



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216208878 U

(45) 授权公告日 2022.04.05

(21) 申请号 202121310898.4

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 福建中凯检测技术有限公司

地址 350100 福建省福州市高新区乌龙江  
大道7#创新园二期21号楼5层501室

(72) 发明人 林立文 白盛镇 占益良 李春郎  
杨小萍

(74) 专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35226

代理人 徐小伍

(51) Int.Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

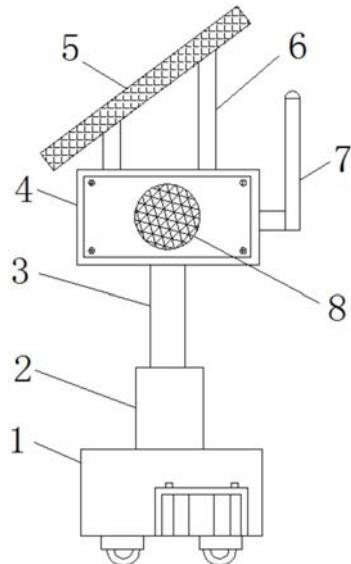
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环境质量及污染源检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环境质量及污染源检测装置，包括移动小车，所述移动小车的上端设置有电动升降器，且电动升降器的上端连接有升降杆，所述升降杆的上端固定有装置外箱，且装置外箱的上端连接有支撑杆，并且支撑杆的上端固定有太阳能光伏板，所述装置外箱的前端开设有进风口，且装置外箱的右端外侧连接有天线，所述装置外箱的内部安装有充电电池，且充电电池的右侧设置有装置内箱。该环境质量及污染源检测装置，通过装置内箱内部检测分析元件，可有效对空气中的有害成分进行分析，进而便于找出相对应的污染源，且通过装置外箱与装置内箱将部分电气元件隔开安装，有效减少空气对部分电气元件的污染，使得保持良好的运行状态。



1. 一种环境质量及污染源检测装置，包括移动小车(1)，其特征在于：所述移动小车(1)的上端设置有电动升降器(2)，且电动升降器(2)的上端连接有升降杆(3)，所述升降杆(3)的上端固定有装置外箱(4)，且装置外箱(4)的上端连接有支撑杆(6)，并且支撑杆(6)的上端固定有太阳能光伏板(5)，所述装置外箱(4)的前端开设有进风口(8)，且装置外箱(4)的右端外侧连接有天线(7)，所述装置外箱(4)的内部安装有充电电池(20)，且充电电池(20)的右侧设置有装置内箱(12)，并且装置内箱(12)的右侧连接有主电板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境质量及污染源检测装置，其特征在于：所述进风口(8)的内侧连接有进风管(18)，进风管(18)与装置内箱(12)连通，且装置内箱(12)的后侧连接有出风管(13)，并且出风管(13)和进风管(18)与装置外箱(4)的连接处皆设置有防护网(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种环境质量及污染源检测装置，其特征在于：所述装置内箱(12)的内部设置有检测探头(10)和分析仪(11)，且检测探头(10)与分析仪(11)皆通过固定杆(9)与装置内箱(12)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环境质量及污染源检测装置，其特征在于：所述检测探头(10)和分析仪(11)以及主电板(16)皆通过电源导线(19)与充电电池(20)电性连接，且检测探头(10)和分析仪(11)以及主电板(16)之间通过信号导线(17)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环境质量及污染源检测装置，其特征在于：所述主电板(16)的表面设置包括有输入模块(21)、中央处理器(22)和输出模块(23)，且输出模块(23)与天线(7)电线连接。

6. 根据权利要求2所述的一种环境质量及污染源检测装置，其特征在于：所述出风管(13)的后侧连接有抽风扇(15)，且抽风扇(15)安装在连接管道内部，并且连接管道与装置内箱(12)后端开设的出风口连接，且抽风扇(15)设置有由充电电池(20)供电驱动。

## 一种环境质量及污染源检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境检测技术领域,具体为一种环境质量及污染源检测装置。

### 背景技术

[0002] 空气质量的好坏反映了空气中污染物浓度的高低,空气污染是一个复杂的现象,在特定时间和地点空气污染物浓度受到许多因素影响,来自固定和流动污染源的人为污染物排放大小是影响空气质量的最主要因素之一,其中包括车辆、船舶、飞机的尾气、工业生产排放、居民生活和取暖、垃圾焚烧等。城市的发展密度、地形地貌和气象等也是影响空气质量的重要因素。

