



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112394139 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202011273269.9

(22) 申请日 2020.11.14

(71) 申请人 杨荣贞

地址 272100 山东省滨州市阳信县河流镇
吕家村123号

(72) 发明人 杨荣贞

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

G01N 1/22 (2006.01)

G01N 1/24 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

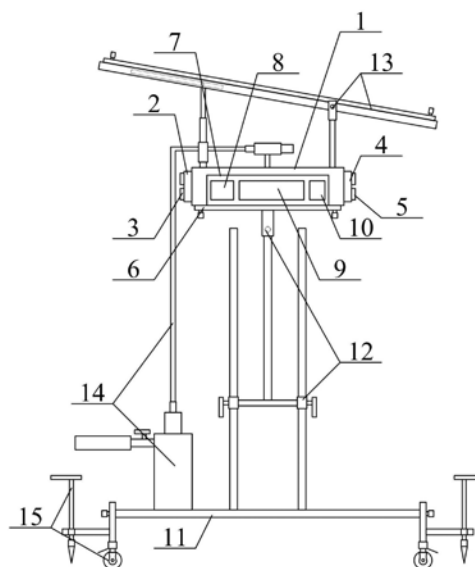
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于环境空气检测的可调检测装置

(57) 摘要

本发明提供一种用于环境空气检测的可调检测装置,包括检测机箱,安装座一,报警器,安装座二,空气质量检测传感器,箱盖,安装板,蓄电池,空气质量检测主机和无线通讯模块,所述的检测机箱的左端螺钉连接有安装座一;所述的安装座一的左侧螺钉连接有报警器。本发明衔接管,支撑柱,拆卸螺栓,高度移动座,活动管,立杆和活动螺栓的设置,有利于根据检测需求进行高度调节,保证空气检测效果,通过放松活动螺栓,手持支撑柱移动高度移动座通过活动管在立杆外壁的位置,确定高度位置后,锁紧活动螺栓,满足高度调节检测需求,通过放松拆卸螺栓,可对衔接管和支撑柱进行分离,便于进行维护检测机箱内部的元器件,保证操作便捷性。



1. 一种用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,该用于环境空气检测的可调检测装置包括检测机箱(1),安装座一(2),报警器(3),安装座二(4),空气质量检测传感器(5),箱盖(6),安装板(7),蓄电池(8),空气质量检测主机(9),无线通讯模块(10),移动机架(11),可高度移动调节支撑杆结构(12),可角度调节室外防护供电板结构(13),室外环境空气抽查取样瓶结构(14)和可多位置移动支撑固定轮结构(15),所述的检测机箱(1)的左端螺钉连接有安装座一(2);所述的安装座一(2)的左侧螺钉连接有报警器(3);所述的检测机箱(1)的右端螺钉连接有安装座二(4);所述的安装座二(4)的右侧螺钉连接有空气质量检测传感器(5);所述的检测机箱(1)的下部螺栓连接有箱盖(6);所述的箱盖(6)的上部横向螺钉连接有安装板(7),并且安装板(7)位于检测机箱(1)的内部;所述的安装板(7)的前部从左到右依次螺钉连接有蓄电池(8),空气质量检测主机(9)和无线通讯模块(10);所述的可高度移动调节支撑杆结构(12),室外环境空气抽查取样瓶结构(14)和可多位置移动支撑固定轮结构(15)均与移动机架(11)相连接;所述的可角度调节室外防护供电板结构(13)和检测机箱(1)相连接;所述的可高度移动调节支撑杆结构(12)包括衔接管(121),支撑柱(122),拆卸螺栓(123),高度移动座(124),活动管(125),立杆(126)和活动螺栓(127),所述的衔接管(121)纵向套接在支撑柱(122)上部外壁,并通过拆卸螺栓(123)紧固连接设置;所述的支撑柱(122)纵向下端螺栓连接在高度移动座(124)的上部中间部位;所述的高度移动座(124)横向螺钉连接在活动管(125)之间的内侧中间部位;所述的活动管(125)套接在立杆(126)外壁,并通过活动螺栓(127)紧固连接设置。

