



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220104983 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321125754.0

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 山东辰晔环保科技有限公司
地址 271000 山东省泰安市泰山区东岳大街6号恒基富丽东方7号楼6层东户

(72) 发明人 尹延伟 邢代水 宋丽

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678
专利代理师 万冬梅

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

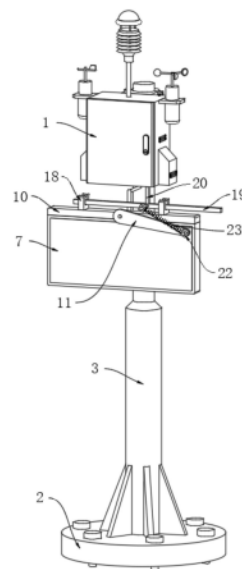
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环境空气污染监测微型站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环境空气污染监测微型站,属于环境空气污染监测技术领域,包括监测微型站主体和底座;支撑杆,设置于底座上表面,支撑杆内开设有矩形槽,矩形槽内转动连接有螺纹杆;安装杆,设置于支撑杆上端,监测微型站主体通过多个第一固定环设置于安装杆外侧;本实用新型,通过设置在支撑杆内的驱动电机带动螺纹杆转动,配合定位轴上端一侧的抵触杆,以及卡接杆和限位杆,可带动清理板在显示屏一侧转动,对粘附在显示屏上灰尘和杂质进行清理,避免灰尘对显示屏上的数值造成遮挡,且节省了人工手动定时清理的时间和人力,使环境空气污染监测微型站的使用效果更佳。



1. 一种环境空气污染监测微型站,其特征在于,包括:
监测微型站主体(1)和底座(2);
支撑杆(3),设置于底座(2)上表面,所述支撑杆(3)内开设有矩形槽,所述矩形槽内转动连接有螺纹杆(4);
安装杆(5),设置于支撑杆(3)上端,所述监测微型站主体(1)通过多个第一固定环(6)设置于安装杆(5)外侧;
显示屏(7),通过第二固定环(8)设置在支撑杆(3)外侧,所述第二固定环(8)上端转动连接有定位轴(9),所述显示屏(7)上表面设有固定板(10),所述定位轴(9)上端连接有清理板(11),所述清理板(11)一端转动连接在固定板(10)一侧,所述清理板(11)一侧抵在显示屏(7)一侧。
2. 根据权利要求1所述的一种环境空气污染监测微型站,其特征在于:所述安装杆(5)底端设有与矩形槽相适配的滑动板(12),所述滑动板(12)底端位于矩形槽内,并开设有与螺纹杆(4)相适配的螺纹槽,所述螺纹杆(4)上端位于螺纹槽内,并与螺纹槽侧壁螺纹连接,所述安装杆(5)底端设有与支撑杆(3)相适配的安装环(13),所述安装环(13)套设在支撑杆(3)外侧。
3. 根据权利要求1所述的一种环境空气污染监测微型站,其特征在于:所述支撑杆(3)内开设有驱动槽,所述驱动槽内设有驱动电机(14),所述螺纹杆(4)底端延伸至驱动槽内,并设置在驱动电机(14)的输出端上。
4. 根据权利要求1所述的一种环境空气污染监测微型站,其特征在于:所述螺纹杆(4)外侧设有驱动轮(15),所述第二固定环(8)上表面转动连接有传动轮(16),所述传动轮(16)一端延伸至矩形槽内,并与驱动轮(15)啮合连接,所述定位轴(9)外侧设有与传动轮(16)相啮合的定位轮(17)。
5. 根据权利要求1所述的一种环境空气污染监测微型站,其特征在于:所述固定板(10)上端两侧均设有呈“U”形的限位板(18),两个所述限位板(18)滑动连接有同一个卡接杆(19),所述卡接杆(19)上表面设有限位杆(20),所述定位轴(9)上端一侧设有抵触杆(21)。
6. 根据权利要求5所述的一种环境空气污染监测微型站,其特征在于:所述卡接杆(19)和清理板(11)一侧均转动连接有固定块(22),两个所述固定块(22)之间设有同一个限位弹簧(23)。

一种环境空气污染监测微型站

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境空气污染监测技术领域,具体涉及一种环境空气污染监测微型站。

背景技术

[0002] 环境空气污染监测微型站是一种由多种传感器组成的设备,它是用于监测环境,测量空气中的各种污染物,再通过多种传感器会将监测到的数据发送到云端,对这些数据进行分析和处理,生成有关空气质量的报告。相比传统的空气质量监测设备,环境空气污染监测微型站体积更小、易于安装和维护。

