



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220633474 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321426054.5

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 常州亚瑞过滤设备有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区经济开发
区良常路92号

(72) 发明人 蒋康平 缪杰

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32397

专利代理师 夏佳

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

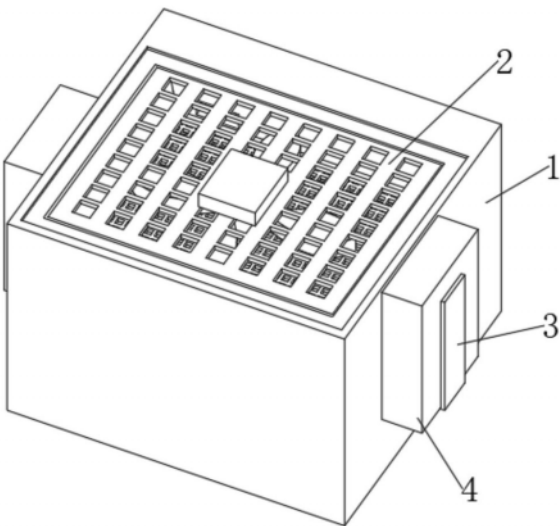
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无尘室空气过滤器过滤结构

(57) 摘要

本实用新型涉及空气净化技术领域,且公开了一种无尘室空气过滤器过滤结构。包括T型固定滑槽,T型固定滑槽的内部设置有滑动槽,方便拆卸时固定结构棍体能够复位,方便二次使用,T型固定滑槽的内部滑动连接有墙体。墙体上的挤压块挤压按压棍,按压棍迫使滑动棍向一侧运动,滑动棍迫使移动棍向下运动,从而迫使固定棍伸入固定槽,从而固定在墙体里,实现即安即固定,不需要借助而外辅助工具固定过滤器。检测仪判断过滤的气体是否达标,若未达标,控制打开第一腔室的电动门,气体进入第一腔室,通过循环腔进入过滤体内,循环过滤,若达标,则控制第二腔室的电动门打开,释放干净气体,保证气体过滤的高质量性。



1.一种无尘室空气过滤器过滤结构,包括过滤器本体(1),其特征在于:所述过滤器本体(1)的内部固定连接有斜置导气板(21),所述过滤器本体(1)的内部固定连接有检测仪(23),所述过滤器本体(1)的下端设置有第一腔室(19)与第二腔室(22),所述过滤器本体(1)的侧表面设置有循环腔(18);

过滤体(2),所述过滤体(2)的上表面固定连接有进风板(24),所述进风板(24)的上表面固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接有进风扇(6),所述进风板(24)的下表面固定连接有导流板(7),所述过滤体(2)的内部固定连接有初效过滤网(8),所述过滤体(2)的内部固定连接有活性炭吸附层(9),所述过滤体(2)的内部固定连接有HEPA高效过滤网(10);

T型固定滑槽(4),所述T型固定滑槽(4)的内部设置有滑动槽(11),所述滑动槽(11)的内部滑动连接有按压棍(13)、滑动棍(14)、移动棍(15)、固定棍(16),所述T型固定滑槽(4)的内部滑动连接有墙体(3)。

2.根据权利要求1所述的一种无尘室空气过滤器过滤结构,其特征在于:所述第一腔室(19)与第二腔室(22)的上端均设置有电动门(20),所述进风扇(6)与进风板(24)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种无尘室空气过滤器过滤结构,其特征在于:所述活性炭吸附层(9)位于初效过滤网(8)与HEPA高效过滤网(10)之间,且初效过滤网(8)位于HEPA高效过滤网(10)上方。

4.根据权利要求1所述的一种无尘室空气过滤器过滤结构,其特征在于:所述墙体(3)的上端设置有挤压块(12),所述墙体(3)的侧表面设置有固定槽(17)。

5.根据权利要求4所述的一种无尘室空气过滤器过滤结构,其特征在于:所述固定槽(17)与固定棍(16)滑动连接,所述挤压块(12)与按压棍(13)位于同一竖直水平中心线上。

