



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209752498 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920225772.3

B01D 53/04(2006.01)

(22)申请日 2019.02.22

B01D 47/06(2006.01)

(73)专利权人 湖南长海现代实验室设备有限公司

地址 410013 湖南省长沙市长沙经济技术开发区新长海广场3栋A座19楼01、03室

(72)发明人 伍莉

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589

代理人 张铁兰

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

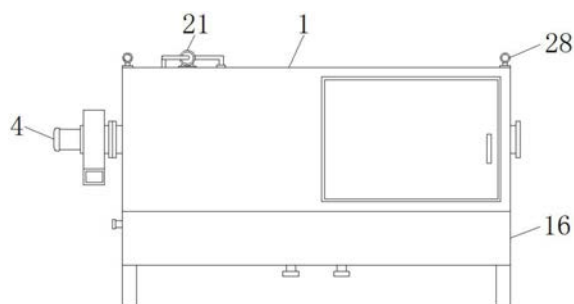
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种实验室空气过滤箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种实验室空气过滤箱，包括过滤箱体，所述过滤箱体的左右两侧板上分别设置有出风管和进风管，所述第一隔板将过滤箱体的内腔从左至右依次分隔成喷淋室和除尘室，所述除尘室的顶板和底板之间通过滑轨从右至左依次安装有第一空气过滤网、第二空气过滤网、第三空气过滤网和活性炭过滤网，所述集液盘的底部安装有喷淋头，所述第二隔板将废料箱体的内腔从左至右依次分隔成储液室和集尘室，所述喷淋室的顶板外表面上固定安装有液泵，所述液泵的进水口通过管道与储液室的左侧相连通，所述液泵的出水口通过管道与集液盘相连通。本实用新型便于进行清理和更换，对空气的过滤净化效果好，可实现喷淋液的循环利用，减少喷淋液的使用量。



1. 一种实验室空气过滤箱,包括过滤箱体(1),其特征在于:所述过滤箱体(1)的左右两侧板上分别设置有出风管(2)和进风管(3),所述出风管(2)上固定安装有引风机(4),所述过滤箱体(1)的内部设置有第一隔板(5),所述第一隔板(5)将过滤箱体(1)的内腔从左至右依次分隔成喷淋室(6)和除尘室(7),所述第一隔板(5)上开设有通气孔(8),所述除尘室(7)的顶板和底板之间通过滑轨(9)从右至左依次安装有第一空气过滤网(10)、第二空气过滤网(11)、第三空气过滤网(12)和活性炭过滤网(13),所述喷淋室(6)的顶板内表面固定安装有集液盘(14),所述集液盘(14)的底部安装有喷淋头(15),所述过滤箱体(1)的底部固定焊接有废料箱体(16),所述废料箱体(16)的内部设置有第二隔板(17),所述第二隔板(17)将废料箱体(16)的内腔从左至右依次分隔成储液室(18)和集尘室(19),所述储液室(18)的内部设置有至少三组液体过滤网(20),所述喷淋室(6)的顶板外表面上固定安装有液泵(21),所述液泵(21)的进水口通过管道与储液室(18)的左侧相连通,所述液泵(21)的出水口通过管道与集液盘(14)相连通,所述喷淋室(6)的底板和储液室(18)的顶板上分别开设有相对应的漏液孔(22),所述除尘室(7)的底板和集尘室(19)的顶板上分别开设有相对应的漏尘孔(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室空气过滤箱,其特征在于:所述第一空气过滤网(10)、第二空气过滤网(11)和第三空气过滤网(12)分别为粗效空气过滤网、中效空气过滤网和高效空气过滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种实验室空气过滤箱,其特征在于:所述储液室(18)和集尘室(19)的底部分别设置有排污管(24)和排尘管(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种实验室空气过滤箱,其特征在于:所述喷淋室(6)的底板上设置有楔形块(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种实验室空气过滤箱,其特征在于:所述储液室(18)上设置有加液管(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种实验室空气过滤箱,其特征在于:所述过滤箱体(1)的顶板上表面上固定安装有吊装环(28),所述吊装环(28)在过滤箱体(1)的顶板上表面拐角处设置有四组。