2. 如权利要求1所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的可角度调节室外防护供电板结构(13)包括太阳能供电板(131),室外活动护板(132),U型支架(133),安装杆(134),长方形滑槽(135),活动轴(136)和角度调节电动推杆(137),所述的太阳能供电板(131)螺栓连接在室外活动护板(132)的上表面;所述的室外活动护板(132)的右部轴接在U型支架(133)的内部上侧;所述的U型支架(133)螺纹连接在安装杆(134)的上端;所述的室外活动护板(132)的内部左侧开设有长方形滑槽(135);所述的活动轴(136)插在长方形滑槽(135)的内部,并螺栓连接在角度调节电动推杆(137)的输出杆上端。

3. 如权利要求1所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的室外环境空气抽查取样瓶结构(14)包括抽气嘴(141),缓冲箱(142),支撑座(143),导气管(144),吸气泵(145),抽检储气箱(146),机械阀(147)和空气取样瓶(148),所述的抽气嘴(141)螺纹连接在缓冲箱(142)的右侧进口处;所述的缓冲箱(142)螺栓连接在支撑座(143)的上端;所述的导气管(144)一端螺纹连接在缓冲箱(142)的左端出口处,另一端螺纹连接吸气泵(145)的上部进口处;所述的吸气泵(145)螺栓连接在抽检储气箱(146)的上部;所述的抽检储气箱(146)的左上侧出口处螺纹连接有机机械阀(147);所述的机械阀(147)的左端螺纹连接有空气取样瓶(148)。

4. 如权利要求1所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的可多位置移动支撑固定轮结构(15)包括旋转柄(151),支撑螺杆(152),内螺纹孔(153),铝合金横座(154),固定地锥头(155),衔接支座(156)和多位置移动轮(157),所述的旋转柄(151)横向右部螺栓连接在支撑螺杆(152)的上端;所述的支撑螺杆(152)纵向螺纹连接在内螺纹孔(153)的内部;所述的内螺纹孔(153)开设在铝合金横座(154)的内部左侧;所述的固定地锥头(155)纵向上端螺纹连接在支撑螺杆(152)的下端;所述的铝合金横座(154)横向内端螺

栓连接在衔接支座(156)的外侧上部;所述的多位置移动轮(157)螺栓连接在衔接支座(156)的下端。

5.如权利要求1所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的衔接管(121)纵向上端螺纹连接在检测机箱(1)的下部中间部位。

6.如权利要求1所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的立杆(126)采用两个,并且均纵向下端螺栓连接在移动机架(11)的上部左右两侧中间部位。

7.如权利要求2所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的活动轴(136)的前部外壁开设的环形凹槽内部套接有开口环。

8.如权利要求2所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的角度调节电动推杆(137)纵向下端螺栓连接在检测机箱(1)的左上侧中间部位。

9.如权利要求2所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的安装杆(134)纵向下端螺栓连接在检测机箱(1)的右上侧中间部位。

10.如权利要求2所述的用于环境空气检测的可调检测装置,其特征在于,所述的室外活动护板(132)采用上表面涂有白色漆层的不锈钢板。

一种用于环境空气检测的可调检测装置

技术领域

[0001] 本发明属于环境空气检测设备技术领域,尤其涉及一种用于环境空气检测的可调检测装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,空气污染也越来越严重,我们需要对空气质量进行实时检测。

