



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218003358 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202221180318.9

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 青岛中旭检测检验有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市经济开发
区平古路88-7号

(72) 发明人 李明福 程伟 耿欣

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228

专利代理师 林婷

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

G01N 1/24 (2006.01)

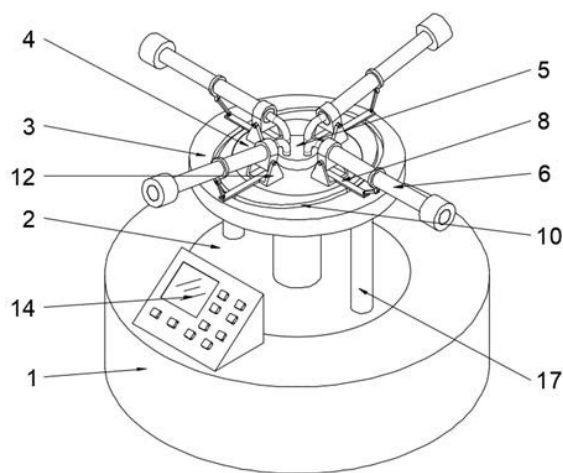
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种室内空气用的多方位空气质量检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内空气用的多方位空气质量检测设备。包括底座、显示面板和检测仪，底座上设置有顶盖，顶盖的上表面转动连接有收集管，底座内设置有驱动收集管转动的驱动电机，收集管贯通连接有吸气管，收集管靠近顶端的外轮廓上固定连接转动盘，转动盘的外侧设置有支撑盘，支撑盘和转动盘上设置有供吸气管动态检测的驱动机构，驱动机构包括吸气管外轮廓上的连接架，转动盘上表面固定连接有与连接架转动连接的支撑架，支撑架上开设有滑槽并通过该滑槽限位滑动连接有推动条，推动条远离收集管的一端转动连接有对推动吸气管的活动支架，本实用新型，能够实现动态检测，具有检测效果好的优点，解决了背景技术中提出的问题。



1. 一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,包括底座(1)、显示面板(14)和检测仪(101),其特征在于:所述底座(1)上设置有顶盖(2),所述顶盖(2)的上表面转动连接有收集管(5),所述底座(1)内设置有驱动收集管(5)转动的驱动电机(17),所述收集管(5)贯通连接有吸气管(6),所述收集管(5)靠近顶端的外轮廓上固定连接转动盘(4),所述转动盘(4)的外侧设置有支撑盘(3),所述支撑盘(3)和转动盘(4)上设置有供吸气管(6)动态检测的驱动机构,所述驱动机构包括吸气管(6)外轮廓上的连接架(13),所述转动盘(4)上表面固定连接与连接架(13)转动连接的支撑架(12),所述支撑架(12)上开设有滑槽并通过该滑槽限位滑动连接有推动条(8),所述推动条(8)远离收集管(5)的一端转动连接有对推动吸气管(6)的活动支架(9),所述吸气管(6)的外轮廓上固定连接与活动支架(9)转动连接的连接片(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,其特征在于:所述顶盖(2)的上表面固定连接有两个对称设置的支撑柱,两个所述支撑柱的顶端均与支撑盘(3)的下表面固定连接,所述支撑盘(3)的表面开设有椭圆槽(10),所述推动条(8)的底端固定连接与椭圆槽(10)滑动连接的滑动柱。

3. 根据权利要求2所述的一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,其特征在于:所述吸气管(6)设置有不少于四个,每个所述吸气管(6)均设置有与之对应的驱动机构,每个所述吸气管(6)的端部均固定连接防尘头(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,其特征在于:所述收集管(5)的顶端固定连接连接管(15),所述连接管(15)远离收集管(5)的一端与吸气管(6)固定连接,所述收集管(5)与吸气管(6)之间通过连接管(15)贯通连接,所述连接管(15)为可伸缩式的波纹管。

5. 根据权利要求1所述的一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,其特征在于:所述收集管(5)位于底座(1)内靠近底部的外轮廓上固定连接齿轮一(18),所述驱动电机(17)的输出端固定连接与齿轮一(18)啮合的齿轮二(19),所述齿轮二(19)的直径小于齿轮一(18)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,其特征在于:所述收集管(5)的底端设置有旋转接头(20),所述旋转接头(20)的一侧固定连接与检测仪(101)贯通的输送管,所述检测仪(101)一侧设置与之配合的吸气泵(16),所述吸气泵(16)、检测仪(101)、驱动电机(17)均与显示面板(14)电性连接。