一种实验室空气过滤箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验室设备技术领域,具体为一种实验室空气过滤箱。

背景技术

[0002] 实验室即进行试验的场所。实验室是科学的摇篮,是科学研究的基地,科技发展的源泉,对科技发展起着非常重要的作用。

[0003] 实验室按归属可分为三类:第一类是从属于大学或者是由大学代管的实验室;第二类实验室属于国家机构,有的甚至是国际机构;第三类实验室直接归属于工业企业部门,为工业技术的开发与研究服务。

[0004] 实验室中对空气的要求一般较高,需要空气过滤箱对空气进行过滤净化,现有的空气过滤箱一般采用空气滤袋对空气进行过滤净化,大都只能过滤掉空气中的粉尘,无法过滤掉空气中的有害污染物,且过滤净化效果差,同时现有的空气过滤箱不方便进行清理,长时间使用后,影响过滤效果和过滤效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种实验室空气过滤箱,便于进行清理和更换,对空气的过滤净化效果好,可实现喷淋液的循环利用,减少喷淋液的使用量,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种实验室空气过滤箱,包括过滤箱体,所述过滤箱体的左右两侧板上分别设置有出风管和进风管,所述出风管上固定安装有引风机,所述过滤箱体的内部设置有第一隔板,所述第一隔板将过滤箱体的内腔从左至右依次分隔成喷淋室和除尘室,所述第一隔板上开设有通气孔,所述除尘室的顶板和底板之间通过滑轨从右至左依次安装有第一空气过滤网、第二空气过滤网、第三空气过滤网和活性炭过滤网,所述喷淋室的顶板内表面固定安装有集液盘,所述集液盘的底部安装有喷淋头,所述过滤箱体的底部固定焊接有废料箱体,所述废料箱体的内部设置有第二隔板,所述第二隔板将废料箱体的内腔从左至右依次分隔成储液室和集尘室,所述储液室的内部设置有至少三组液体过滤网,所述喷淋室的顶板外表面上固定安装有液泵,所述液泵的进水口通过管道与储液室的左侧相连通,所述液泵的出水口通过管道与集液盘相连通,所述喷淋室的底板和储液室的顶板上分别开设有相对应的漏液孔,所述除尘室的底板和集尘室的顶板上分别开设有相对应的漏尘孔。

[0007] 优选的,所述第一空气过滤网、第二空气过滤网和第三空气过滤网分别为粗效空气过滤网、中效空气过滤网和高效空气过滤网。

[0008] 优选的,所述储液室和集尘室的底部分别设置有排污管和排尘管。

[0009] 优选的,所述喷淋室的底板上设置有楔形块。

[0010] 优选的,所述储液室上设置有加液管。

[0011] 优选的,所述过滤箱体的顶板上表面上固定安装有吊装环,所述吊装环在过滤箱

体的顶板上表面拐角处设置有四组。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过除尘室中设置的第一空气过滤网、第二空气过滤网和第三空气过滤网可将从进风管中进入的空气中的粉尘进行过滤,通过除尘室中设置的活性炭过滤网将空气中的甲醛、甲苯、硫化氢、氯苯等空气中的污染物和异味除去,且通过滑轨便于第一空气过滤网、第二空气过滤网、第三空气过滤网和活性炭过滤网的拆装,便于进行清理和更换,再通过喷淋头对空气进行喷淋,进一步除去空气中的粉尘和污染物,对空气的过滤净化效果好;

[0014] 2、通过漏尘孔可使得除尘室中的粉尘漏入集尘室中,便于对粉尘进行收集,同时避免除尘室中的粉尘堆积过多而影响过滤效果,通过漏液孔可使得喷淋室中的喷淋液漏入储液室中,经液体过滤网过滤后再次经液泵抽回集液盘中进行喷淋,实现喷淋液的循环利用,减少喷淋液的使用量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的过滤箱体的剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型的废料箱体的剖视示意图。

