



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209387364 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201821755222.4

(22)申请日 2018.10.29

(73)专利权人 陈艳丽

地址 472000 河南省三门峡市开发区分陕
路1号环保局

(72)发明人 陈艳丽

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限
公司 11596

代理人 李韵

(51)Int.Cl.

G01N 1/26(2006.01)

G01N 1/22(2006.01)

G01N 33/00(2006.01)

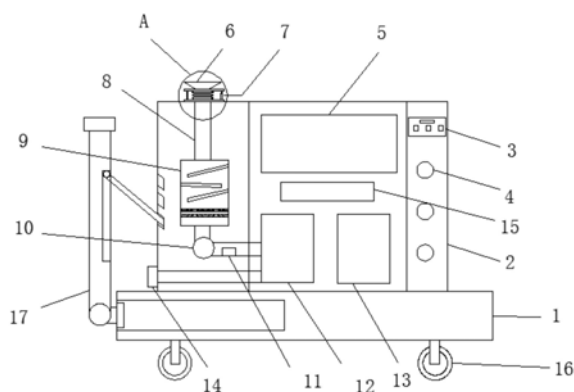
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种监测大气雾霾污染源的装置

(57)摘要

本实用新型公开了监测雾霾污染源设备技术领域的一种监测大气雾霾污染源的装置,包括底座,所述底座的顶部设有监测箱,所述监测箱的右侧顶部固定安装有指示灯箱,所述指示灯箱的下方设有控制按钮,所述监测箱上设有监测数据显示屏,所述监测数据显示屏的下方设有存储模块,调节箱的设置有利于对进入检测装置的气体进行风向的改变,从而减缓风速,防止风速过大导致检测结果的不准确,流速传感器、传感器检测装置以及中央处理器的相互配合下,可通过流速传感器感应减速后的气体,当气体流速达到或小于设定值时,通过中央处理器将传感器检测装置启动,从而开始检测作业,使检测结果更加的准确。



1. 一种监测大气雾霾污染源的装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有监测箱(2),所述监测箱(2)的右侧顶部固定安装有指示灯箱(3),所述指示灯箱(3)的下方设有控制按钮(4),所述监测箱(2)上设有监测数据显示屏(5),所述监测数据显示屏(5)的下方设有存储模块(15),且存储模块(15)的下方分别设有传感器检测装置(12)和中央处理器(13),所述传感器检测装置(12)位于中央处理器(13)的左侧,所述监测箱(2)的顶部设有吸风口(6),所述吸风口(6)的底部设有升降台(7),所述升降台(7)通过输风管(8)与调节箱(9)固定连接,所述调节箱(9)的底部通过连接管与抽风机(10)固定连接,所述抽风机(10)通过连接管与传感器检测装置(12)的左侧固定连接,且连接管内固定安装有流速传感器(11),所述传感器检测装置(12)通过连接管与出风口(14)固定连接,所述传感器检测装置(12)、中央处理器(13)和流速传感器(11)电性连接,所述中央处理器(13)与监测数据显示屏(5)、指示灯箱(3)、存储模块(15)以及控制按钮(4)电性连接,所述底座(1)的内腔中设有推拉装置(17),且底座(1)的底部四角设有自锁式滚轮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种监测大气雾霾污染源的装置,其特征在于:所述升降台(7)包括支撑板(71),所述支撑板(71)的底部左右两侧均设有气缸(73),所述气缸(73)固定在第二支撑板(72)的顶部,所述吸风口(6)通过伸缩软管(74)贯穿第二支撑板(72)与输风管(8)相通。

3. 根据权利要求1所述的一种监测大气雾霾污染源的装置,其特征在于:所述调节箱(9)的内腔中设有多组折流板,且折流板的下方设有挡风板,所述挡风板上设有通风孔。

4. 根据权利要求1所述的一种监测大气雾霾污染源的装置,其特征在于:所述指示灯箱(3)包括工作指示灯,且工作指示灯的下方设有三组警示灯。

5. 根据权利要求1所述的一种监测大气雾霾污染源的装置,其特征在于:所述推拉装置(17)包括滑动箱(171),所述滑动箱(171)的内腔中设有限位块(173),且限位块(173)通过连接杆与转轴(174)固定连接,所述转轴(174)左侧与推拉杆(172)转动连接,所述推拉杆(172)上设有凹槽(177),所述凹槽(177)的右侧壁上固定安装有第二转轴(176),所述推拉杆(172)通过第二转轴(176)与第三支撑杆(175)转动连接,所述监测箱(2)的左侧壁上设有多组与第三支撑杆(175)相适配的孔洞。