6.根据权利要求1所述的一种无尘室空气过滤器过滤结构,其特征在于:所述T型固定滑槽(4)与过滤器本体(1)固定连接,所述过滤体(2)与过滤器本体(1)通过螺钉固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种无尘室空气过滤器过滤结构,其特征在于:所述循环腔(18)与第一腔室(19)、过滤体(2)相连通。

一种无尘室空气过滤器过滤结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,具体为一种无尘室空气过滤器过滤结构。

背景技术

[0002] 无尘室是指将一定空间范围内空气中的微粒子、有害空气、细菌等之污染物排除,并将室内之温度、洁净度、室内压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内,而所给予特别设计的房间;一般无尘室会开有进风口,用于外界空气的进入,可能会设置风扇和空调进行进风口的吹风,进风口常设置有过滤器,用于空气的过滤。而现有的空气过滤器通常只能一次过滤,不能将未达标气体循环过滤,且现有过滤器在安装无尘室时通常采用嵌合在墙体内部使用,需要在墙体内部预先设置固定结构,再借用辅助螺钉等工具将过滤器安装在墙体内部,要想固定好过滤器,安装结构繁琐,操作麻烦,工作人员劳动强度大。

[0003] 如专利主题“一种无尘室用空气过滤器结构”,申请号“201821539803.4”,包括安装板、墙体、凹槽、进风槽、过滤器本体、电动推杆、圆柱罩、连接板、螺栓、弹簧、矩形板、第一导向槽、第二导向槽、一字槽、卡条、橡胶密封垫圈和通孔。本实用新型结构合理,通过电动推杆、弹簧、矩形板以及卡条的配合作用,可便于过滤器本体在凹槽中进行安装和取下,为过滤器本体的更换提供了便捷,降低了工作人员的劳动强度;过滤器本体安装在凹槽中时,通过电动推杆使弹簧处于拉伸的状态,拉伸的弹簧对过滤器本体进行拉紧,使过滤器本体和安装板对橡胶密封垫圈进行夹紧,橡胶密封垫圈对过滤器本体和安装板之间的间隙进行填充。

[0004] 其就是只能将进入过滤器内部的气体一次过滤,且在安装时,需要借助螺钉等辅助工具与墙壁相固定,操作繁琐,固定工作相对不易。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种无尘室空气过滤器过滤结构,具备对检测过滤后气体是否合格,不合格气体能够再次过滤,通过设置的固定结构,使固定过滤器工作简单方便,解决了上述技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括过滤器本体,所述过滤器本体的内部固定连接有斜置导气板,所述过滤器本体的内部固定连接有检测仪,所述过滤器本体的下端设置有第一腔室与第二腔室,所述过滤器本体的侧表面设置有循环腔;过滤体,所述过滤体的上表面固定连接进风板,所述进风板的上表面固定连接电机,所述电机的输出端固定连接进风扇,所述进风板的下表面固定连接导流板,所述过滤体的内部固定连接初效过滤网,所述过滤体的内部固定连接活性炭吸附层,所述过滤体的内部固定连接HEPA高效过滤网;T型固定滑槽,所述T型固定滑槽的内部设置有滑动槽,所述滑