一种室内空气用的多方位空气质量检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气检测技术领域,具体涉及一种室内空气用的多方位空气质量检测设备。

背景技术

[0002] 室内空气检测是针对室内装饰装修、家具添置引起的室内空气污染物超标情况,进行的分析、化验的技术过程,根据检测结果值,出具国家认可、具有法律效力的检测报告。室内空气检测依据室内空气质量标准,可以判断室内各项指标的污染状况,并进行有针对性的防控措施。

[0003] 在对室内空气进行检测时,大都通过检测仪对空气进行检测,现有的检测装置在对室内空气的质量进行检测时,大多放置在特定位置进行检测空气,在对空气进行检测时难以实现动态检测,对检测的范围较小容易导致检测结果不够精准,因此我们对此提出一种室内空气用的多方位空气质量检测设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,能够实现动态检测,具有检测效果好的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,包括底座、显示面板和检测仪,所述底座上设置有顶盖,所述顶盖的上表面转动连接有收集管,所述底座内设置有驱动收集管转动的驱动电机,所述收集管贯通连接有吸气管,所述收集管靠近顶端的外轮廓上固定连接转动盘,所述转动盘的外侧设置有支撑盘,所述支撑盘和转动盘上设置有供吸气管动态检测的驱动机构,所述驱动机构包括吸气管外轮廓上的连接架,所述转动盘上表面固定连接与连接架转动连接的支撑架,所述支撑架上开设有滑槽并通过该滑槽限位滑动连接有推动条,所述推动条远离收集管的一端转动连接有对推动吸气管的活动支架,所述吸气管的外轮廓上固定连接与活动支架转动连接的连接片。

[0006] 优选的,所述顶盖的上表面固定连接有两个对称设置的支撑柱,两个所述支撑柱的顶端均与支撑盘的下表面固定连接,所述支撑盘的表面开设有椭圆槽,所述推动条的底端固定连接与椭圆槽滑动连接的滑动柱。

[0007] 优选的,所述吸气管设置有不少四个,每个所述吸气管均设置有与之对应的驱动机构,每个所述吸气管的端部均固定连接防尘头。

[0008] 优选的,所述收集管的顶端固定连接连接管,所述连接管远离收集管的一端与吸气管固定连接,所述收集管与吸气管之间通过连接管贯通连接,所述连接管为可伸缩式的波纹管。

[0009] 优选的,所述收集管位于底座内靠近底部的外轮廓上固定连接齿轮一,所述驱动电机的输出端固定连接与齿轮一啮合的齿轮二,所述齿轮二的直径小于齿轮一的直

径。

[0010] 优选的,所述收集管的底端设置有旋转接头,所述旋转接头的一侧固定连接有与检测仪贯通的输送管,所述检测仪一侧设置与之配合的吸气泵,所述吸气泵、检测仪、驱动电机均与显示面板电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型当吸气管以支撑架处为轴心上进行摆动,随着吸气管转动的同时,吸气管在竖直方向进行摆动实现动态的取样,通过设置驱动机构实现多方位检测,使检测结果更加的精准。

[0013] 2、通过设置齿轮二与齿轮一啮合,齿轮二的直径小于齿轮一的直径,通过小齿轮带动大齿轮进行减速转动,防止收集管转动过快;

[0014] 3、通过设置吸气管设置有不少于一组,通过多组吸气管同时进行取样,能够进一步使检测结果更加的精准。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的底座剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;101、检测仪;2、顶盖;3、支撑盘;4、转动盘;5、收集管;6、吸气管;7、连接片;8、推动条;9、活动支架;10、椭圆槽;11、防尘头;12、支撑架;13、连接架;14、显示面板;15、连接管;16、吸气泵;17、驱动电机;18、齿轮一;19、齿轮二;20、旋转接头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种室内空气用的多方位空气质量检测设备,包括底座1、显示面板14和检测仪101,其特征在于:底座1上设置有顶盖2,顶盖2的上表面转动连接有收集管5,底座1内设置有驱动收集管5转动的驱动电机17,收集管5贯通连接有吸气管6,收集管5靠近顶端的外轮廓上固定连接转动盘4,转动盘4的外侧设置有支撑盘3,支撑盘3和转动盘4上设置有供吸气管6动态检测的驱动机构,驱动机构包括吸气管6外轮廓上的连接架13,转动盘4上表面固定连接有与连接架13转动连接的支撑架12,支撑架12上开设有滑槽并通过该滑槽限位滑动连接有推动条8,推动条8远离收集管5的一端转动连接有对推动吸气管6的活动支架9,吸气管6的外轮廓上固定连接有与活动支架9转动连接的连接片7。