6. 根据权利要求1所述的一种监测大气雾霾污染源的装置,其特征在于:所述传感器检测装置(12)包括PM2.5传感器、二氧化碳传感器以及二氧化硫传感器。

一种监测大气雾霾污染源的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监测雾霾污染源设备技术领域,具体为一种监测大气雾霾污染源的装置。

背景技术

[0002] 雾霾是雾和霾的混合物,其中雾是自然天气现象,空气中水汽氤氲,虽然以灰尘作为凝结核,但总体无毒无害;霾的核心物质是悬浮在空气中的烟、灰尘等物质,空气相对湿度低于80%,颜色发黄,气体能直接进入并粘附在人体下呼吸道和肺叶中,对人体健康有伤害,目前,随着科技的不断发展,监测雾霾污染源装置以其独特的有点得到广泛的应用,为及时、快速的为大气污染的治理提供准确的监测数据,但是传统的监测雾霾污染源装置仍然存在一定的问题,比如现有的监测装置中大都采用抽风机加快空气的流速,但是空气流速加快的同时会导致空气中污染物成分比重的改变,造成检测结果的不准确,为此,我们提出了一种监测大气雾霾污染源的装置投入使用,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种监测大气雾霾污染源的装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种监测大气雾霾污染源的装置,包括底座,所述底座的顶部设有监测箱,所述监测箱的右侧顶部固定安装有指示灯箱,所述指示灯箱的下方设有控制按钮,所述监测箱上设有监测数据显示屏,所述监测数据显示屏的下方设有存储模块,且存储模块的下方分别设有传感器检测装置和中央处理器,所述传感器检测装置位于中央处理器的左侧,所述监测箱的顶部设有吸风口,所述吸风口的底部设有升降台,所述升降台通过输风管与调节箱固定连接,所述调节箱的底部通过连接管与抽风机固定连接,所述抽风机通过连接管与传感器检测装置的左侧固定连接,且连接管内固定安装有流速传感器,所述传感器检测装置通过连接管与出风口固定连接,所述传感器检测装置、中央处理器和流速传感器电性连接,所述中央处理器与监测数据显示屏、指示灯箱、存储模块以及控制按钮电性连接,所述底座的内腔中设有推拉装置,且底座的底部四角设有自锁式滚轮。

[0005] 优选的,所述升降台包括支撑板,所述支撑板的底部左右两侧均设有气缸,所述气缸固定安装在第二支撑板的顶部,所述吸风口通过伸缩软管贯穿第二支撑板与输风管相通。

[0006] 优选的,所述调节箱的内腔中设有多组折流板,且折流板的下方设有挡风板,所述挡风板上设有通风孔。

[0007] 优选的,所述指示灯箱包括工作指示灯,且工作指示灯的下方设有三组警示灯。

[0008] 优选的,所述推拉装置包括滑动箱,所述滑动箱的内腔中设有限位块,且限位块通过连接杆与转轴固定连接,所述转轴左侧与推拉杆转动连接,所述推拉杆上设有凹槽,所述

凹槽的右侧壁上固定安装有第二转轴,所述推拉杆通过第二转轴与第三支撑杆转动连接,,所述监测箱的左侧壁上设有与第三支撑杆相适配的孔洞。

[0009] 优选的,所述传感器检测装置包括PM2.5传感器、二氧化碳传感器以及二氧化硫传感器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、调节箱的设置有利于对进入检测装置的气体进行风向的改变,从而减缓风速,防止风速过大导致检测结果的不准确。

[0012] 2、流速传感器、传感器检测装置以及中央处理器的相互配合下,可通过流速传感器感应减速后的气体,当气体流速小于设定值时,通过中央处理器将传感器检测装置启动,从而开始检测作业,使检测结果更加的准确。

[0013] 3、升降台的设置有利于将吸风口进行升降,可通过吸风口吸进不同高度的气体,从而可以检测出不同高度的气体污染程度。

[0014] 4、推拉装置的设置有利于本装置的移动,同时推拉装置可进行收纳,减少了占用的空间,使本装置更加方便人们的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型推拉装置结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2监测箱、3指示灯箱、4控制按钮、5监测数据显示屏、6吸风口、7升降台、71支撑板、72第二支撑板、73气缸、74伸缩软管、8输风管、9调节箱、10抽风机、11流速传感器、12传感器检测装置、13中央处理器、14出风口、15存储模块、16自锁式滚轮、17推拉装置、171滑动箱、172推拉杆、173限位块、174转轴、175第三支撑杆、176第二转轴、177凹槽。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种监测大气雾霾污染源的装置,包括底座1,所述底座1的顶部设有监测箱2,所述监测箱2的右侧顶部固定安装有指示灯箱3,所述指示灯箱3的下方设有控制按钮4,所述监测箱2上设有监测数据显示屏5,所述监测数据显示屏5的下方设有存储模块15,且存储模块15的下方分别设有传感器检测装置12和中央处理器13,所述传感器检测装置12位于中央处理器13的左侧,所述监测箱2的顶部设有吸风口6,所述吸风口6的底部设有升降台7,所述升降台7通过输风管8与调节箱9固定连接,所述调节箱9的底部通过连接管与抽风机10固定连接,所述抽风机10通过连接管与传感器检测装置12的左侧固定连接,且连接管内固定安装有流速传感器11,所述传感器检测装置12通过连接管与出风口14固定连接,所述传感器检测装置12、中央处理器13和流速传感器11电性连接,所述中央处理器13与监测数据显示屏5、指示灯箱3、存储模块15以及控制按钮