[0003] 目前环境空气检测需通过检测装置进行检测。

[0004] 但是现有的检测装置还存在着无法进行位置调节,不具备环境空气抽样待检功能,室外防护效果差和无法移动固定检测的问题。

[0005] 因此,发明一种用于环境空气检测的可调检测装置显得非常必要。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种用于环境空气检测的可调检测装置,以解决现有的检测装置存在着无法进行位置调节,不具备环境空气抽样待检功能,室外防护效果差和无法移动固定检测的问题。一种用于环境空气检测的可调检测装置,包括检测机箱,安装座一,报警器,安装座二,空气质量检测传感器,箱盖,安装板,蓄电池,空气质量检测主机,无线通讯模块,移动机架,可高度移动调节支撑杆结构,可角度调节室外防护供电板结构,室外环境空气抽查取样瓶结构和可多位置移动支撑固定轮结构,所述的检测机箱的左端螺钉连接有安装座一;所述的安装座一的左侧螺钉连接有报警器;所述的检测机箱的右端螺钉连接有安装座二;所述的安装座二的右侧螺钉连接有空气质量检测传感器;所述的检测机箱的下部螺栓连接有箱盖;所述的箱盖的上部横向螺钉连接有安装板,并且安装板位于检测机箱的内部;所述的安装板的前部从左到右依次螺钉连接有蓄电池,空气质量检测主机和无线通讯模块;所述的可高度移动调节支撑杆结构,室外环境空气抽查取样瓶结构和可多位置移动支撑固定轮结构均与移动机架相连接;所述的可角度调节室外防护供电板结构和检测机箱相连接;所述的可高度移动调节支撑杆结构包括衔接管,支撑柱,拆卸螺栓,高度移动座,活动管,立杆和活动螺栓,所述的衔接管纵向套接在支撑柱上部外壁,并通过拆卸螺栓紧固连接设置;所述的支撑柱纵向下端螺栓连接在高度移动座的上部中间部位;所述的高度移动座横向螺钉连接在活动管之间的内侧中间部位;所述的活动管套接在立杆外壁,并通过活动螺栓紧固连接设置。

[0007] 优选的,所述的可角度调节室外防护供电板结构包括太阳能供电板,室外活动护板,U型支架,安装杆,长方形滑槽,活动轴和角度调节电动推杆,所述的太阳能供电板螺栓连接在室外活动护板的上表面;所述的室外活动护板的右部轴接在U型支架的内部上侧;所述的U型支架螺纹连接在安装杆的上端;所述的室外活动护板的内部左侧开设有长方形滑槽;所述的活动轴插接在长方形滑槽的内部,并螺栓连接在角度调节电动推杆的输出杆上端。

[0008] 优选的,所述的室外环境空气抽查取样瓶结构包括抽气嘴,缓冲箱,支撑座,导气管,吸气泵,抽检储气箱,机械阀和空气取样瓶,所述的抽气嘴螺纹连接在缓冲箱的右侧进口处;所述的缓冲箱螺栓连接在支撑座的上端;所述的导气管一端螺纹连接在缓冲箱的左端出口处,另一端螺纹连接吸气泵的上部进口处;所述的吸气泵螺栓连接在抽检储气箱的上部;所述的抽检储气箱的左上侧出口处螺纹连接有机械阀;所述的机械阀的左端螺纹连接有空气取样瓶。

[0009] 优选的,所述的可多位置移动支撑固定轮结构包括旋转柄,支撑螺杆,内螺纹孔,铝合金横座,固定地锥头,衔接支座和多位置移动轮,所述的旋转柄横向右部螺栓连接在支撑螺杆的上端;所述的支撑螺杆纵向螺纹连接在内螺纹孔的内部;所述的内螺纹孔开设在铝合金横座的内部左侧;所述的固定地锥头纵向上端螺纹连接在支撑螺杆的下端;所述的铝合金横座横向内端螺栓连接在衔接支座的外侧上部;所述的多位置移动轮螺栓连接在衔接支座的下端。

[0010] 优选的,所述的衔接管纵向上端螺纹连接在检测机箱的下部中间部位。

[0011] 优选的,所述的立杆采用两个,并且均纵向下端螺栓连接在移动机架的上部左右两侧中间部位。

[0012] 优选的,所述的活动轴的前部外壁开设的环形凹槽内部套接有开口环。

[0013] 优选的,所述的角度调节电动推杆纵向下端螺栓连接在检测机箱的左上侧中间部位。

[0014] 优选的,所述的安装杆纵向下端螺栓连接在检测机箱的右上侧中间部位。

[0015] 优选的,所述的室外活动护板采用上表面涂有白色漆层的不锈钢板。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0017] 1.本发明中,所述的衔接管,支撑柱,拆卸螺栓,高度移动座,活动管,立杆和活动螺栓的设置,有利于根据检测需求进行高度调节,保证空气检测效果,通过放松活动螺栓,手持支撑柱移动高度移动座通过活动管在立杆外壁的位置,确定高度位置后,锁紧活动螺栓,满足高度调节检测需求,通过放松拆卸螺栓,可对衔接管和支撑柱进行分离,便于进行维护检测机箱内部的元器件,保证操作便捷性。

