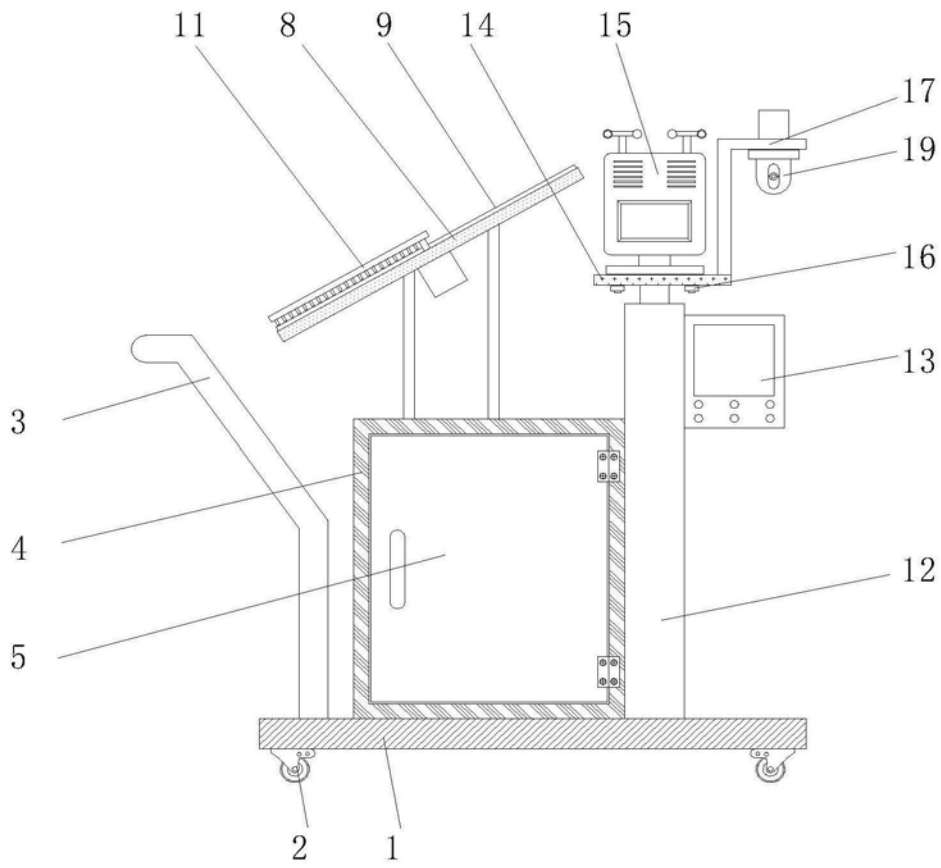


图2

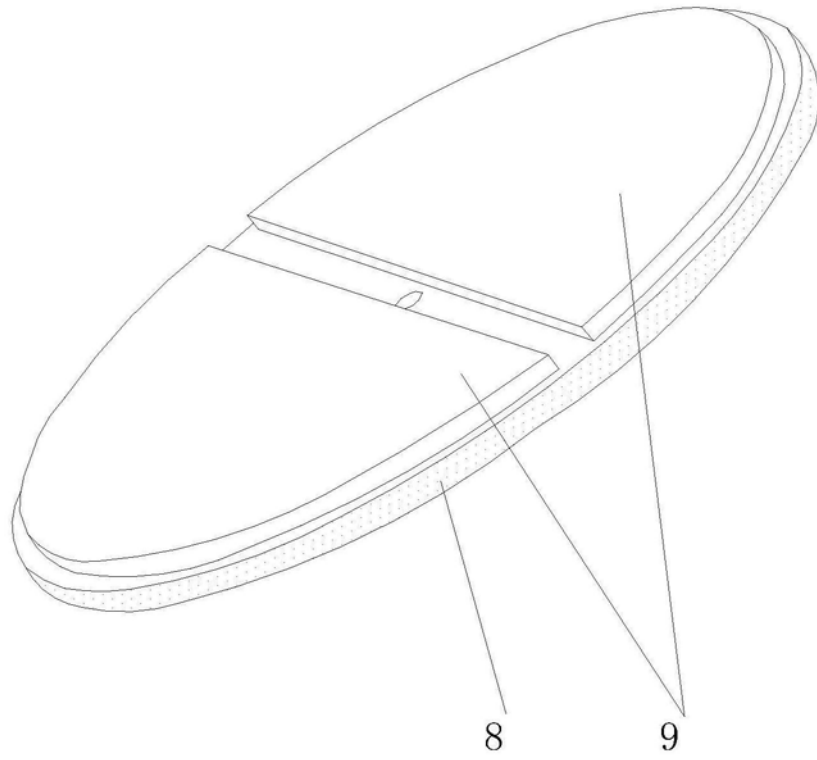


图3