[0003] 但是,现有的多数环境检测装置,其本身功能单一,仅能针对大气指数进行检查评分,无法有效根据空气内部成分,分析找出相对污染源,同时现有的少数具有分析检测功能的环境检测装置,其内部结构设计不合理,导致在分析检测同时,将其他电气元件连带污染,影响长期使用,为此我们提出了一种环境质量及污染源检测装置,用来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环境质量及污染源检测装置,以解决上述背景技术中提出的现有的多数环境检测装置,其本身功能单一,仅能针对大气指数进行检查评分,无法有效根据空气内部成分,分析找出相对污染源,同时现有的少数具有分析检测功能的环境检测装置,其内部结构设计不合理,导致在分析检测同时,将其他电气元件连带污染,影响长期使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境质量及污染源检测装置,包括移动小车,所述移动小车的上端设置有电动升降器,且电动升降器的上端连接有升降杆,所述升降杆的上端固定有装置外箱,且装置外箱的上端连接有支撑杆,并且支撑杆的上端固定有太阳能光伏板,所述装置外箱的前端开设有进风口,且装置外箱的右端外侧连接有天线,所述装置外箱的内部安装有充电电池,且充电电池的右侧设置有装置内箱,并且装置内箱的右侧连接有主电板。

[0006] 优选的,所述进风口的内侧连接有进风管,进风管与装置内箱连通,且装置内箱的后侧连接有出风管,并且出风管和进风管与装置外箱的连接处皆设置有防护网。

[0007] 优选的,所述装置内箱的内部设置有检测探头和分析仪,且检测探头与分析仪皆通过固定杆与装置内箱的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述检测探头和分析仪以及主电板皆通过电源导线与充电电池电性连接,且检测探头和分析仪以及主电板之间通过信号导线电性连接。

[0009] 优选的,所述主电板的表面设置包括有输入模块、中央处理器和输出模块,且输出模块与天线电线连接。

[0010] 优选的,所述出风管的后侧连接有抽风扇,且抽风扇安装在连接管道内部,并且连接管道与装置内箱后端开设的出风口连接,且抽风扇设置有由充电电池供电驱动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该环境质量及污染源检测装置,结构设置合理,通过装置内箱内部检测分析元件,可有效对空气中的有害成分进行分析,进而便于找出相对应的污染源,且通过装置外箱与装置内箱将部分电气元件隔开安装,有效减少空气对部分电气元件的污染,使得保持良好的运行状态;

[0012] 1、通过移动小车和电动升降器,使得本检测装置便于移动和对不同空气层端的空气质量进行检测,而通过太阳能光伏板便于为移动小车内部的蓄电池以及充电电池供电,通过将充电电池和主电板安装在装置外箱内部,且同时将检测探头和分析仪安装在装置内箱内部,并且通过进风管和出风管与装置内箱连通,以及通过抽风扇,可有效的将空气定向的输入装置内箱,大大减少了对装置外箱内部电气元件的污染;

[0013] 2、通过检测探头检测空气质量是否达标,若达标,将信号直接输送到主电板的中央处理器进行信号处理,再通过输出模块和天线将信号传送到远程接收终端,若不达标,分析仪开始对空气中的污染成分进行分析,并且将分析结果通过信号导线输送到主电板的输入模块,输入模块对信号进行初步转化处理,再传递到中央处理器进行数据整合处理,并且将处理结果通过输出模块和天线传送到远程服务器终端,达到远程监控和提醒相关部门对污染源进行处理的目的。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型检测装置外观示意图;

[0015] 图2为本实用新型装置内外箱体内部结构俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型主电板元件示意图;

[0017] 图4为本实用新型检测流程示意图。

[0018] 图中:1、移动小车;2、电动升降器;3、升降杆;4、装置外箱;5、太阳能光伏板;6、支撑杆;7、天线;8、进风口;9、固定杆;10、检测探头;11、分析仪;12、装置内箱;13、出风管;14、防护网;15、抽风扇;16、主电板;17、信号导线;18、进风管;19、电源导线;20、充电电池;21、输入模块;22、中央处理器;23、输出模块。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种环境质量及污染源检测装置,包括移动小车1、电动升降器2、升降杆3、装置外箱4、太阳能光伏板5、支撑杆6、天线7、进风口8、固定杆9、检测探头10、分析仪11、装置内箱12、出风管13、防护网14、抽风扇15、主电板16、信号导线17、进风管18、电源导线19、充电电池20、输入模块21、中央处理器22和输出模块23,移动小车1的上端设置有电动升降器2,且电动升降器2的上端连接有升降杆3,升降杆3的上端固定有装置外箱4,且装置外箱4的上端连接有支撑杆6,并且支撑杆6的上端固定有太阳能光伏板5,装置外箱4的前端开设有进风口8,且装置外箱4的右端外侧连接有天线7,装置外箱4的内部安装有充电电池20,且充电电池20的右侧设置有装置内箱12,并且装置内