[0003] 现有技术中环境空气污染监测微型站在对监测到的数据,不仅会直接发送至云端,还会通过显示屏直接展示,但环境空气污染监测微型站通常是放置在户外,显示屏会长期与外界接触,屏幕会沾附大量的灰尘和杂质,显示屏上的灰尘会对显示的数值造成遮挡,需要人工手动操作工具,定时清理,导致环境空气污染监测微型站的使用效果有所欠缺。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术中环境空气污染监测微型站显示屏上的灰尘不方便清理的问题而提出的一种环境空气污染监测微型站。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境空气污染监测微型站,包括:

[0006] 监测微型站主体和底座;

[0007] 支撑杆,设置于底座上表面,所述支撑杆内开设有矩形槽,所述矩形槽内转动连接有螺纹杆;

[0008] 安装杆,设置于支撑杆上端,所述监测微型站主体通过多个第一固定环设置于安装杆外侧;

[0009] 显示屏,通过第二固定环设置在支撑杆外侧,所述第二固定环上端转动连接有定位轴,所述显示屏上表面设有固定板,所述定位轴上端连接有清理板,所述清理板一端转动连接在固定板一侧,所述清理板一侧抵在显示屏一侧。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述安装杆底端设有与矩形槽相适配的滑动板,所述滑动板底端位于矩形槽内,并开设有与螺纹杆相适配的螺纹槽,所述螺纹杆上端位于螺纹槽内,并与螺纹槽侧壁螺纹连接,所述安装杆底端设有与支撑杆相适配的安装环,所述安装环套设在支撑杆外侧。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述支撑杆内开设有驱动槽,所述驱动槽内设有驱动电机,所述螺纹杆底端延伸至驱动槽内,并设置在驱动电机的输出端上。

[0012] 为了使螺纹杆在转动时,能够带动定位轴转动,进一步地,所述螺纹杆外侧设有驱动轮,所述第二固定环上表面转动连接有传动轮,所述传动轮一端延伸至矩形槽内,并与驱动轮啮合连接,所述定位轴外侧设有与传动轮相啮合的定位轮。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述固定板上端两侧均设有呈“U”形的限位板,两个所述限位板滑动连接有同一个卡接杆,所述卡接杆上表面设有限位杆,所述定位轴上端一侧设有抵触杆。

[0014] 为了使清理板能够移动到显示屏两侧,防止对显示屏造成遮挡,进一步地,所述卡接杆和清理板一侧均转动连接有固定块,两个所述固定块之间设有同一个限位弹簧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型,通过设置在支撑杆内的驱动电机带动螺纹杆转动,配合定位轴上端一侧的抵触杆,以及卡接杆和限位杆,可带动清理板在显示屏一侧转动,对粘附在显示屏上灰尘和杂质进行清理,避免灰尘对显示屏上的数值造成遮挡,且节省了人工手动定时清理的时间和人力,使环境空气污染监测微型站的使用效果更佳;

[0017] 2、本实用新型,通过设置在螺纹杆外侧的滑动板,可使螺纹杆在转动时,带动安装杆和监测微型站主体上下移动,调节监测微型站主体的高度,可实现对不同层面的空气质量进行监测,提高了境空气污染监测微型站使用的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构的前视外观示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构的后视外观示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构的侧视剖面示意图;

[0021] 图4为图3中A处的结构放大示意图。

[0022] 图中:1、监测微型站主体;2、底座;3、支撑杆;4、螺纹杆;5、安装杆;6、第一固定环;7、显示屏;8、第二固定环;9、定位轴;10、固定板;11、清理板;12、滑动板;13、安装环;14、驱动电机;15、驱动轮;16、传动轮;17、定位轮;18、限位板;19、卡接杆;20、限位杆;21、抵触杆;22、固定块;23、限位弹簧。

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。

[0024] 实施例1:

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种环境空气污染监测微型站,包括:

[0026] 监测微型站主体1和底座2;

[0027] 支撑杆3,设置于底座2上表面,支撑杆3内开设有矩形槽,矩形槽内转动连接有螺纹杆4;

[0028] 安装杆5,设置于支撑杆3上端,监测微型站主体1通过多个第一固定环6设置于安装杆5外侧;

[0029] 显示屏7,通过第二固定环8设置在支撑杆3外侧,第二固定环8上端转动连接有定位轴9,显示屏7上表面设有固定板10,定位轴9上端连接有清理板11,清理板11一端转动连接在固定板10一侧,清理板11一侧抵在显示屏7一侧。

