



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206535329 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720204510.X

(22)申请日 2017.03.04

(73)专利权人 东莞巨汉生物光电有限公司

地址 523000 广东省东莞市沙田镇临海产
业园穗丰年村地段

(72)发明人 蔡纯昌 谢炎璋

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

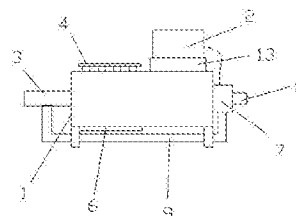
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种悬浮粒子监控过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开一种悬浮粒子监控过滤装置,包括过滤腔体和系统级芯片处理装置,所述过滤腔体的左端设置有进气管,所述过滤腔体的右端设置有出气阀,所述出气阀与过滤腔体螺柱连接固定,所述出气阀上设置有出气口和循环管,所述过滤腔体靠近进气管的左端设置有过滤排,所述过滤排与过滤腔体卡持固定,所述过滤排的顶部设置有顶板,所述系统级芯片处理装置内设置有控制模块、处理模块和开关模块,所述处理模块和开关模块皆与控制模块电性连接,所述系统级芯片处理装置下端设置有悬浮粒子传感装置,所述悬浮粒子传感装置与过滤腔体螺柱固定;该悬浮粒子监控过滤装置具有快速过滤空气、快速检测空气粒子浓度和有利于净化空气环境的优点。



1. 一种悬浮粒子监控过滤装置,包括过滤腔体和系统级芯片处理装置,所述系统级芯片处理装置位于过滤腔体的右上方,并与过滤腔体螺柱固定,所述过滤腔体的左端设置有进气管,所述进气管与过滤腔体连通并焊接固定,所述过滤腔体的右端设置有出气阀,所述出气阀与过滤腔体螺柱连接固定,所述出气阀上设置有出气口和循环管,其特征在于:所述过滤腔体靠近进气管的左端设置有过滤排,所述过滤排与过滤腔体卡持固定,所述过滤排的顶部设置有顶板,所述系统级芯片处理装置内设置有控制模块、处理模块和开关模块,所述处理模块和开关模块皆与控制模块电性连接,所述系统级芯片处理装置下端设置有悬浮粒子传感装置,所述悬浮粒子传感装置与过滤腔体螺柱固定。

2. 如权利要求1所述的一种悬浮粒子监控过滤装置,其特征在于:所述过滤排并列设置有四排。

3. 如权利要求2所述的一种悬浮粒子监控过滤装置,其特征在于:所述过滤排下方设置有底盖。

4. 如权利要求3所述的一种悬浮粒子监控过滤装置,其特征在于:所述循环管与进气管相连通。

5. 如权利要求4所述的一种悬浮粒子监控过滤装置,其特征在于:所述处理模块与悬浮粒子传感装置电性连接。

6. 如权利要求5所述的一种悬浮粒子监控过滤装置,其特征在于:所述开关模块与出气阀电性连接。

7. 如权利要求6所述的一种悬浮粒子监控过滤装置,其特征在于:所述悬浮粒子传感装置下端设置有检测网板,所述检测网板位于过滤腔体内,并与过滤腔体螺柱固定。

一种悬浮粒子监控过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种悬浮粒子监控过滤装置。

背景技术

[0002] 随着工业社会的快速发展,因工业发展的需要自然资源的过度开采,工业生产的废气、废水到处乱排放以及全球气温节节上升等原因造成人类呼吸所需的空气质量越来越差,差的空气质量直接影响着人体的呼吸道健康和肺部健康,因此,如何能快速地改善环境空气中的质量成为人们迫切重视及关注的问题,所以,空气净化器问世了。

[0003] 传统中的空气净化器,其功能比较单一,只能单地进行环境空气净化,由于没有设置悬浮粒子传感装置,不能精确地掌握环境空气中悬浮粒子的浓度值,如果长时间过渡开启空气净化器会造成电资源浪费,空气净化器使用寿命缩短,且在使用过程中需要启动空气净化器或是关闭空气净化器时,都必须通过人手操作,这都给使用者带来大大的不便,同时,有些高分子空气其粘度受温度影响很大,使得过滤难度加大,且过滤装置笨重难拆洗,并影响过滤后的空气质量,提高了空气粒子的浓度。