4电性连接,所述底座1的内腔中设有推拉装置17,且底座1的底部四角设有自锁式滚轮16。

[0021] 其中,所述升降台7包括支撑板71,所述支撑板71的底部左右两侧均设有气缸73,所述气缸73固定安装在第二支撑板72的顶部,所述吸风口6通过伸缩软管74贯穿第二支撑板72与输风管8相通,升降台7的设置有利于将吸风口6进行升降,可通过吸风口6吸进不同高度的气体,从而可以检测出不同高度的气体污染程度;所述调节箱9的内腔中设有多组折流板,且折流板的下方设有挡风板,所述挡风板上设有通风孔,调节箱9的设置有利于对进入监测箱2的气体进行风向的改变,从而减缓风速,防止风速过大导致检测结果的不准确;所述指示灯箱3包括工作指示灯,且工作指示灯的下方设有三组警示灯,指示灯箱3中三组警示灯可分别设置为红、黄、绿三种颜色,有利于显示当前环境污染情况,从而警示工作人员;所述推拉装置17包括滑动箱171,所述滑动箱171的内腔中设有限位块173,且限位块173通过连接杆与转轴174固定连接,所述转轴174左侧与推拉杆172转动连接,所述推拉杆172上设有凹槽177,所述凹槽177的右侧壁上固定安装有第二转轴176,所述推拉杆172通过第二转轴176与第三支撑杆175转动连接,所述监测箱2的左侧壁上设有多组与第三支撑杆175相适配的孔洞,推拉装置17的设置有利于本装置的移动,同时推拉装置17可进行伸缩,减少了占用的空间,使本装置更加方便人们的使用;所述传感器检测装置12包括PM2.5传感器、二氧化碳传感器以及二氧化硫传感器,传感器检测装置12的设置有利于对多种污染源进行检测,使检测更加准确。

[0022] 工作原理:将推拉杆172从滑动箱171内抽出后,通过转轴174将推拉杆172转动,然后将第三支撑杆175通过第二转轴176转出,接着将第三支撑杆175放置在监测箱2左侧上的小孔里支撑,然后推动推拉杆172将本装置移动合适的位置后固定,接通外部电源,通过按动控制按钮4,指示灯箱3内的工作指示灯显示,接着按动控制按钮4启动气缸73将吸风口6的高度进行调节,从而可检测不同高度的气体,接着启动抽风机10、流速传感器11、传感器检测装置12以及中央处理器13,空气通过调节箱9进行风速的调节后,通过流速传感器11感应,当风速达到或小于设定值时,流速传感器11将信息传递给中央处理器13,然后中央处理器13启动传感器检测装置12对进入的气体进行检测,然后传感器检测装置12将检测后的数据传递给中央处理器13,接着中央处理器13将数据通过监测数据显示屏5展示出来,同时中央处理器13将数据传递给存储模块15进行存储,以便与之前的数据进行比较,接着通过指示灯箱3内的红黄绿三种颜色的警示灯警示当前的空气污染情况,本实用新型方便使用,设计合理,具有很强的实用价值。