[0030] 具体的,如图3所示,支撑杆3内开设有驱动槽,驱动槽内设有驱动电机14,驱动电

机14为现有技术,在此不做赘述,螺纹杆4底端延伸至驱动槽内,并设置在驱动电机14的输出端上。

[0031] 具体的,如图2、图3和图4所示,螺纹杆4外侧设有驱动轮15,第二固定环8上表面转动连接有传动轮16,传动轮16一端延伸至矩形槽内,并与驱动轮15啮合连接,定位轴9外侧设有与传动轮16相啮合的定位轮17。

[0032] 通过其设计,可在驱动电机14带动螺纹杆4转动,调节监测微型站主体1的高度时,能够配合驱动轮、传动轮16和定位轮17带动定位轴9转动,从而可带动清理板11转动,对显示屏7上的灰尘进行清理。

[0033] 具体的,如图1和图2所示,固定板10上端两侧均设有呈“U”形的限位板18,两个限位板18滑动连接有同一个卡接杆19,卡接杆19上表面设有限位杆20,定位轴9上端一侧设有抵触杆21,呈“U”形设置的限位板18,可使卡接板19能够带动限位杆20移动至限位板18两侧,当抵触杆21转动时,会推动限位杆20以及卡接杆19移动。

[0034] 具体的,如图1所示,卡接杆19和清理板11一侧均转动连接有固定块22,两个固定块22之间设有同一个限位弹簧23。

[0035] 通过其设计,可在清理板11转动到显示屏7一侧时,会通过限位弹簧23将清理板11拉动到显示屏7一侧上端,避免清理板11对显示屏7上数值造成遮挡。

[0036] 参阅图1-3,在对环境空气污染监测微型站上显示屏7上的灰尘进行清理时,首先需要启动驱动电机14,驱动电机14的输出端会带动螺纹杆4转动,螺纹杆4会带动外侧的驱动轮15转动,驱动轮15会带动传动轮16转动,传动轮16会带动定位轮17转动,定位轮17会带动定位轴9转动,定位轴9会带动上端的抵触杆21转动,抵触杆21会带动限位杆20移动,限位杆20会带动卡接杆19移动,卡接杆19会通过固定块22和限位弹簧23带动清理板11转动,清理板11在转动时,会对显示屏7上沾附的灰尘和杂质进行清理。

[0037] 实施例2:

[0038] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种环境空气污染监测微型站,包括:

[0039] 监测微型站主体1和底座2;

[0040] 支撑杆3,设置于底座2上表面,支撑杆3内开设有矩形槽,矩形槽内转动连接有螺纹杆4;

[0041] 安装杆5,设置于支撑杆3上端,监测微型站主体1通过多个第一固定环6设置于安装杆5外侧;

[0042] 显示屏7,通过第二固定环8设置在支撑杆3外侧,第二固定环8上端转动连接有定位轴9,显示屏7上表面设有固定板10,定位轴9上端连接有清理板11,清理板11一端转动连接在固定板10一侧,清理板11一侧抵在显示屏7一侧。

[0043] 具体的,如图3和图4所示,安装杆5底端设有与矩形槽相适配的滑动板12,滑动板12底端位于矩形槽内,并开设有与螺纹杆4相适配的螺纹槽,螺纹杆4上端位于螺纹槽内,并与螺纹槽侧壁螺纹连接,通过转动螺纹杆4,可带动滑动板12以及安装杆5上下移动,从而可调节监测微型站主体1的高度,安装杆5底端设有与支撑杆3相适配的安装环13,安装环13套设在支撑杆3外侧,安装环13可在安装杆5带动监测微型站主体1向上移动时,能够提高安装杆5的稳定性,避免安装杆5发生偏移。