[0018] 2.本发明中,所述的太阳能供电板,室外活动护板,U型支架,安装杆,长方形滑槽,活动轴和角度调节电动推杆的设置,有利于起到室外防护作用,同时在晴天时,可通过太阳能供电板进行供电,并通过蓄电池的进行储存电能,以保证空气质量检测传感器对空气质量检测效果,并通过空气质量检测主机进行信息分析处理,经过无线通讯模块可向操作人员的智能手机进行信息传输,保证检测效率,通过角度调节电动推杆驱动活动轴在长方形滑槽内部移动,可使得室外活动护板在U型支架内部动作,确保防护效果,进而保证装置的使用寿命。

[0019] 3.本发明中,所述的抽气嘴,缓冲箱,支撑座,导气管,吸气泵,抽检储气箱,机械阀和空气取样瓶的设置,有利于增加空气吸取抽样待检功能,通过吸气泵动作,可使得空气经过抽气嘴进入缓冲箱内部,并通过导气管进入抽检储气箱内部,经过开启机械阀,使得空气进入空气取样瓶内部,随后关闭机械阀,取下机械阀和空气取样瓶即可进行后续的检测工作,保证空气检测效果。

[0020] 4.本发明中,所述的旋转柄,支撑螺杆,内螺纹孔,铝合金横座,固定地锥头,衔接

支座和多位置移动轮的设置,有利于多位置移动检测工作,并可进行支撑固定,保证室外空气质量检测便捷性,通过多位置移动轮可对装置进行位置移动,移动至合适检测位置后,通过手持旋转柄旋转支撑螺杆在内螺纹孔内部动作,直至使得固定地锥头进入地下,即可进行稳定支撑操作,以保证检测稳定性。

[0021] 5.本发明中,所述的安装座一和报警器的设置,有利于增加报警功能,以便于进行提示操作人员,同时也可起到警示提示功能。

[0022] 6.本发明中,所述的安装板的设置,有利于固定安装蓄电池,空气质量检测主机和无线通讯模块,便于拆卸维护,方便操作。

[0023] 7.本发明中,所述的空气质量检测主机的设置,有利于智能检测处理空气检测信息。

[0024] 8.本发明中,所述的无线通讯模块的设置,有利于无线信号连接操作人员的智能手机,可进行无线控制以及空气质量检测信息传输工作。

[0025] 9.本发明中,所述的移动机架的设置,有利于起到良好的底部支撑作用。

[0026] 10.本发明中,所述的安装座二和空气质量检测传感器的设置,有利于实时进行空气质量检测,保证检测效果。

附图说明

[0027] 图1是本发明的结构示意图。

[0028] 图2是本发明的可高度移动调节支撑杆结构的结构示意图。

[0029] 图3是本发明的可角度调节室外防护供电板结构的结构示意图。

[0030] 图4是本发明的室外环境空气抽查取样瓶结构的结构示意图。

[0031] 图5是本发明的可多位置移动支撑固定轮结构的结构示意图。

[0032] 图中:

[0033] 1、检测机箱;2、安装座一;3、报警器;4、安装座二;5、空气质量检测传感器;6、箱盖;7、安装板;8、蓄电池;9、空气质量检测主机;10、无线通讯模块;11、移动机架;12、可高度移动调节支撑杆结构;121、衔接管;122、支撑柱;123、拆卸螺栓;124、高度移动座;125、活动管;126、立杆;127、活动螺栓;13、可角度调节室外防护供电板结构;131、太阳能供电板;132、室外活动护板;133、U型支架;134、安装杆;135、长方形滑槽;136、活动轴;137、角度调节电动推杆;14、室外环境空气抽查取样瓶结构;141、抽气嘴;142、缓冲箱;143、支撑座;144、导气管;145、吸气泵;146、抽检储气箱;147、机械阀;148、空气取样瓶;15、可多位置移动支撑固定轮结构;151、旋转柄;152、支撑螺杆;153、内螺纹孔;154、铝合金横座;155、固定地锥头;156、衔接支座;157、多位置移动轮。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如附图1和附图2所示,一种用于环境空气检测的可调检测装置,包括检测机箱1,安装座一2,报警器3,安装座二4,空气质量检测传感器5,箱盖6,安装板7,蓄电池8,空气质量检测主机9,无线通讯模块10,移动机架11,可高度移动调节支撑杆结构12,可角度调节室外防护供电板结构13,室外环境空气抽查取样瓶结构14和可多位置移动支撑固定轮结构15,所述的检测机箱1的左端螺钉连接有安装座一2;