箱12的右侧连接有主电板16。

[0021] 进风口8的内侧连接有进风管18,进风管18与装置内箱12连通,且装置内箱12的后侧连接有出风管13,并且出风管13和进风管18与装置外箱4的连接处皆设置有防护网14;装置内箱12的内部设置有检测探头10和分析仪11,且检测探头10与分析仪11皆通过固定杆9与装置内箱12的内壁固定连接;检测探头10和分析仪11以及主电板16皆通过电源导线19与充电电池20电性连接,且检测探头10和分析仪11以及主电板16之间通过信号导线17电性连接;主电板16的表面设置包括有输入模块21、中央处理器22和输出模块23,且输出模块23与天线7电线连接;出风管13的后侧连接有抽风扇15,且抽风扇15安装在连接管道内部,并且连接管道与装置内箱12后端开设的出风口连接,且抽风扇15设置有由充电电池20供电驱动。

[0022] 如图1和图2中,通过移动小车1和电动升降器2,使得本检测装置便于移动和对不同空气层端的空气质量进行检测,而通过太阳能光伏板5便于为移动小车1内部的蓄电池以及充电电池20供电,通过将充电电池20和主电板16安装在装置外箱4内部,且同时将检测探头10和分析仪11安装在装置内箱12内部,并且通过进风管18和出风管13与装置内箱12连通,以及通过抽风扇15,可有效的将空气定向的输入装置内箱12,大大减少了对装置外箱4内部电气元件的污染。

[0023] 如图3和图4中,通过检测探头10检测空气质量是否达标,若达标,将信号直接输送到主电板16的中央处理器22进行信号处理,再通过输出模块23和天线7将信号传送到远程接收终端,若不达标,分析仪11开始对空气中的污染成分进行分析,并且将分析结果通过信号导线17输送到主电板16的输入模块21,输入模块21对信号进行初步转化处理,再传递到中央处理器22进行数据整合处理,并且将处理结果通过输出模块23和天线7传送到远程服务器终端,达到远程监控和提醒相关部门对污染源进行处理的目的。

[0024] 工作原理:在使用该环境质量及污染源检测装置时,首先结合图1、图2、图3和图4所示,通过移动小车1和电动升降器2,使得本检测装置便于移动和对不同空气层端的空气质量进行检测,而通过太阳能光伏板5便于为移动小车1内部的蓄电池以及充电电池20供电,通过将充电电池20和主电板16安装在装置外箱4内部,且同时将检测探头10和分析仪11安装在装置内箱12内部,并且通过进风管18和出风管13与装置内箱12连通,以及通过抽风扇15,可有效的将空气定向的输入装置内箱12,大大减少了对装置外箱4内部电气元件的污染,通过检测探头10检测空气质量是否达标,若达标,将信号直接输送到主电板16的中央处理器22进行信号处理,再通过输出模块23和天线7将信号传送到远程接收终端,若不达标,分析仪11开始对空气中的污染成分进行分析,并且将分析结果通过信号导线17输送到主电板16的输入模块21,输入模块21对信号进行初步转化处理,再传递到中央处理器22进行数据整合处理,并且将处理结果通过输出模块23和天线7传送到远程服务器终端,达到远程监控和提醒相关部门对污染源进行处理的目的,这就是环境质量及污染源检测装置使用的整个过程。

