



(21) 申请号 202222405667.2

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 韦玉金

地址 210031 江苏省南京市江北新区迎江路38-2号

(72) 发明人 韦玉金

(74) 专利代理机构 武汉泰羊专利代理事务所
(普通合伙) 42294

专利代理师 谷孝东

(51) Int. Cl.

G01N 15/00 (2006.01)

G01D 21/02 (2006.01)

G01D 11/24 (2006.01)

G01D 11/30 (2006.01)

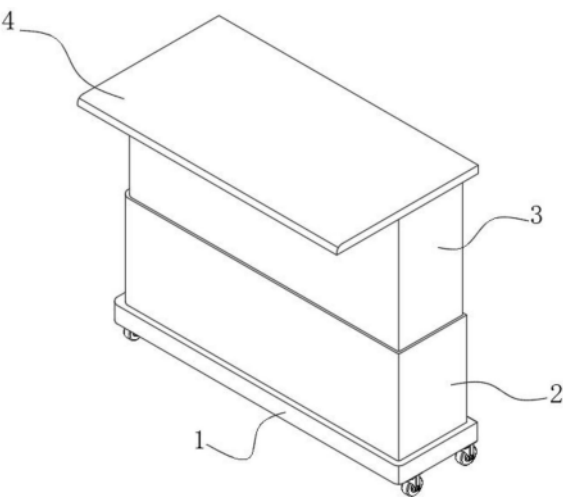
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粉尘环境的环境检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉尘环境的环境检测装置,属于环境检测技术领域,包括承载底板、固定护框、活动护框以及防护顶板,所述承载底板的上表面固定安装固定护框,所述活动护框嵌合在固定护框的内部,所述防护顶板位于承载底板的上方;所述承载底板的上表面在固定护框、活动护框的内侧还对称设有两根支撑立杆,两根所述支撑立杆的顶端面固定连接防护底板的底端面,承载底板的上表面固定安装有电力箱;两根所述支撑立杆之间设有检测组件,所述检测组件包括第一安装杆、第二安装杆、显示屏以及检测头,所述第一安装杆、第二安装杆水平间隔分布。该粉尘环境的环境检测装置,避免在恶劣环境下对检测组件造成损坏,提升其使用安全。



1. 一种粉尘环境的环境检测装置,包括承载底板(1)、固定护框(2)、活动护框(3)以及防护顶板(4),其特征在于,所述承载底板(1)的上表面固定安装固定护框(2),所述活动护框(3)嵌合在固定护框(2)的内部,所述防护顶板(4)位于承载底板(1)的上方;

所述承载底板(1)的上表面在固定护框(2)、活动护框(3)的内侧还对称设有两根支撑立杆(6),两根所述支撑立杆(6)的顶端面固定连接防护底板的底端面,承载底板(1)的上表面固定安装有电力箱(7);

两根所述支撑立杆(6)之间设有检测组件(5),所述检测组件(5)包括第一安装杆(10)、第二安装杆(15)、显示屏(14)以及检测头(11),所述第一安装杆(10)、第二安装杆(15)水平间隔分布,所述显示屏(14)固定在第一安装杆(10)上,所述检测头(11)安装在第二安装杆(15)上。

2. 根据权利要求1所述的一种粉尘环境的环境检测装置,其特征在于,所述第一安装杆(10)、第二安装杆(15)的两端分别连接有连接杆(13),所述连接杆(13)为L形结构,且分别与两根支撑立杆(6)对应。

3. 根据权利要求2所述的一种粉尘环境的环境检测装置,其特征在于,所述支撑立杆(6)的杆壁上对应支撑杆处竖向开设有升降槽(16),所述升降槽(16)的内部转动安装有螺纹杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种粉尘环境的环境检测装置,其特征在于,所述连接杆(13)对应升降槽(16)的位置固定连接有升降块(12),所述升降块(12)上竖向贯穿开设有螺纹孔。

5. 根据权利要求1所述的一种粉尘环境的环境检测装置,其特征在于,所述支撑立杆(6)上位于升降槽(16)的下方还贯穿开设有安装孔,安装孔的内部转动安装有调节齿轮(9),所述调节齿轮(9)与齿槽(8)啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种粉尘环境的环境检测装置,其特征在于,所述齿槽(8)沿活动护框(3)的内壁对应支撑立杆(6)处竖向分布有多组。