[0018] 图中:1、过滤箱体;2、出风管;3、进风管;4、引风机;5、第一隔板;6、喷淋室;7、除尘室;8、通气孔;9、滑轨;10、第一空气过滤网;11、第二空气过滤网;12、第三空气过滤网;13、活性炭过滤网;14、集液盘;15、喷淋头;16、废料箱体;17、第二隔板;18、储液室;19、集尘室;20、液体过滤网;21、液泵;22、漏液孔;23、漏尘孔;24、排污管;25、排尘管;26、楔形块;27、加液管;28、吊装环。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种实验室空气过滤箱,包括过滤箱体1,所述过滤箱体1的左右两侧板上分别设置有出风管2和进风管3,所述出风管2上固定安装有引风机4。

[0021] 所述过滤箱体1的内部设置有第一隔板5,所述第一隔板5将过滤箱体1的内腔从左至右依次分隔成喷淋室6和除尘室7,除尘室7上铰接有箱门,箱门和除尘室7的接触处固定粘结有橡胶垫,保证良好的密封性,所述第一隔板5上开设有通气孔8,使得除尘室7和喷淋室6连通,所述除尘室7的顶板和底板之间通过滑轨9从右至左依次安装有第一空气过滤网10、第二空气过滤网11、第三空气过滤网12和活性炭过滤网13,所述第一空气过滤网10、第二空气过滤网11和第三空气过滤网12分别为粗效空气过滤网、中效空气过滤网和高效空气过滤网,所述喷淋室6的顶板内表面固定安装有集液盘14,所述集液盘14的底部安装有喷淋头15,通过除尘室7中设置的第一空气过滤网10、第二空气过滤网11和第三空气过滤网12可将从进风管3中进入的空气中的粉尘进行过滤,通过除尘室7中设置的活性炭过滤网13将空气

中的甲醛、甲苯、硫化氢、氯苯等空气中的污染物和异味除去,再通过喷淋头15对空气进行喷淋,进一步除去空气中的粉尘和污染物,对空气的过滤净化效果好。

[0022] 所述过滤箱体1的底部固定焊接有废料箱体16,废料箱体16的顶部设置有支撑腿,所述废料箱体16的内部设置有第二隔板17,所述第二隔板17将废料箱体16的内腔从左至右依次分隔成储液室18和集尘室19,所述储液室18上设置有加液管27,加液管27方便对储液室18中加入喷淋液,所述储液室18和集尘室19的底部分别设置有排污管24和排尘管25,排污管24和排尘管25方便将储液室18的喷淋液和集尘室19的粉尘排出,所述储液室18的内部设置有至少三组液体过滤网20,将喷淋液的杂质过滤掉,所述喷淋室6的顶板外表面上固定安装有液泵21,所述液泵21的进水口通过管道与储液室18的左侧相连通,所述液泵21的出水口通过管道与集液盘14相连通,所述喷淋室6的底板和储液室18的顶板上分别开设有相对应的漏液孔22,所述除尘室7的底板和集尘室19的顶板上分别开设有相对应的漏尘孔23,通过漏尘孔23可使得除尘室7中的粉尘漏入集尘室19中,便于对粉尘进行收集,同时避免除尘室7中的粉尘堆积过多而影响过滤效果,通过漏液孔22可使得喷淋室6中的喷淋液漏入储液室18中,经液体过滤网20过滤后再次经液泵21抽回集液盘14中进行喷淋,实现喷淋液的循环利用,减少喷淋液的使用量。

[0023] 具体的,所述喷淋室6的底板上设置有楔形块26,可使得喷淋室6中的喷淋液通过漏液孔22中完全漏入到储液室18中。

[0024] 具体的,所述过滤箱体1的顶板上表面上固定安装有吊装环28,所述吊装环28在过滤箱体1的顶板上表面拐角处设置有四组,吊装环28可方便对该过滤箱进行吊装。