[0044] 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。

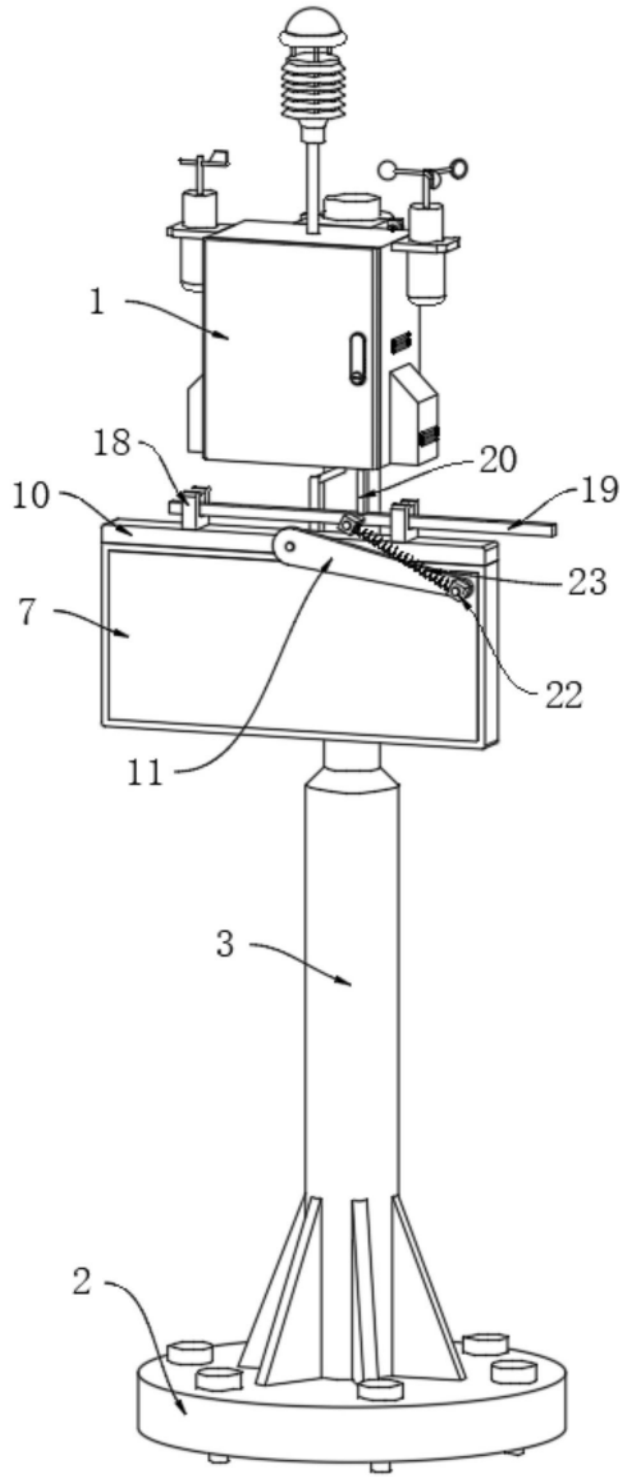


图1