7. 根据权利要求4所述的一种粉尘环境的环境检测装置,其特征在于,所述升降块(12)嵌入升降槽(16)的内部且螺纹杆(17)穿过螺纹孔与之螺纹连接。

一种粉尘环境的环境检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境检测技术领域,尤其涉及一种粉尘环境的环境检测装置。

背景技术

[0002] 人类生存的空间及其中可以直接或间接影响人类生活和发展的各种自然因素称为环境,随着人们生活质量的不断提高,人们越来越注重户外运动,在户外场所如公园、广场、风景区等常常会使用到环境检测装置实时检测并且显示环境中的粉尘数量,可以直观看出户外环境的好坏,目前的粉尘环境检测装置大多是裸露设置的,由于缺乏防护措施,导致在大风、暴雨时常常裸露在外而容易受到腐蚀损坏,影响检测装置的使用寿命,导致检测装置需要经常维护、检修,使用成本增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中由于缺乏防护措施,导致在大风、暴雨时常常裸露在外而容易受到腐蚀损坏,影响检测装置的使用寿命,导致检测装置需要经常维护、检修,使用成本增加的问题,而提出的一种粉尘环境的环境检测装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种粉尘环境的环境检测装置,包括承载底板、固定护框、活动护框以及防护顶板,所述承载底板的上表面固定安装固定护框,所述活动护框嵌合在固定护框的内部,所述防护顶板位于承载底板的上方;

[0006] 所述承载底板的上表面在固定护框、活动护框的内侧还对称设有两根支撑立杆,两根所述支撑立杆的顶端面固定连接防护底板的底端面,承载底板的上表面固定安装有电力箱;

[0007] 两根所述支撑立杆之间设有检测组件,所述检测组件包括第一安装杆、第二安装杆、显示屏以及检测头,所述第一安装杆、第二安装杆水平间隔分布,所述显示屏固定在第一安装杆上,所述检测头安装在第二安装杆上。

[0008] 得益于固定护框、活动护框以及防护底板的设置,可对检测组件进行有效保护,避免在恶劣环境下对检测组件造成损坏,提升其使用安全性。

[0009] 优选的,所述第一安装杆、第二安装杆的两端分别连接有连接杆,所述连接杆为L形结构,且分别与两根支撑立杆对应。

[0010] 得益于第一安装杆、第二安装杆的设置可对不同检测类型的检测头进行装配。

[0011] 优选的,所述支撑立杆的杆壁上对应支撑杆处竖向开设有升降槽,所述升降槽的内部转动安装有螺纹杆。

[0012] 得益于升降槽与螺纹杆的设置,使得升降块具有调节的动力以及滑动稳定性。

[0013] 优选的,所述连接杆对应升降槽的位置固定连接有升降块,所述升降块上竖向贯穿开设有螺纹孔,所述支撑立杆上位于升降槽的下方还贯穿开设有安装孔,安装孔的内部转动安装有调节齿轮,所述调节齿轮与齿槽啮合。

[0014] 得益于调节齿轮的设置,使得活动护框具有上下移动的动力,从而对检测组件进行封闭或者敞开。

[0015] 优选的,所述齿槽沿活动护框的内壁对应支撑立杆处竖向分布有多组。

[0016] 得益于齿槽的设置,使得调节齿轮在旋转时,齿槽可传动于活动护框从而对活动护框进行调整。

[0017] 优选的,所述升降块嵌入升降槽的内部且螺纹杆穿过螺纹孔与之螺纹连接。

[0018] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该粉尘环境的环境检测装置,通过固定护框、活动护框以及防护底板的设置,可对检测组件进行有效保护,避免在恶劣环境下对检测组件造成损坏,提升其使用安全性,通过活动护框的可升降设置,灵活根据使用需求进行调节,通过第一安装杆、第二安装杆与连接杆的配合,可对不同检测类型的检测头进行位置调整,提升检测范围。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的展开状态结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的固定护框、活动护框内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的检测组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、承载底板;2、固定护框;3、活动护框;4、防护顶板;5、检测组件;6、支撑立杆;7、电力箱;8、齿槽;9、调节齿轮;10、第一安装杆;11、检测头;12、升降块;13、连接杆;14、显示屏;15、第二安装杆;16、升降槽;17、螺纹杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1,一种粉尘环境的环境检测装置,包括承载底板1、固定护框2、活动护框3以及防护顶板4,承载底板1的上表面固定安装固定护框2,活动护框3嵌合在固定护框2的内部,防护顶板4位于承载底板1的上方。