动槽的内部滑动连接有按压棍、滑动棍、移动棍、固定棍,所述T型固定滑槽的内部滑动连接有墙体。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一腔室与第二腔室的上端均设置有电动门,所述进风扇与进风板转动连接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述活性炭吸附层位于初效过滤网与HEPA高效过滤网之间,且初效过滤网位于HEPA高效过滤网上方。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述墙体的上端设置有挤压块,所述墙体的侧面设置有固定槽。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述固定槽与固定棍滑动连接,所述挤压块与按压棍位于同一竖直水平中心线上。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述T型固定滑槽与过滤器本体固定连接,所述过滤体与过滤器本体通过螺钉固定连接。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述循环腔与第一腔室、过滤体相连通。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种无尘室空气过滤器过滤结构,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过安装的按压棍、滑动棍、移动棍、固定棍,墙体上的挤压块挤压按压棍,按压棍迫使滑动棍向一侧运动,滑动棍迫使移动棍向下运动,从而迫使固定棍伸入固定槽,从而固定在墙体里,实现即安即固定,不需要借助而外辅助工具固定过滤器,结构简单,方便安装,减少劳动力消耗从而减少劳动强度。

[0017] 2、本实用新型通过安装的检测仪,检测仪判断过滤的气体是否达标,若未达标,控制打开第一腔室的电动门,气体进入第一腔室,通过循环腔进入过滤体内,循环过滤,若达标,则控制第二腔室的电动门打开,释放干净气体,保证气体过滤的高质量性,保证气体过滤工作高效、干净。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的T型固定滑槽与墙体处侧剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的过滤体处结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的过滤器本体处侧剖结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的过滤器本体处另一侧剖结构示意图。

[0023] 其中:1、过滤器本体;2、过滤体;3、墙体;4、T型固定滑槽;5、电机;6、进风扇;7、导流板;8、初效过滤网;9、活性炭吸附层;10、HEPA高效过滤网;11、滑动槽;12、挤压块;13、按压棍;14、滑动棍;15、移动棍;16、固定棍;17、固定槽;18、循环腔;19、第一腔室;20、电动门;21、导气板;22、第二腔室;23、检测仪;24、进风板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语

“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-5,一种无尘室空气过滤器过滤结构,包括过滤器本体1,过滤器本体1的内部固定连接斜置导气板21,过滤器本体1的内部固定连接检测仪23,检测仪23与第一腔室19、第二腔室22的电动门20连接,检测仪23为现有成熟技术中的空气质量检测仪,过滤器本体1的下端设置有第一腔室19与第二腔室22,过滤器本体1的侧表面设置有循环腔18;过滤体2,过滤体2的上表面固定连接进风板24,进风板24的上表面固定连接电机5,电机5的输出端固定连接进风扇6,进风板24的下表面固定连接导流板7,过滤体2的内部固定连接初效过滤网8,过滤体2的内部固定连接活性炭吸附层9,过滤体2的内部固定连接HEPA高效过滤网10;T型固定滑槽4,T型固定滑槽4的内部设置滑动槽11,滑动槽11的内部滑动连接按压棍13、滑动棍14、移动棍15、固定棍16,按压棍13、滑动棍14、移动棍15、固定棍16表面均设置有复位弹簧,方便拆卸时固定结构棍体能够复位,方便二次使用,T型固定滑槽4的内部滑动连接墙体3。墙体上的挤压块12挤压按压棍13,按压棍13迫使滑动棍14向一侧运动,滑动棍14迫使移动棍15向下运动,从而迫使固定棍16伸入固定槽17,从而固定在墙体3里,实现即安即固定,不需要借助而外辅助工具固定过滤器,结构简单,方便安装,减少劳动力消耗从而减少劳动强度。检测仪23判断过滤的气体是否达标,若未达标,控制打开第一腔室19的电动门20,气体进入第一腔室19,通过循环腔18进入过滤体2内,循环过滤,若达标,则控制第二腔室22的电动门20打开,释放干净气体,保证气体过滤的高质量性,保证气体过滤工作高效、干净。

[0028] 第一腔室19与第二腔室22的上端均设置有电动门20,进风扇6与进风板24转动连接。通过以上结构,方便检测仪23再检测完之后,能够根据气体达标情况选择释放气体或者再次过滤气体。

[0029] 活性炭吸附层9位于初效过滤网8与HEPA高效过滤网10之间,且初效过滤网8位于HEPA高效过滤网10上方。通过以上结构,方便以此过滤气体,高效将气体过滤干净。