[0025] 工作原理:使用时,启动引风机4和液泵21,空气从进风管3中进入除尘室7中,通过除尘室7中设置的第一空气过滤网10、第二空气过滤网11和第三空气过滤网12将从进风管3中进入的空气中的粉尘进行过滤,通过除尘室7中设置的活性炭过滤网13将空气中的甲醛、甲苯、硫化氢、氯苯等空气中的污染物和异味除去,液泵21将储液室18中的喷淋液通过管道抽入集液盘14中,再通过喷淋头15对空气进行喷淋,喷淋后的喷淋液通过漏液孔22漏入储液室18中,经液体过滤网20过滤后再次经液泵21抽回集液盘14中进行喷淋,实现喷淋液的循环利用,喷淋后的空气经出风管2排出,当需要对第一空气过滤网10、第二空气过滤网11、第三空气过滤网12和活性炭过滤网13进行清理或更换时,打开箱门,将第一空气过滤网10、第二空气过滤网11、第三空气过滤网12和活性炭过滤网13从滑轨9中抽出,便可进行清理或更换。

[0026] 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。

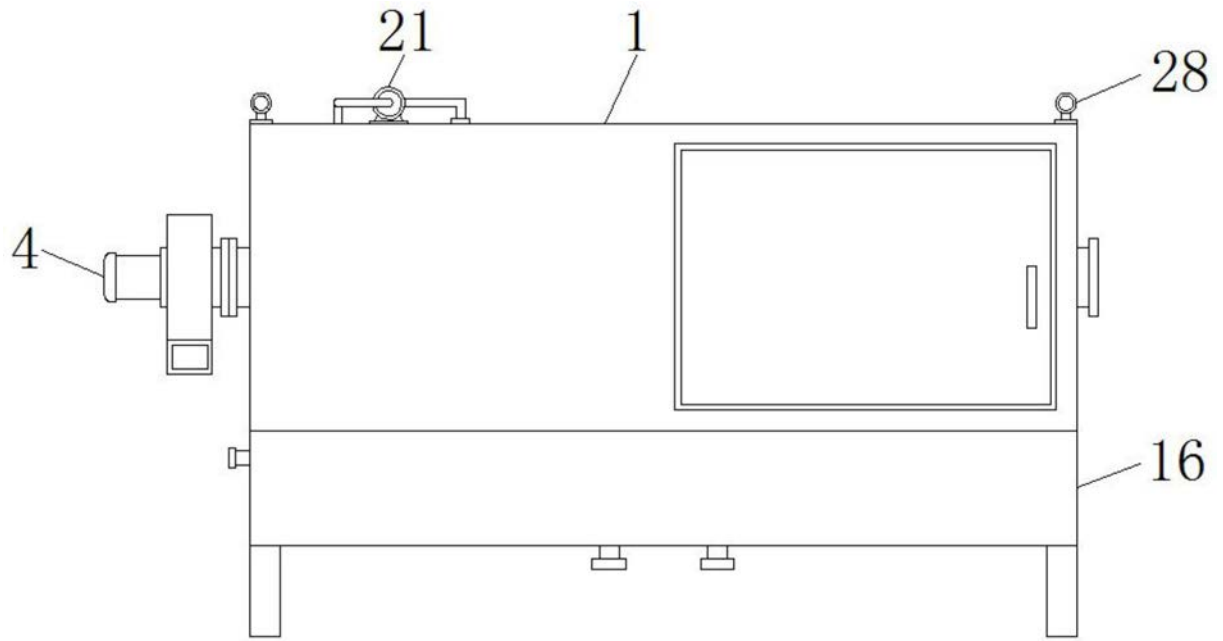


图1

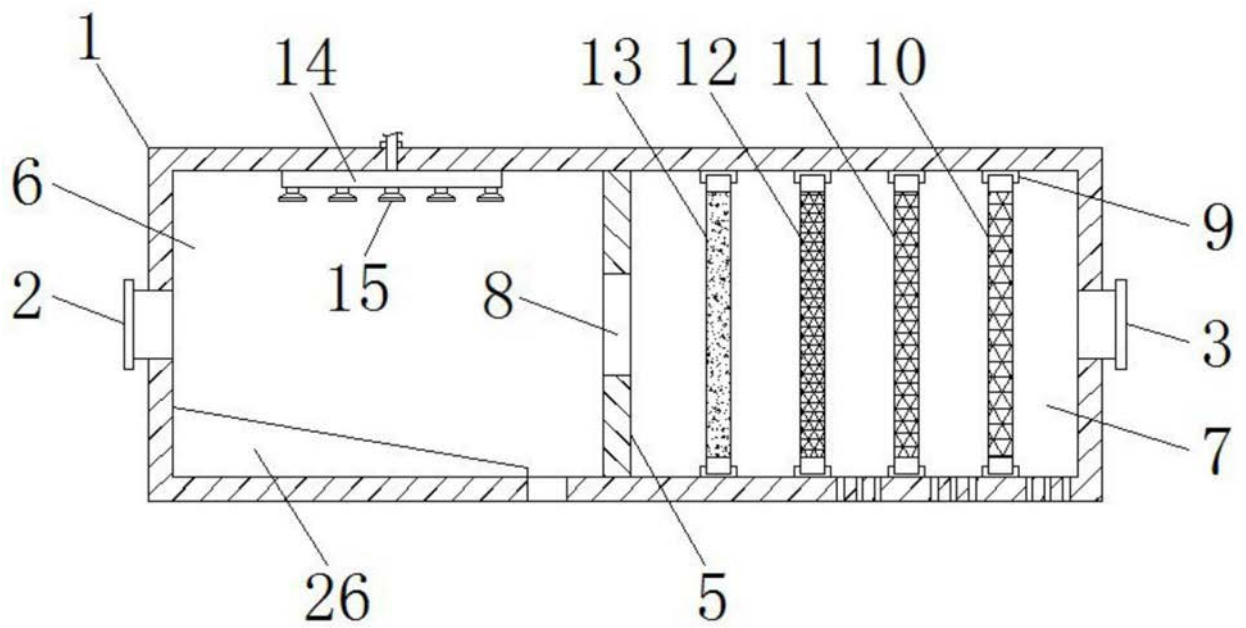


图2

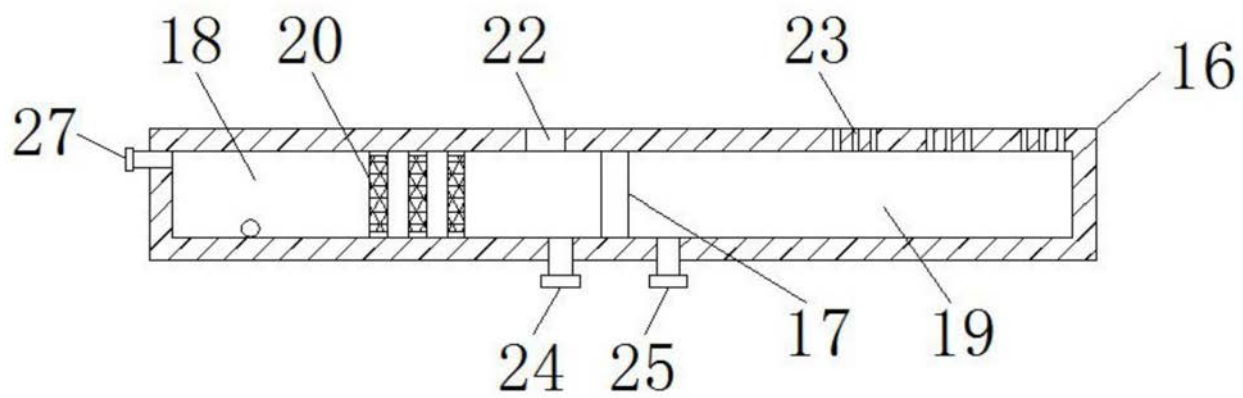


图3