所述的安装座一2的左侧螺钉连接有报警器3;所述的检测机箱1的右端螺钉连接有安装座二4;所述的安装座二4的右侧螺钉连接有空气质量检测传感器5;所述的检测机箱1的下部螺栓连接有箱盖6;所述的箱盖6的上部横向螺钉连接有安装板7,并且安装板7位于检测机箱1的内部;所述的安装板7的前部从左到右依次螺钉连接有蓄电池8,空气质量检测主机9和无线通讯模块10;所述的可高度移动调节支撑杆结构12,室外环境空气抽查取样瓶结构14和可多位置移动支撑固定轮结构15均与移动机架11相连接;所述的可角度调节室外防护供电板结构13和检测机箱1相连接;所述的可高度移动调节支撑杆结构12包括衔接管121,支撑柱122,拆卸螺栓123,高度移动座124,活动管125,立杆126和活动螺栓127,所述的衔接管121纵向套接在支撑柱122上部外壁,并通过拆卸螺栓123紧固连接设置;所述的支撑柱122纵向下端螺栓连接在高度移动座124的上部中间部位;所述的高度移动座124横向螺钉连接在活动管125之间的内侧中间部位;所述的活动管125套接在立杆126外壁,并通过活动螺栓127紧固连接设置,通过放松活动螺栓127,手持支撑柱122移动高度移动座124通过活动管125在立杆126外壁的位置,确定高度位置后,锁紧活动螺栓127,满足高度调节检测需求,通过放松拆卸螺栓123,可对衔接管121和支撑柱122进行分离,便于进行维护检测机箱1内部的元器件,保证操作便捷性。

[0035] 本实施方案中,结合附图3所示,所述的可角度调节室外防护供电板结构13包括太阳能供电板131,室外活动护板132,U型支架133,安装杆134,长方形滑槽135,活动轴136和角度调节电动推杆137,所述的太阳能供电板131螺栓连接在室外活动护板132的上表面;所述的室外活动护板132的右部轴接在U型支架133的内部上侧;所述的U型支架133螺纹连接在安装杆134的上端;所述的室外活动护板132的内部左侧开设有长方形滑槽135;所述的活动轴136插接在长方形滑槽135的内部,并螺栓连接在角度调节电动推杆137的输出杆上端,在晴天时,可通过太阳能供电板131进行供电,并通过蓄电池8的进行储存电能,以保证空气质量检测传感器5对空气质量检测效果,并通过空气质量检测主机9进行信息分析处理,经过无线通讯模块10可向操作人员的智能手机进行信息传输,保证检测效率,通过角度调节电动推杆137驱动活动轴136在长方形滑槽135内部移动,可使得室外活动护板132在U型支架133内部动作,确保防护效果,进而保证装置的使用寿命。

[0036] 本实施方案中,结合附图4所示,所述的室外环境空气抽查取样瓶结构14包括抽气嘴141,缓冲箱142,支撑座143,导气管144,吸气泵145,抽检储气箱146,机械阀147和空气取样瓶148,所述的抽气嘴141螺纹连接在缓冲箱142的右侧进口处;所述的缓冲箱142螺栓连接在支撑座143的上端;所述的导气管144一端螺纹连接在缓冲箱142的左端出口处,另一端螺纹连接吸气泵145的上部进口处;所述的吸气泵145螺栓连接在抽检储气箱146的上部;所述的抽检储气箱146的左上侧出口处螺纹连接有机械阀147;所述的机械阀147的左端螺纹连接有空气取样瓶148,通过吸气泵145动作,可使得空气经过抽气嘴141进入缓冲箱142内部,并通过导气管144进入抽检储气箱146内部,经过开启机械阀147,使得空气进入空气取样瓶148内部,随后关闭机械阀147,取下机械阀147和空气取样瓶148即可进行后续的检测工作,保证空气检测效果。