[0004] 因此,综上所述,现有的悬浮粒子监控过滤装置存在因过滤装置笨重难拆洗造成过滤空气速度慢、空气粒子浓度高和不利于净化空气环境的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种快速过滤空气、快速检测空气粒子浓度和有利于净化空气环境的悬浮粒子监控过滤装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种悬浮粒子监控过滤装置,包括过滤腔体和系统级芯片处理装置,所述系统级芯片处理装置位于过滤腔体的右上方,并与过滤腔体螺柱固定,所述过滤腔体的左端设置有进气管,所述进气管与过滤腔体连通并焊接固定,所述过滤腔体的右端设置有出气阀,所述出气阀与过滤腔体螺柱连接固定,所述出气阀上设置有出气口和循环管,所述过滤腔体靠近进气管的左端设置有过滤排,所述过滤排与过滤腔体卡持固定,所述过滤排的顶部设置有顶板,所述系统级芯片处理装置内设置有控制模块、处理模块和开关模块,所述处理模块和开关模块皆与控制模块电性连接,所述系统级芯片处理装置下端设置有悬浮粒子传感装置,所述悬浮粒子传感装置与过滤腔体螺柱固定。

[0007] 作为优选,所述过滤排并列设置有四排,能够提高悬浮粒子过滤后得到的净化空气。

[0008] 作为优选,所述过滤排下方设置有底盖,通过拆卸底盖能够将沉积在过滤排下方的灰尘进行清除,有利于保持快速过滤降低空气中的粒子浓度。

[0009] 作为优选,所述循环管与进气管相连通,能够将含有大量悬浮粒子的空气再次通过进气管进入过滤腔体进行过滤。

[0010] 作为优选,所述处理模块与悬浮粒子传感装置电性连接,通过处理模块控制悬浮

粒子传感装置运行。

[0011] 作为优选,所述开关模块与出气阀电性连接,通过开关模块控制出气阀将达标的空气排出,不达标的空气再次通过循环管回到过滤腔体内进行过滤。

[0012] 作为优选,所述悬浮粒子传感装置下端设置有检测网板,所述检测网板位于过滤腔体内,并与过滤腔体螺柱固定,能够检测过滤后空气中含有悬浮粒子的浓度。

[0013] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:设置在过滤腔体左端的过滤排能够将输入的空气进行过滤,降低空气悬浮粒子的浓度,设置的循环管能够将过滤后不达标的空气输送到过滤腔体内再次过滤,设置的系统级芯片处理装置能够通过控制模块控制处理模块检测悬浮粒子传感器的信息,若过滤后的空气中悬浮粒子的浓度低于标准要求,则开关模块开启出气阀将空气排出,若过滤后的空气中悬浮粒子的浓度高于标准要求,则开关模块关闭出气阀,并将空气通过循环管输回过滤腔体再次过滤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种悬浮粒子监控过滤装置的结构图;

[0015] 图2为本实用新型一种悬浮粒子监控过滤装置的过滤腔体结构图;

[0016] 图3为本实用新型一种悬浮粒子监控过滤装置的过滤排结构图;