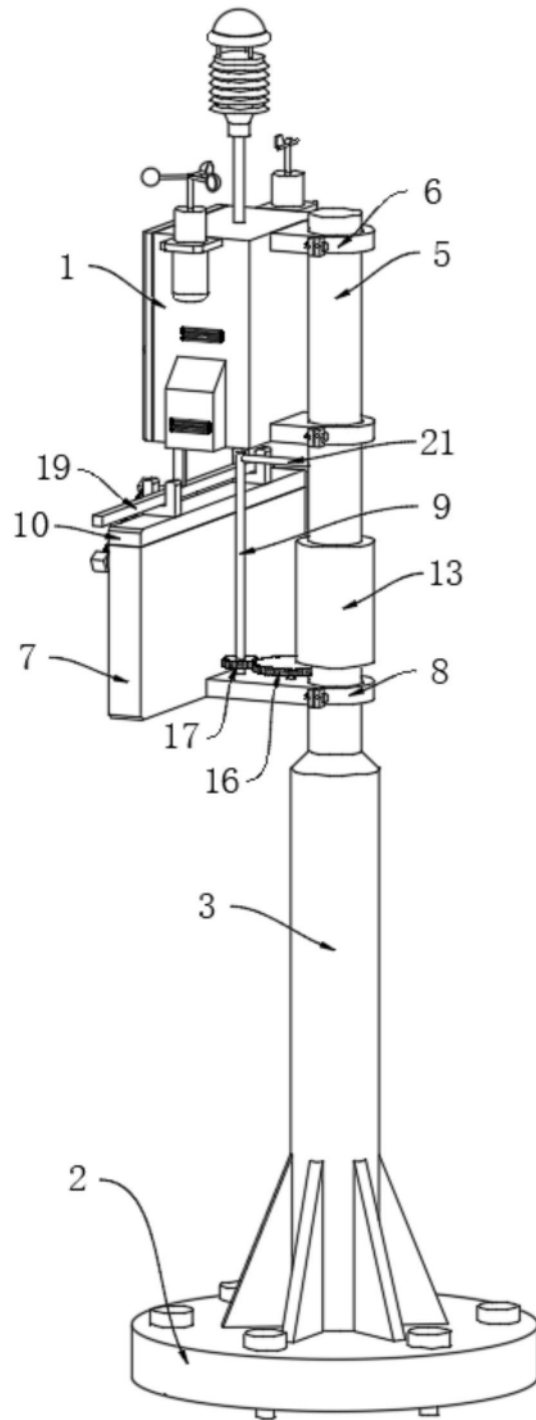


图2

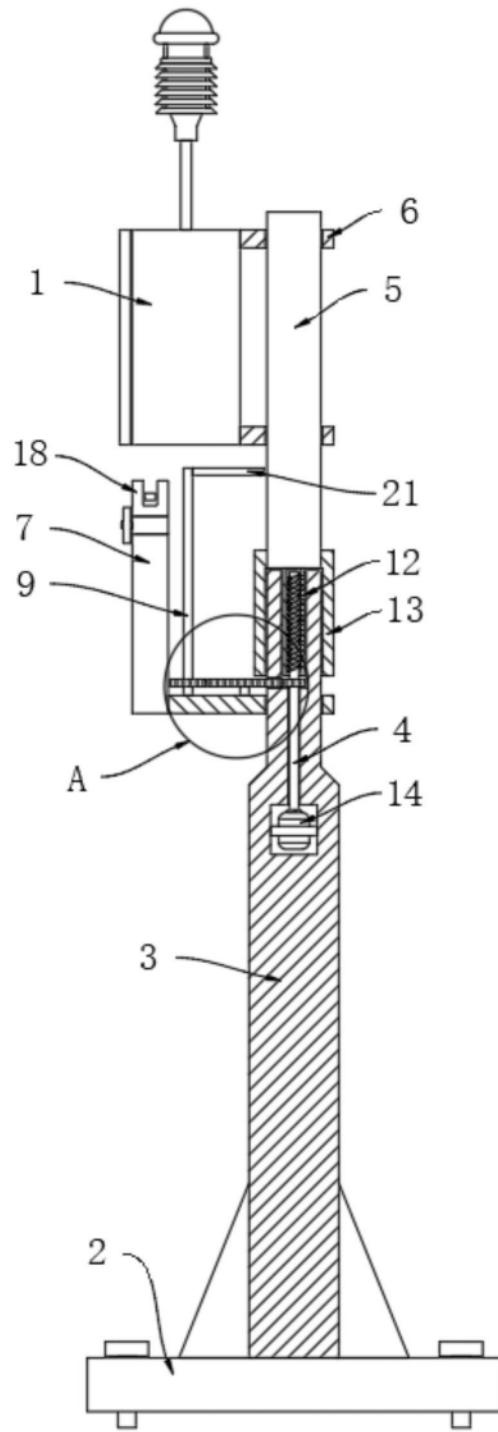


图3

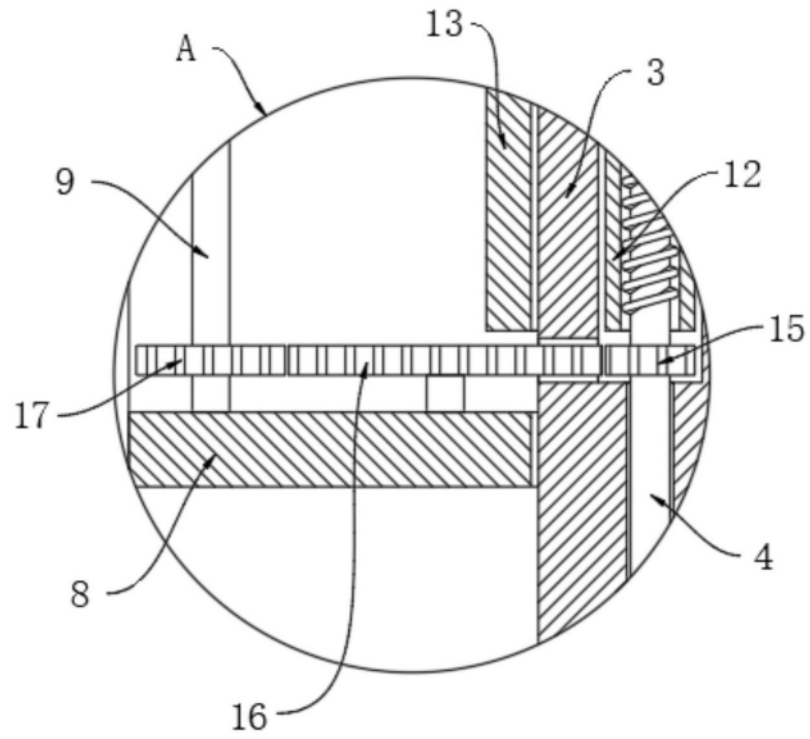


图4