[0037] 本实施方案中,结合附图5所示,所述的可多位置移动支撑固定轮结构15包括旋转柄151,支撑螺杆152,内螺纹孔153,铝合金横座154,固定地锥头155,衔接支座156和多位置移动轮157,所述的旋转柄151横向右部螺栓连接在支撑螺杆152的上端;所述的支撑螺杆

152纵向螺纹连接在内螺纹孔153的内部;所述的内螺纹孔153开设在铝合金横座154的内部左侧;所述的固定地锥头155纵向上端螺纹连接在支撑螺杆152的下端;所述的铝合金横座154横向内端螺栓连接在衔接支座156的外侧上部;所述的多位置移动轮157螺栓连接在衔接支座156的下端,通过多位置移动轮157可对装置进行位置移动,移动至合适检测位置后,通过手持旋转柄151旋转支撑螺杆152在内螺纹孔153内部动作,直至使得固定地锥头155进入地下,即可进行稳定支撑操作,以保证检测稳定性。

[0038] 本实施方案中,具体的,所述的衔接管121纵向上端螺纹连接在检测机箱1的下部中间部位。

[0039] 本实施方案中,具体的,所述的立杆126采用两个,并且均纵向下端螺栓连接在移动机架11的上部左右两侧中间部位。

[0040] 本实施方案中,具体的,所述的活动轴136的前部外壁开设的环形凹槽内部套接有开口环。

[0041] 本实施方案中,具体的,所述的角度调节电动推杆137纵向下端螺栓连接在检测机箱1的左上侧中间部位。

[0042] 本实施方案中,具体的,所述的安装杆134纵向下端螺栓连接在检测机箱1的右上侧中间部位。

[0043] 本实施方案中,具体的,所述的室外活动护板132采用上表面涂有白色漆层的不锈钢板。

[0044] 本实施方案中,具体的,所述的抽检储气箱146纵向下端螺栓连接在移动机架11的左上侧。

[0045] 本实施方案中,具体的,所述的支撑座143纵向下端螺钉连接在检测机箱1的上部中间部位。

[0046] 本实施方案中,具体的,所述的导气管144采用橡胶软管,并且位于角度调节电动推杆137的后部。

[0047] 本实施方案中,具体的,所述的衔接支座156采用四个,并且均纵向螺栓连接在移动机架11的外侧四角部位。

[0048] 本实施方案中,具体的,所述的报警器3,空气质量检测传感器5,角度调节电动推杆137和吸气泵145均与空气质量检测主机9导线连接设置,所述的空气质量检测主机9和无线通讯模块10双向导线连接设置,所述的太阳能供电板131通过光伏充电器与蓄电池8导线连接设置,所述的报警器3,空气质量检测传感器5,角度调节电动推杆137,吸气泵145,空气质量检测主机9和无线通讯模块10均通过蓄电池8进行供电。