[0027] 参照图2,承载底板1的上表面在固定护框2、活动护框3的内侧还对称设有两根支撑立杆6,两根支撑立杆6的顶端面固定连接防护底板的底端面,承载底板1的上表面固定安装有电力箱7。通过检测头11对环境中的粉尘进行检测,并且有导线传递至显示屏14上进行实时显示,承载底板1的上表面具有电力箱7,作为电源为显示屏14以及检测头11进行供电。

[0028] 参照图3、图4,两根支撑立杆6之间设有检测组件5,检测组件5包括第一安装杆10、第二安装杆15、显示屏14以及检测头11,第一安装杆10、第二安装杆15水平间隔分布,显示屏14固定在第一安装杆10上,检测头11安装在第二安装杆15上。第一安装杆10、第二安装杆15的两端分别连接有连接杆13,连接杆13为L形结构,且分别与两根支撑立杆6对应。支撑立杆6的杆壁上对应支撑杆处竖向开设有升降槽16,升降槽16的内部转动安装有螺纹杆17。连接杆13对应升降槽16的位置固定连接有升降块12,升降块12上竖向贯穿开设有螺纹孔。升

降块12嵌入升降槽16的内部且螺纹杆17穿过螺纹孔与之螺纹连接。由螺纹杆17对升降块12进行螺纹传动,升降块12沿着升降槽16竖向移动,进而连接杆13带动第一安装杆10、第二安装杆15移动位置。

[0029] 参照图3、图5,支撑立杆6上位于升降槽16的下方还贯穿开设有安装孔,安装孔的内部转动安装有调节齿轮9,调节齿轮9与齿槽8啮合。齿槽8沿活动护框3的内壁对应支撑立杆6处竖向分布有多组。驱动调节齿轮9转动,调节齿轮9上连接有第一电机(图中为示出),当第一电机驱动调节齿轮9转动后,活动护框3内壁上的齿槽8与之啮合传动。

[0030] 工作原理:在使用时,首先通过承载底板1将检测组件5移动至户外,随后通过检测头11对环境中的粉尘进行检测,并且有导线传递至显示屏14上进行实时显示,承载底板1的上表面具有电力箱7,作为电源为显示屏14以及检测头11进行供电,并且检测头11为粉尘检测功能,也可以安装负氧离子浓度传感器、温度传感器等,进行多方面环境检测。

[0031] 而在暴风雨时,可将活动护框3上移封闭,对显示屏14、检测头11进行保护,方式为驱动调节齿轮9转动,调节齿轮9上连接有第一电机(图中为示出),当第一电机驱动调节齿轮9转动后,活动护框3内壁上的齿槽8与之啮合传动,进而活动护框3沿着固定护框2上移对于防护顶板4贴合将检测组件5整体保护;

[0032] 另外在检测组件5的实际工作中,还可以通过连接杆13的可升降设置对检测头11的位置进行调整,可提升检测范围,通过第二电机(图中为示出)驱动螺纹杆17转动,由螺纹杆17对升降块12进行螺纹传动,升降块12沿着升降槽16竖向移动,进而连接杆13带动第一安装杆10、第二安装杆15移动位置。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