[0030] 墙体3的上端设置有挤压块12,墙体3的侧表面设置有固定槽17。通过以上结构,方便将过滤器本体1固定在墙壁内。

[0031] 固定槽17与固定棍16滑动连接,挤压块12与按压棍13位于同一竖直水平中心线上。通过以上结构,方便墙体3进入T型固定滑槽4内时,挤压块12能够迫使按压棍13运动。

[0032] T型固定滑槽4与过滤器本体1固定连接,过滤体2与过滤器本体1通过螺钉固定连接。通过以上结构,设计过滤器结构,方便过滤工作,以及方便固定过滤结构。

[0033] 循环腔18与第一腔室19、过滤体2相连通。通过以上结构,方便循环过滤不合格气体,进行再次过滤,保证释放的气体洁净。

[0034] 在使用时,安装过滤器本体1,将过滤器本体1插入预先墙预先留的孔槽内,墙体3伸入T型固定滑槽4,墙体1上端挤压块12挤压按压棍13,按压棍13迫使滑动棍14向一侧运动,滑动棍14迫使移动棍15向下运动,从而迫使固定棍16伸入固定槽17,从而固定在墙体3里,电机5控制进风扇6转动,将气体吸入过滤体2,气体依次经过初效过滤网8、活性炭吸附层9、HEPA高效过滤网10进行过滤,过滤后的气体顺着导气板21经过检测仪23,检测仪23判断过滤的气体是否达标,若未达标,控制打开第一腔室19的电动门20,气体进入第一腔室19,通过循环腔18进入过滤体2内,循环过滤,若达标,则控制第二腔室22的电动门20打开,释放洁净气体。