[0049] 本实施方案中,具体的,所述的报警器3采用有源蜂鸣器。

[0050] 本实施方案中,具体的,所述的空气质量检测传感器5采用PM2.5空气质量检测传感器。

[0051] 本实施方案中,具体的,所述的角度调节电动推杆137采用LX600型电动推杆。

[0052] 本实施方案中,具体的,所述的吸气泵145采用12V小型吸气泵。

[0053] 本实施方案中,具体的,所述的空气质量检测主机9采用stm32f103型单片机。

[0054] 本实施方案中,具体的,所述的无线通讯模块10采用HC-08型蓝牙模块。

[0055] 本实施方案中,具体的,所述的蓄电池8采用12V可充电锂离子蓄电池。

[0056] 本实施方案中,具体的,所述的太阳能供电板131采用单晶硅太阳能电池板。

[0057] 工作原理

[0058] 本发明中,通过放松活动螺栓127,手持支撑柱122移动高度移动座124通过活动管125在立杆126外壁的位置,确定高度位置后,锁紧活动螺栓127,满足高度调节检测需求,通过放松拆卸螺栓123,可对衔接管121和支撑柱122进行分离,便于进行维护检测机箱1内部的元器件,保证操作便捷性;在晴天时,可通过太阳能供电板131进行供电,并通过蓄电池8的进行储存电能,以保证空气质量检测传感器5对空气质量检测效果,并通过空气质量检测主机9进行信息分析处理,经过无线通讯模块10可向操作人员的智能手机进行信息传输,保证检测效率,通过角度调节电动推杆137驱动活动轴136在长方形滑槽135内部移动,可使得室外活动护板132在U型支架133内部动作,确保防护效果,进而保证装置的使用寿命;通过吸气泵145动作,可使得空气经过抽气嘴141进入缓冲箱142内部,并通过导气管144进入抽检储气箱146内部,经过开启机械阀147,使得空气进入空气取样瓶148内部,随后关闭机械阀147,取下机械阀147和空气取样瓶148即可进行后续的检测工作,保证空气检测效果;通过多位置移动轮157可对装置进行位置移动,移动至合适检测位置后,通过手持旋转柄151旋转支撑螺杆152在内螺纹孔153内部动作,直至使得固定地锥头155进入地下,即可进行稳定支撑操作,以保证检测稳定性。