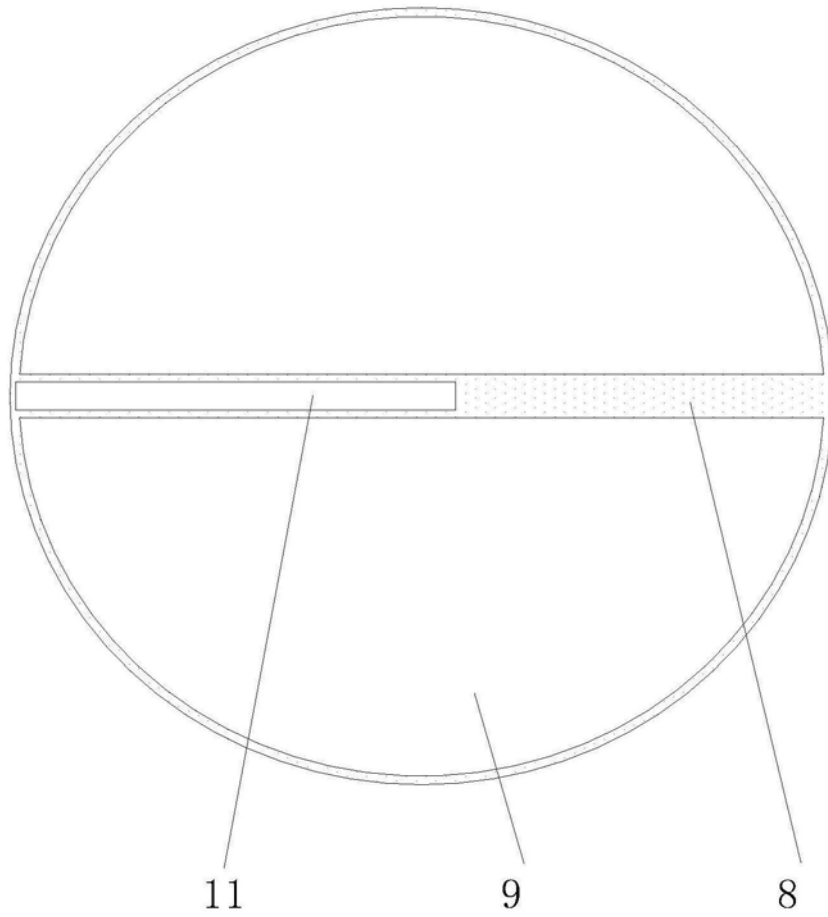


图4

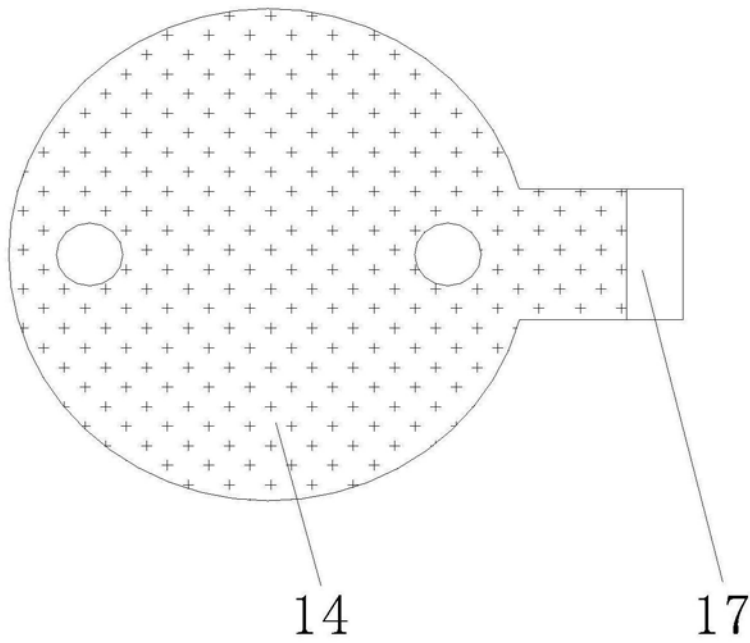


图5