[0022] 通过设置驱动机构,当驱动电机17转动并驱动收集管5转动时,通过收集管5转动能够使与收集管5固定连接的转动盘4进行转动,位于转动盘4上的吸气管6随着转动盘4进行转动,当推动条8在支撑架12上开设的滑槽内进行限位滑动时,能够推动活动支架9进

行移动,通过活动支架9的两端分别与推动条8和吸气管6上的连接片7转动连接,能够使吸气管6以支撑架12处为轴心上进行摆动,随着吸气管6转动的同时,吸气管6在竖直方向进行摆动实现动态的取样,通过设置驱动机构实现多方位检测,使检测结果更加的精准。

[0023] 顶盖2的上表面固定连接有两个对称设置的支撑柱,两个支撑柱的顶端均与支撑盘3的下表面固定连接,支撑盘3的表面开设有椭圆槽10,推动条8的底端固定连接与椭圆槽10滑动连接的滑动柱。

[0024] 通过设置椭圆槽10与推动条8底端的滑动柱滑动连接,当转动盘4转动时,推动条8随着转动盘4转动,能够使位于椭圆槽10内的滑动柱推动推动条8在支撑架12上开设的滑槽内进行滑动。

[0025] 吸气管6设置有不少于一四个,每个吸气管6均设置有与之对应的驱动机构,每个吸气管6的端部均固定连接防尘头11。

[0026] 通过设置吸气管6设置有不少于一四组,通过多组吸气管6同时进行取样,能够进一步使检测结果更加的精准。

[0027] 收集管5的顶端固定连接连接管15,连接管15远离收集管5的一端与吸气管6固定连接,收集管5与吸气管6之间通过连接管15贯通连接,连接管15为可伸缩式的波纹管。

[0028] 通过设置连接管15为可伸缩式的波纹管,能够防止吸气管6在摆动时发生干涉,使吸气管6能够自由摆动。

[0029] 收集管5位于底座1内的靠近底部的外轮廓上固定连接有齿轮一18,所驱动电机17的输出端固定连接与齿轮一18啮合的齿轮二19,齿轮二19的直径小于齿轮一18的直径。

[0030] 通过设置齿轮二19与齿轮一18啮合,齿轮二19的直径小于齿轮一18的直径,通过小齿轮带动大齿轮进行减速转动,防止收集管5转动过快。

[0031] 收集管5的底端设置有旋转接头20,旋转接头20的一侧固定连接与检测仪101贯通的输送管,检测仪101一侧设置设置与之配合的吸气泵16,吸气泵16、检测仪101、驱动电机17均与显示面板14电性连接。

[0032] 通过设置旋转接头20,能够在收集管5旋转的同时将收集的空气输送至检测仪101内进行检测,通过设置吸气泵16、检测仪101、驱动电机17均与显示面板14电性连接,通过显示面板14上的控制按键进行操作,便于将检测的结果通过显示面板14上显示屏显示出来。

[0033] 工作原理:该室内空气用的多方位空气质量检测设备,使用时通过显示面板14控制驱动电机17和吸气泵16运行,通过吸气泵16运行使空气从吸气管6一端的防尘头11吸入,然后通过吸气管6输送至收集管5内,通过旋转接头20进入检测仪101内进行检测。

[0034] 通过驱动电机17 输出端固定连接的齿轮二19与齿轮一18啮合,当驱动电机17运行并驱动齿轮二19转动时,能够使收集管5进行转动,通过收集管5转动能够使与收集管5固定固定连接的转动盘4进行转动,位于转动盘4上的吸气管6随着转动盘4进行转动。