[0023] 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。

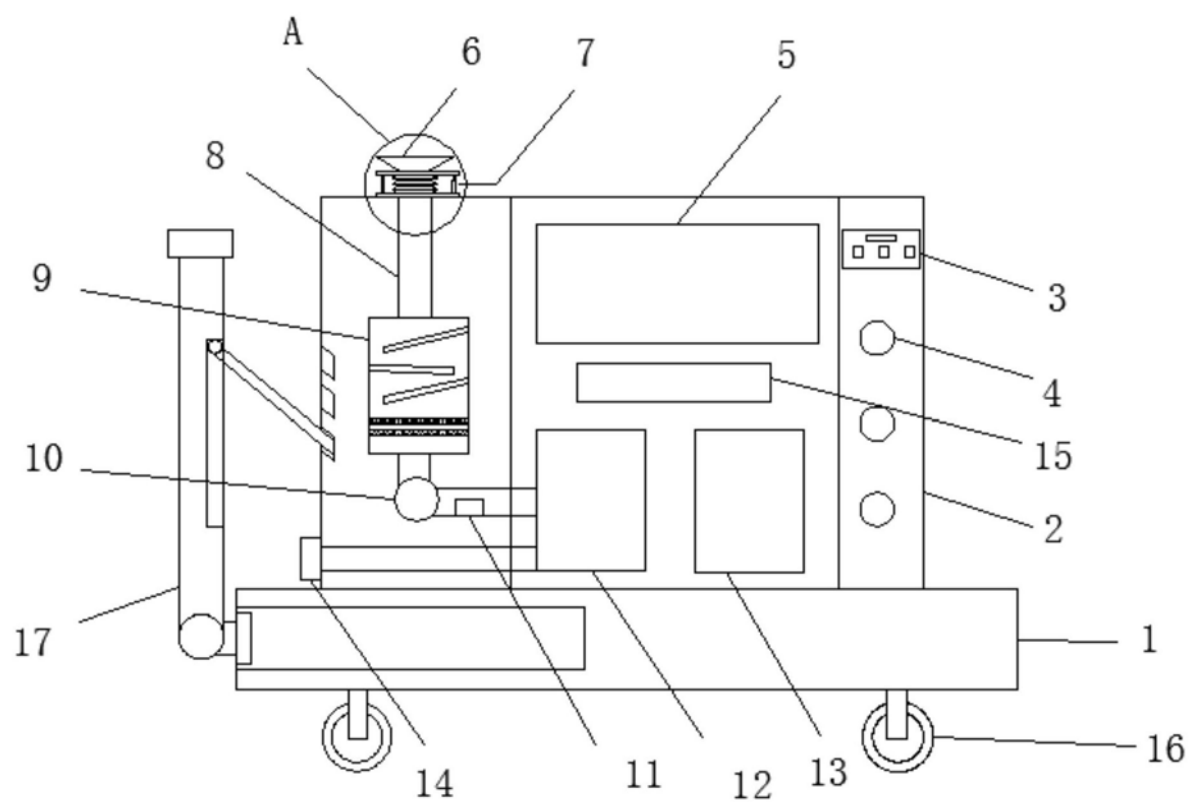


图1

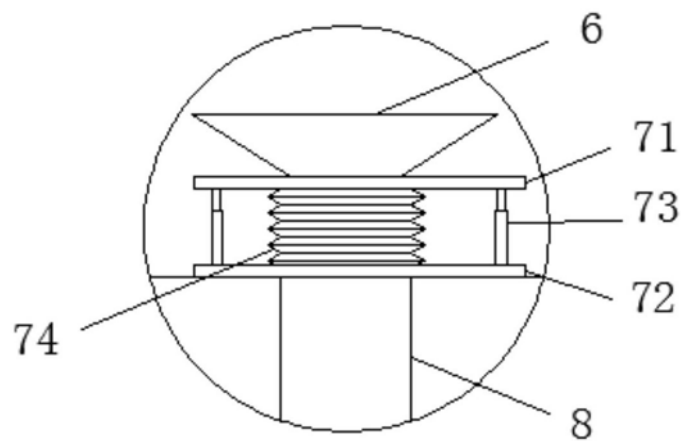


图2

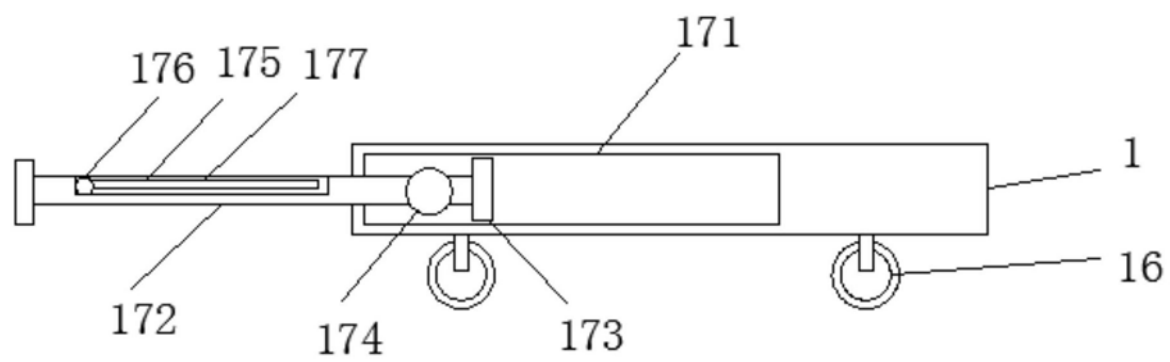


图3