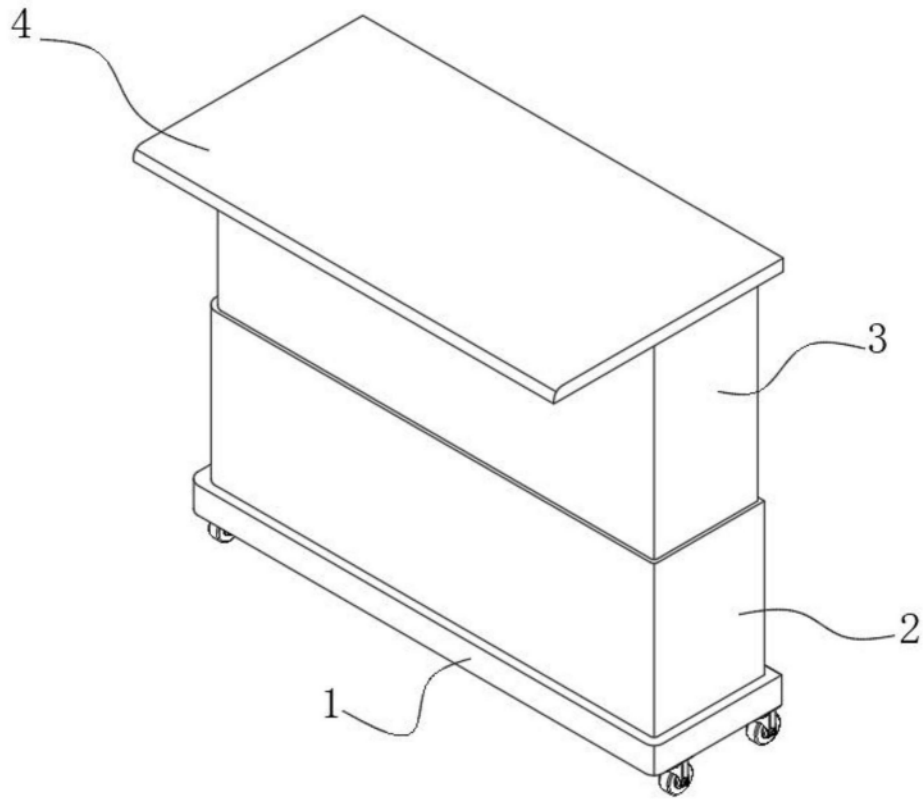


图1

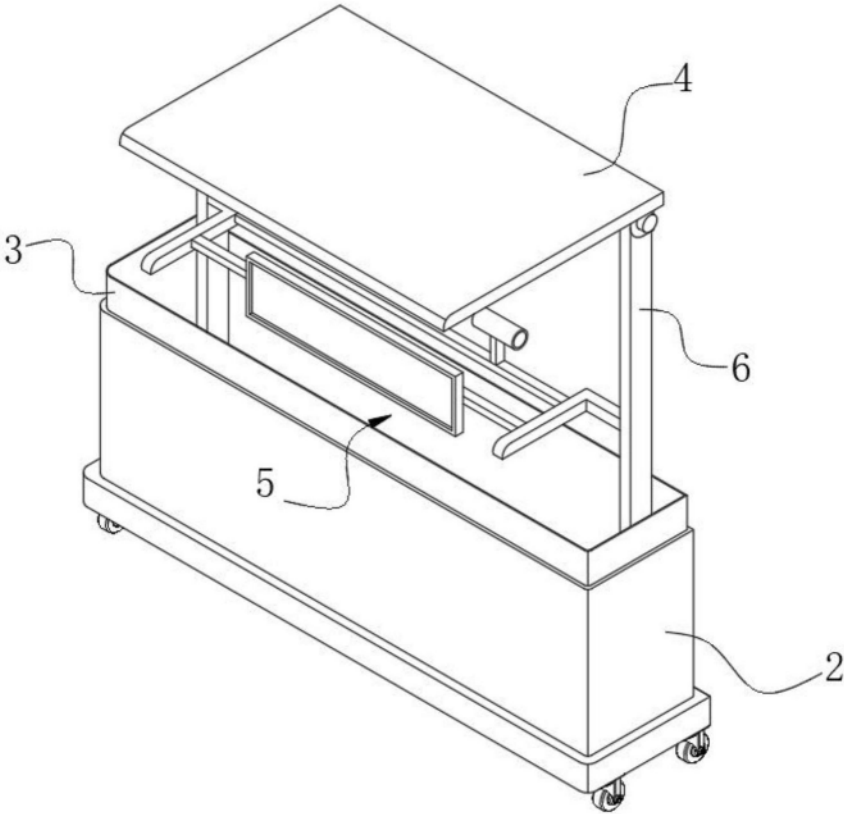


图2

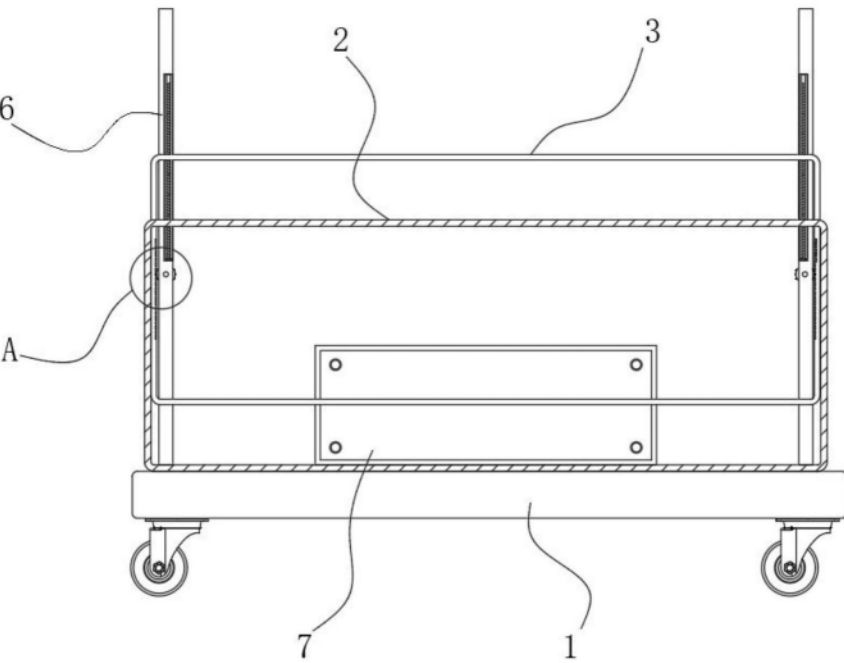