[0035] 通过设置椭圆槽10与推动条8底端的滑动柱滑动连接,推动条8随着转动盘4转动时,能够使位于椭圆槽10内的滑动柱推动推动条8在支撑架12上开设的滑槽内进行滑动,当推动条8在支撑架12上开设的滑槽内进行限位滑动推动活动支架9进行移动,通过活动支架9的两端分别与推动条8和吸气管6上的连接片7转动连接,当推动条8推动活动支架9能够使吸气管6以支撑架12处为轴心上进行摆动,随着吸气管6转动的同时,吸气管6在竖直方向进行摆动实现动态的取样,通过设置驱动机构实现多方位检测,使检测结果更加的精准。

[0036] 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。

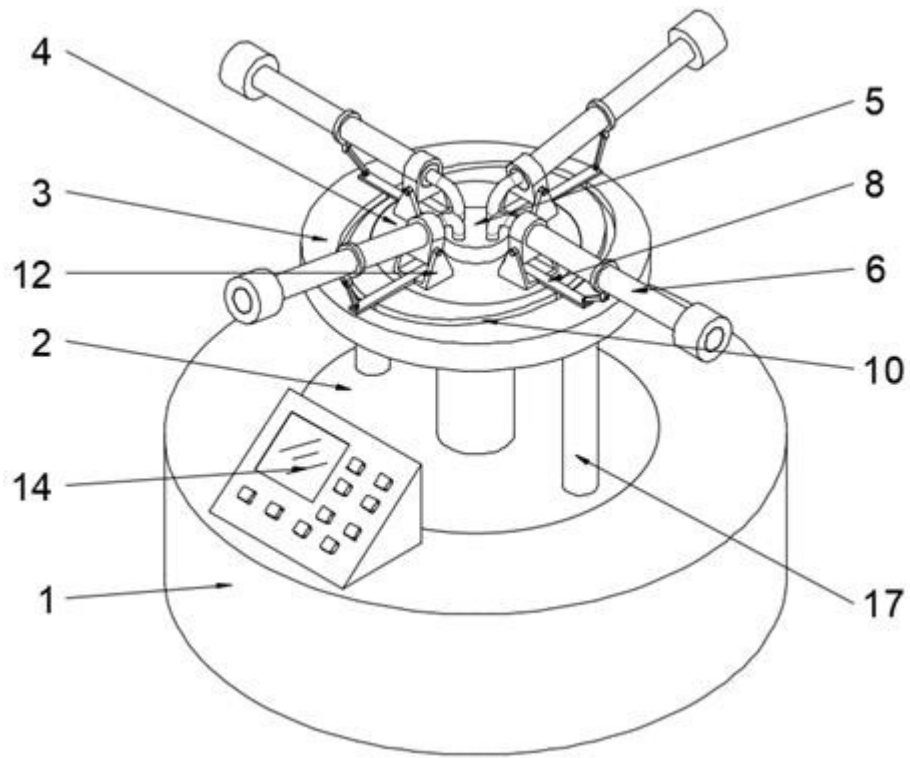


图1

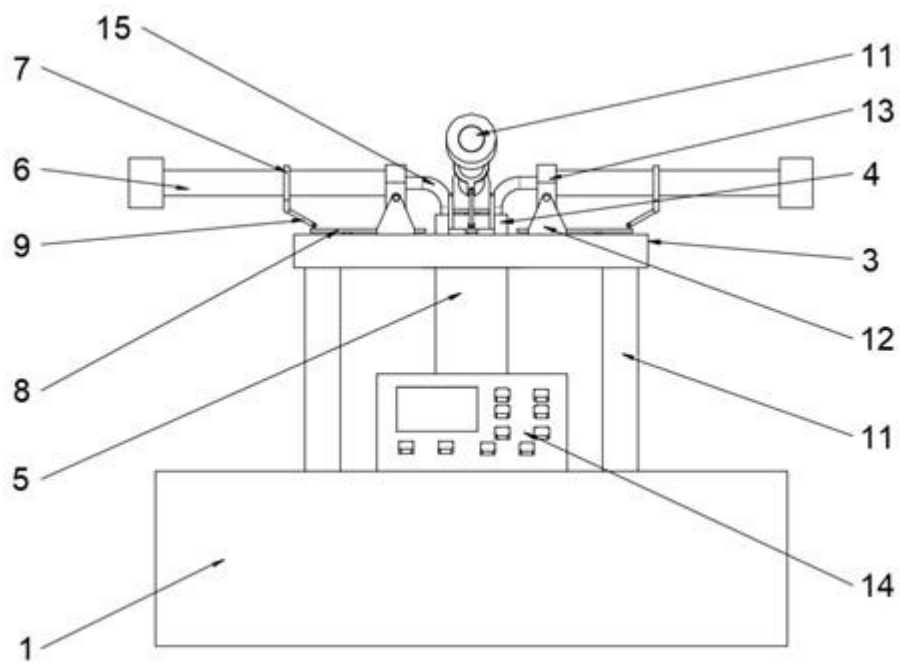


图2

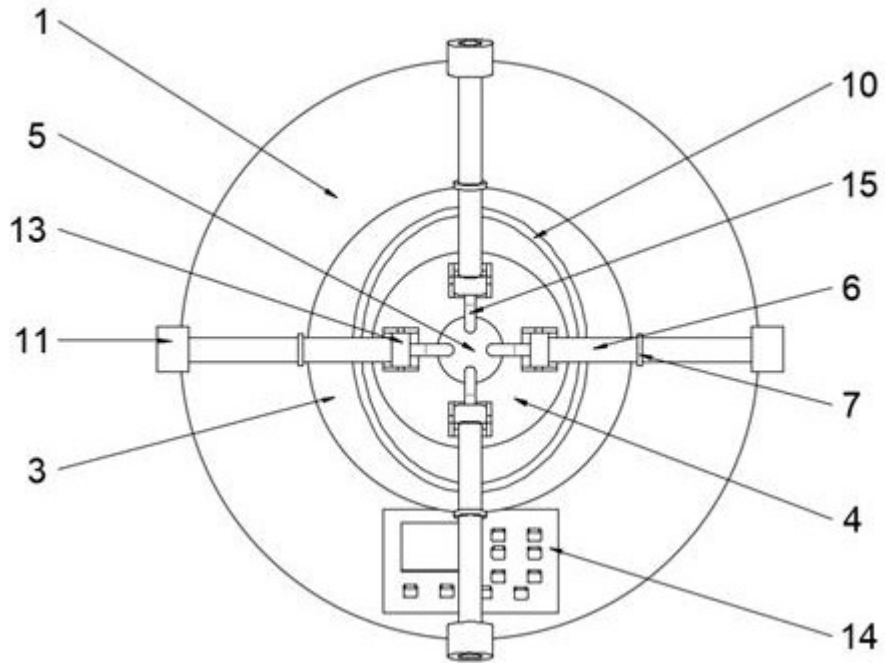


图3

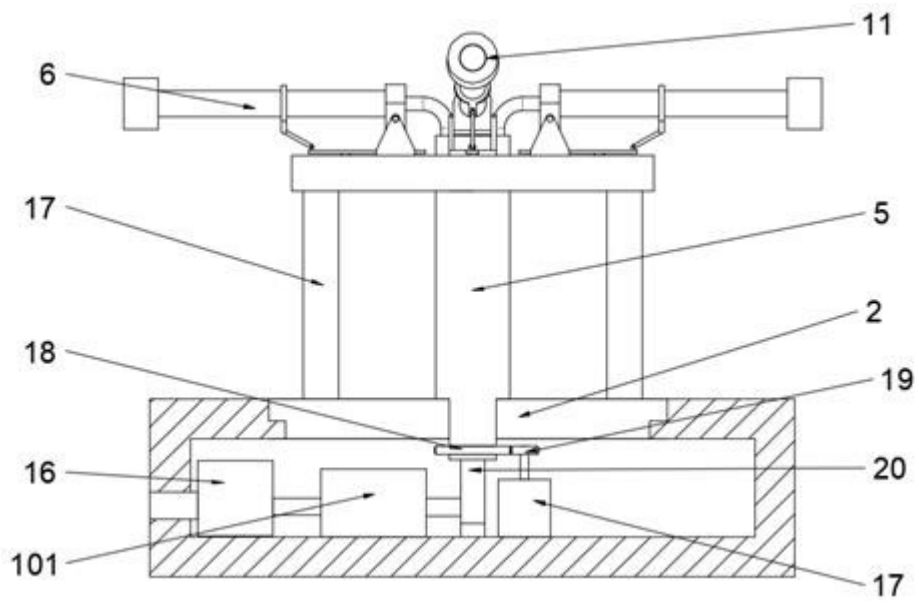


图4