[0035] 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。

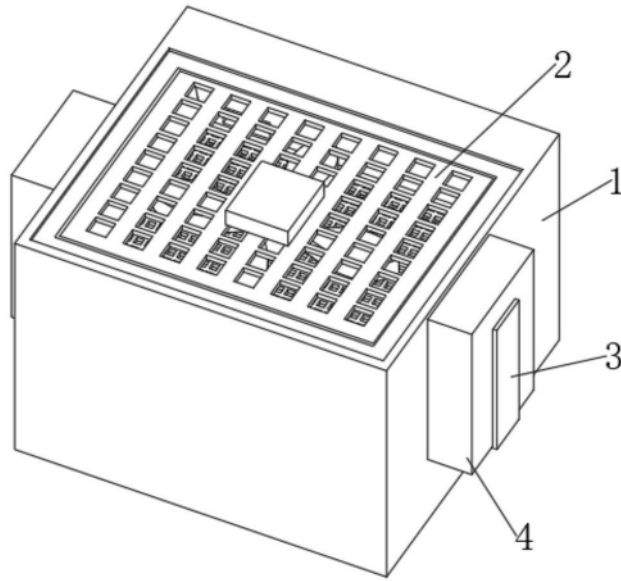


图1

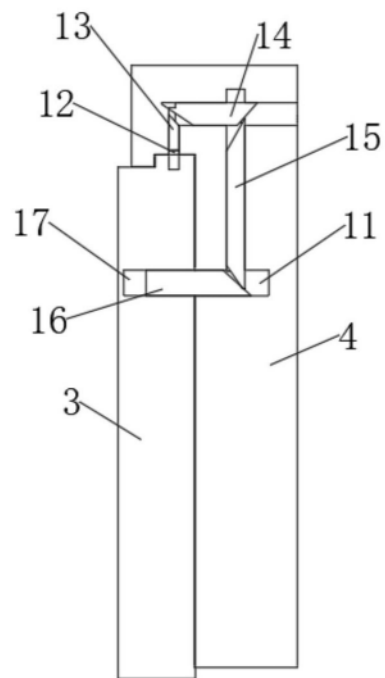


图2

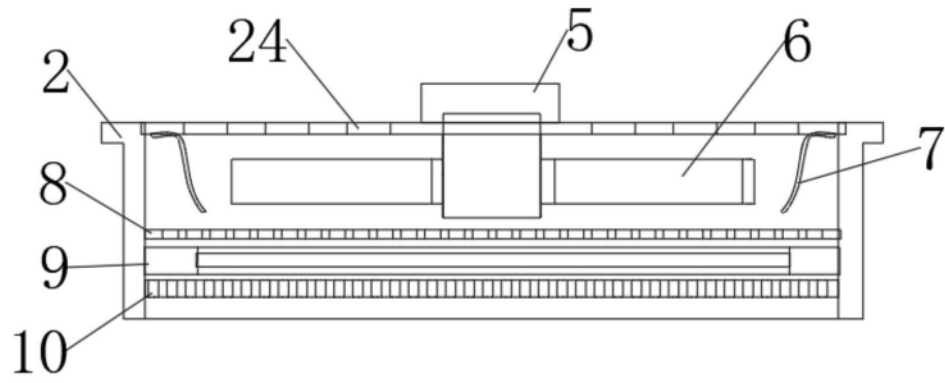


图3

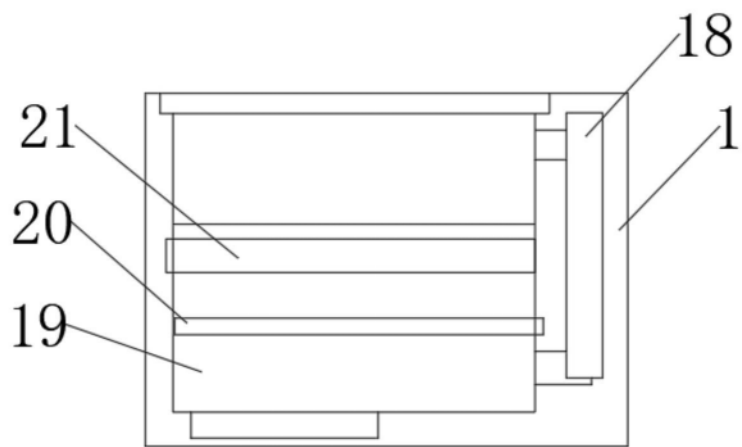


图4

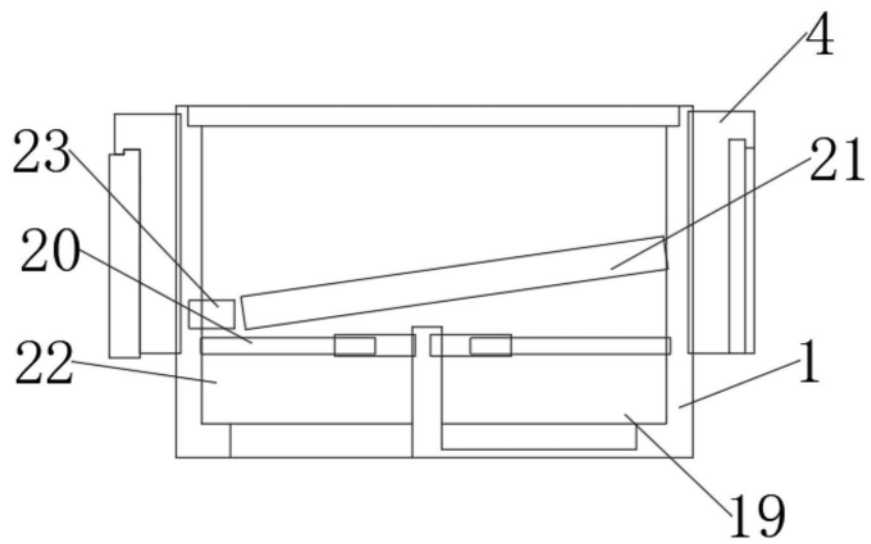


图5