[0025] 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。

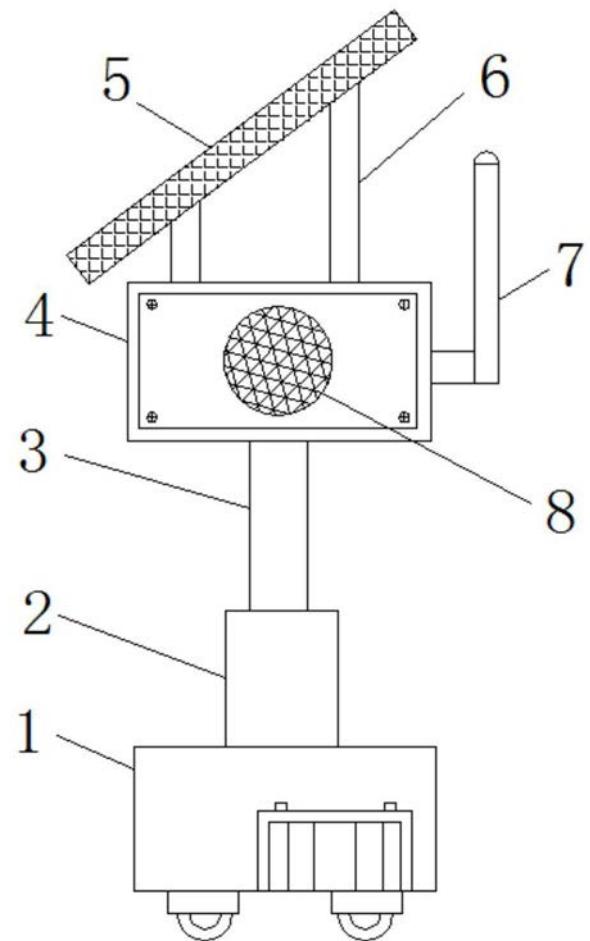


图1