[0017] 图4为本实用新型一种悬浮粒子监控过滤装置的系统级芯片处理装置结构图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-4,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0019] 一种悬浮粒子监控过滤装置,如图1所示,包括过滤腔体1和系统级芯片处理装置2,所述系统级芯片处理装置2位于过滤腔体1的右上方,并与过滤腔体1螺柱固定,所述过滤腔体1的左端设置有进气管3,所述进气管3与过滤腔体1连通并焊接固定,能够向过滤腔体1输送空气,并防止空气泄露,所述过滤腔体1的右端设置有出气阀7,所示出气阀7为A0-2出气阀,所述出气阀7与过滤腔体1螺柱连接固定,所述出气阀7上设置有出气口8和循环管9,所述循环管9与进气管3相连通,能够将含有大量悬浮粒子的空气再次通过进气管3进入过滤腔体1进行过滤。如图2所示,所述过滤腔体1靠近进气管3的左端设置有过滤排4,所述过滤排4与过滤腔体1卡持固定,所述过滤排4并列设置有四排,能够提高悬浮粒子过滤后得到的净化空气。所述过滤排4下方设置有底盖6,通过拆卸底盖6能够将沉积在过滤排4下方的灰尘进行清除,有利于保持快速过滤降低空气中的粒子浓度。如图3所示,所述过滤排4的顶部设置有顶板5,通过顶板5能够方便使用者将过滤排4拆卸或安装。如图4所示,所述系统级芯片处理装置2内设置有控制模块10、处理模块11和开关模块12,所示控制模块10为A1-MLC-1324继电器控制模块,所示处理模块11为AB 1756 处理模块,所示开关模块12为PK-3D-J开关型控制模块,所述处理模块11和开关模块12皆与控制模块10电性连接,所述系统级芯片处理装置2下端设置有悬浮粒子传感装置13,所示悬浮粒子传感装置13为Y09-SS悬浮粒子传感器,所述悬浮粒子传感装置13与过滤腔体1螺柱固定。所述处理模块11与悬浮粒子传感装置13电性连接,通过处理模块11控制悬浮粒子传感装置13运行,所述开关模块12与出气阀17电性连接,通过开关模块12控制出气阀17将达标的空气排出,不达标的空气再

次通过循环管9回到过滤腔体1内进行过滤。所述悬浮粒子传感装置13下端设置有检测网板14,所述检测网板14位于过滤腔体1内,并与过滤腔体1螺柱固定,能够检测过滤后空气中含有悬浮粒子的浓度。

[0020] 本实用新型在使用时,通过进气管3将空气输入过滤腔体1内,然后通过过滤腔体1左端的过滤排将空气进行过滤,降低空气悬浮粒子的浓度,过滤后的空气储存到过滤腔体1的右端,此时系统级芯片处理装置2通过控制模块10控制处理模块11检测悬浮粒子传感器13的信息,存在以下两种情况:(1)若过滤后的空气中悬浮粒子的浓度低于标准要求,则开关模块12开启出气阀7将空气排出;(2)若过滤后的空气中悬浮粒子的浓度高于标准要求,则开关模块12关闭出气阀7,并将空气通过循环管输回过滤腔体再次过滤。

[0021] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:设置在过滤腔体左端的过滤排能够将输入的空气进行过滤,降低空气悬浮粒子的浓度,设置的循环管能够将过滤后不达标的空气输送到过滤腔体内再次过滤,设置的系统级芯片处理装置能够通过控制模块控制处理模块检测悬浮粒子传感器的信息,若过滤后的空气中悬浮粒子的浓度低于标准要求,则开关模块开启出气阀将空气排出,若过滤后的空气中悬浮粒子的浓度高于标准要求,则开关模块关闭出气阀,并将空气通过循环管输回过滤腔体再次过滤。

[0022] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

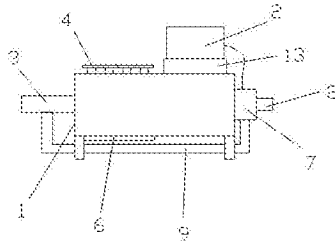


图1

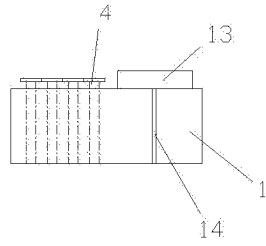


图2

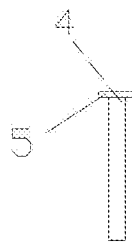


图3

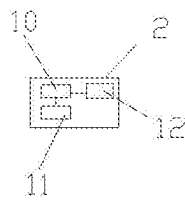


图4