[0059] 利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

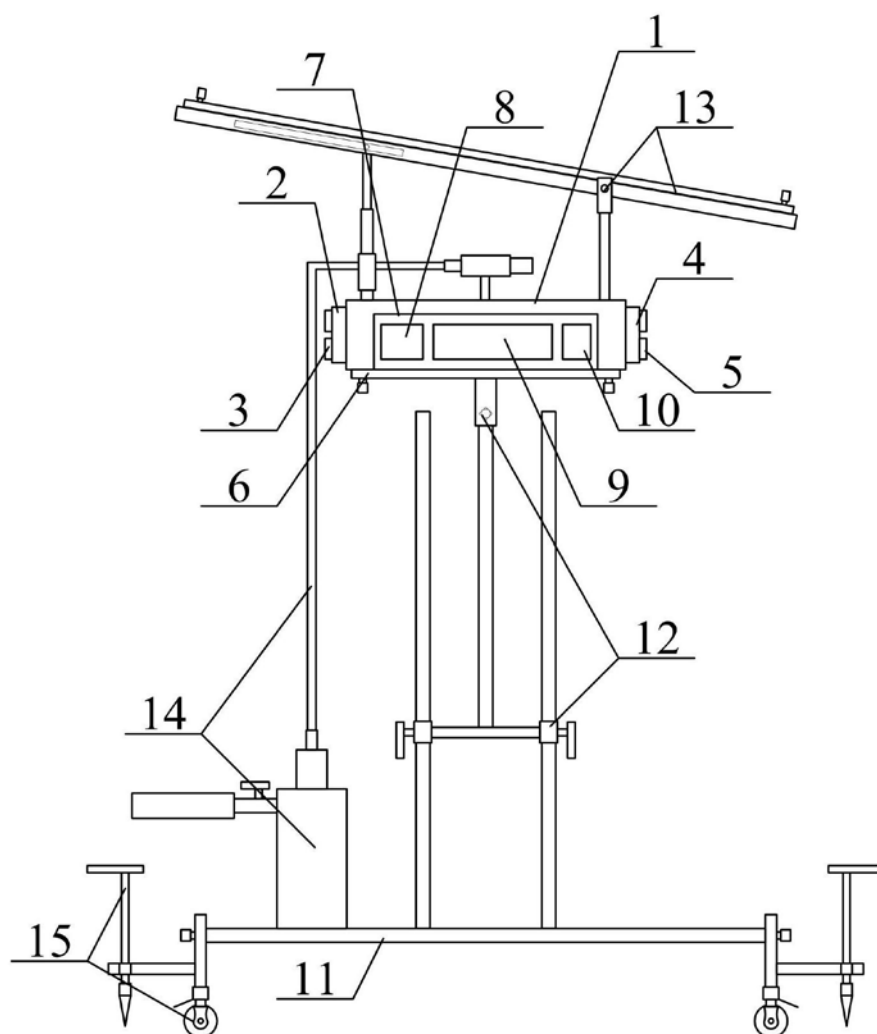


图1

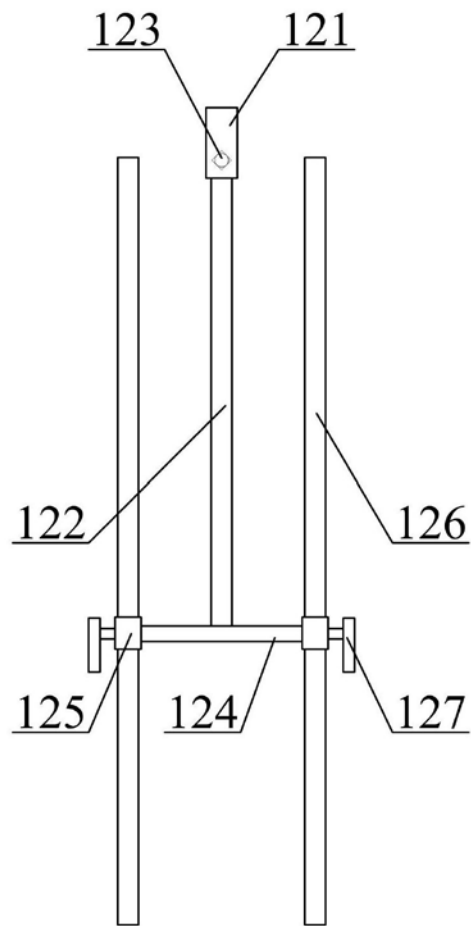


图2

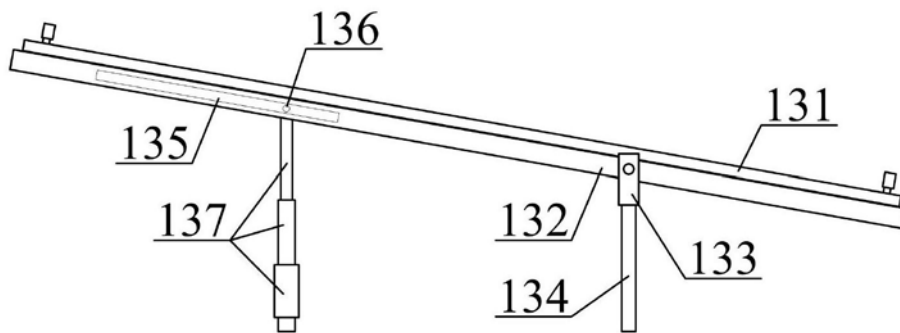


图3

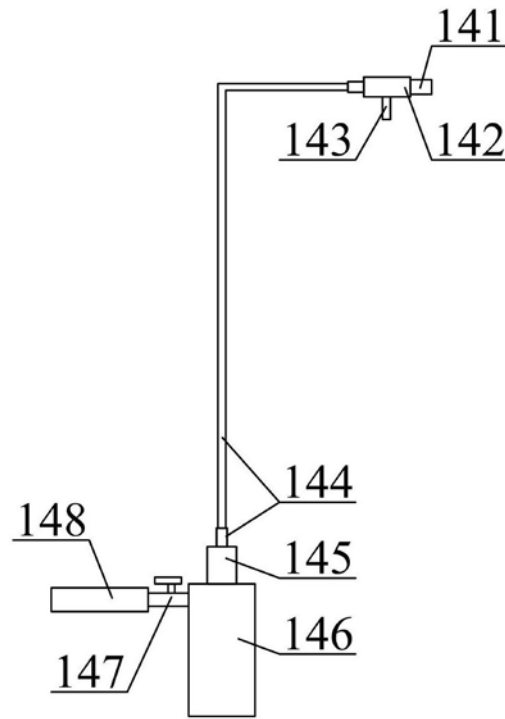


图4

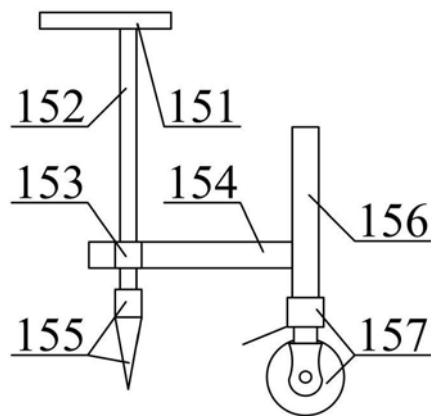


图5