图3

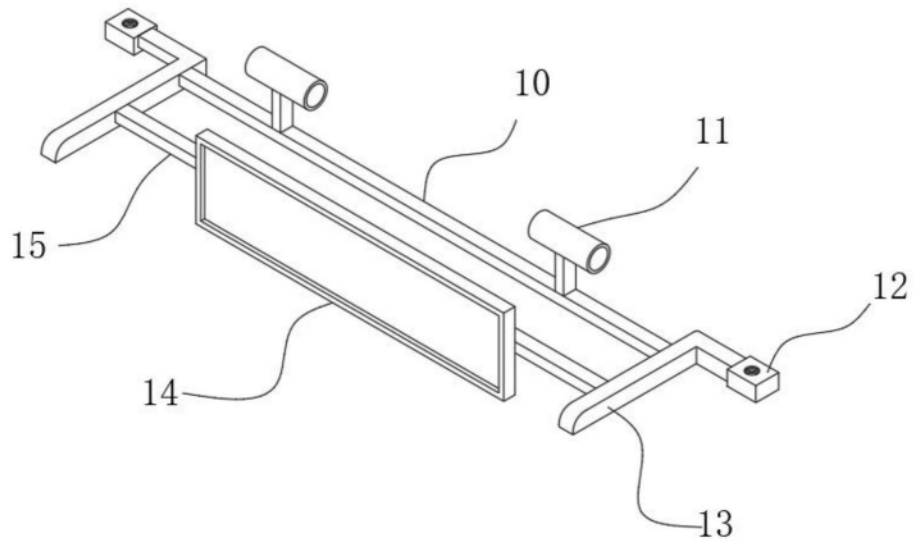


图4

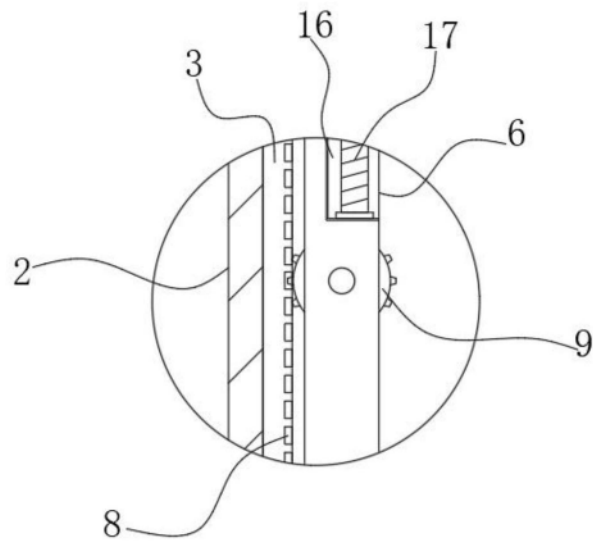


图5