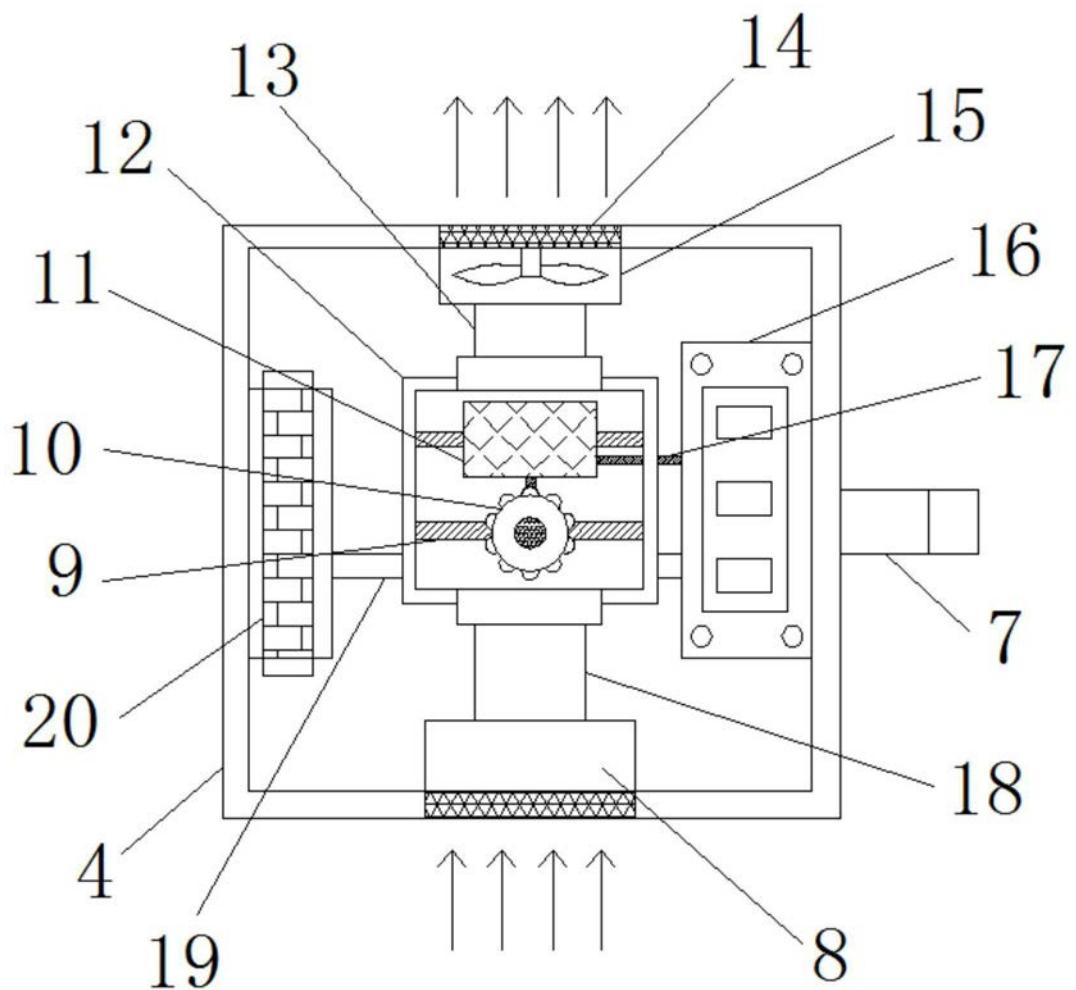


图2

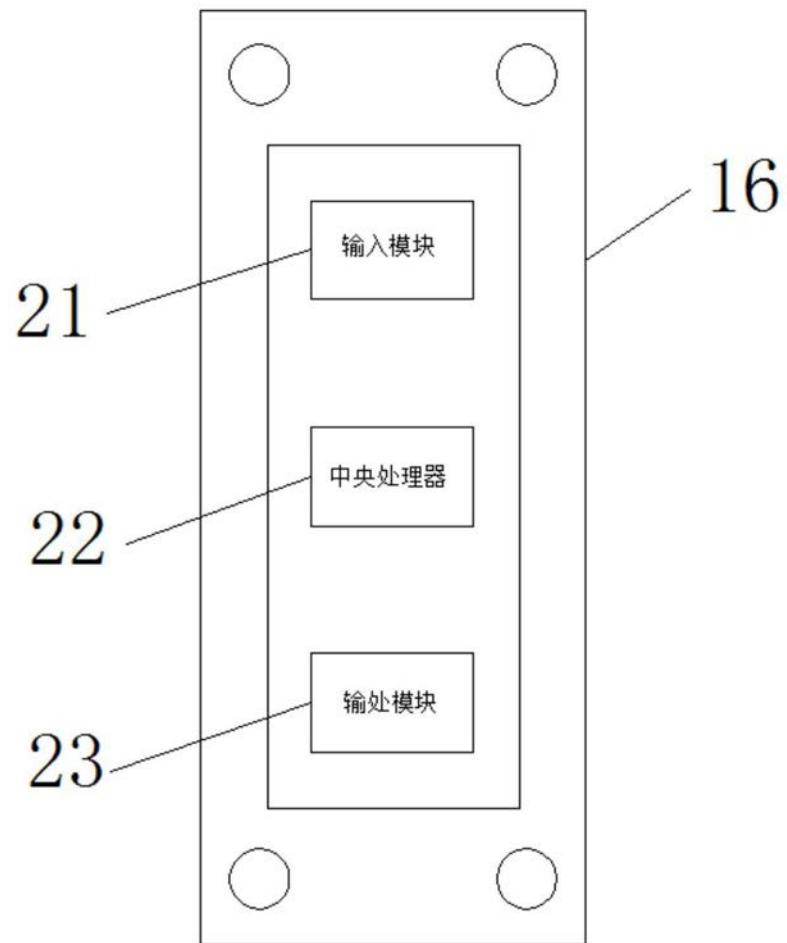


图3

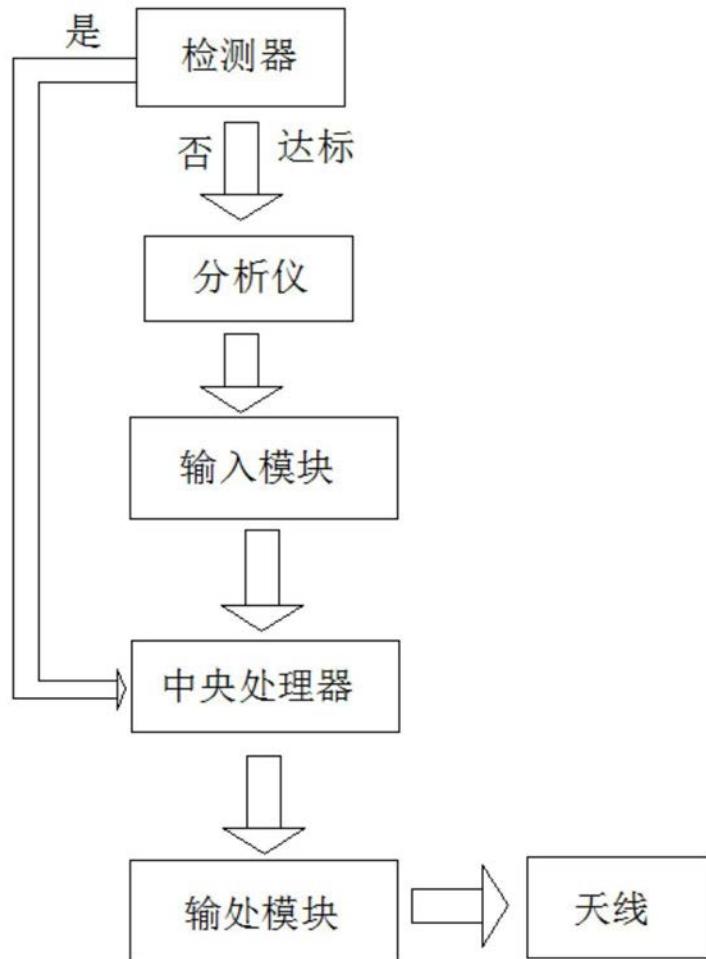


图4