



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109126344 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810967294.3

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 汤列夫

地址 238000 安徽省合肥市安徽巢湖经济
开发区姥山南路合肥职业技术学院

(72)发明人 汤列夫 舒婷 朱道林 赵俊松
王丹

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

代理人 阮爱农

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

F24F 7/08(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

A61L 9/00(2006.01)

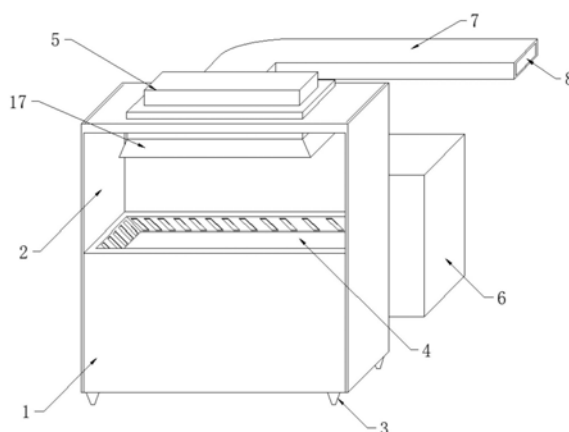
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种教学实验室通风消毒装置

(57)摘要

本发明公开了一种教学实验室通风消毒装置,包括工作柜和消毒水箱,所述工作柜由工作台和环罩构成,所述工作柜的底部设有对称的垫脚,所述环罩设置于所述工作台的顶端,并与所述工作台通过螺栓固定连接,所述环罩顶部的中间位置安装有HEPA高效空气过滤器,所述HEPA高效空气过滤器的底端嵌入设置于所述环罩内,该种教学实验室通风消毒装置,改善了现有实验室通风直排对环境的不良影响,具有显著的环保效益,并且区别于传统的抽气式通风方案,该种通风系统的顶部设置有HEPA高效空气过滤器,将外部空气清洁为纯净空气排入实验室,加快了通风循环,有效促进了通风效率,具有广阔的市场前景和应用前景。



1. 一种教学实验室通风消毒装置,包括工作柜(1)和消毒水箱(6),其特征在于:所述工作柜(1)由工作台(4)和环罩(2)构成,所述工作柜(1)的底部设有对称的垫脚(3),所述环罩(2)设置于所述工作台(4)的顶端,并与所述工作台(4)通过螺栓固定连接,所述环罩(2)顶部的中间位置安装有HEPA高效空气过滤器(5),所述HEPA高效空气过滤器(5)的底端嵌入设置于所述环罩(2)内,并与所述环罩(2)贴合固定,所述HEPA高效空气过滤器(5)的侧面设有进风管道(7),所述进风管道(7)的端部设有进风口(8),所述工作台(4)的顶端设有下陷侧环板(10),所述下陷侧环板(10)覆盖设置在所述工作台(4)的外侧面,并与所述工作台(4)通过螺栓固定连接,所述下陷侧环板(10)的底部安装有第一抽风机(12),所述第一抽风机(12)的对侧安装有第二抽风机(13),所述消毒水箱(6)设置于所述工作柜(1)的邻侧,所述消毒水箱(6)的内部设有消毒水(15),所述消毒水箱(6)顶端的一侧设有排放管(16),所述排放管(16)与所述消毒水箱(6)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种教学实验室通风消毒装置,其特征在于:所述第一抽风机(12)和第二抽风机(13)的侧面均安装有输气管(14),所述输气管(14)的一端嵌入设置于所述消毒水箱(6)的内部,并与所述消毒水箱(6)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种教学实验室通风消毒装置,其特征在于:所述HEPA高效空气过滤器(5)的内部安装有清洁过滤网(11),所述清洁过滤网(11)与所述HEPA高效空过滤器(5)卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种教学实验室通风消毒装置,其特征在于:所述下陷侧环板(10)的内侧面设有若干环绕该下陷侧环板(10)均匀分布的漏风口(9),所述漏风口(9)与所述工作柜(1)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种教学实验室通风消毒装置,其特征在于:所述HEPA高效空气过滤器(5)的底部安装有聚合罩(17),所述聚合罩(17)嵌套设置在所述HEPA高效空气过滤器(5)的底部,并与所述HEPA高效空气过滤器(5)卡合。

一种教学实验室通风消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及安全教学技术领域,具体为一种教学实验室通风消毒装置。

背景技术

[0002] 通风是借助换气稀释或通风排除等手段,控制空气污染物的传播与危害,实现室内外空气环境质量保障的一种建筑环境控制技术。通风系统就是实现通风这一功能,包括进风口、排风口、送风管道、风机、降温及采暖、过滤器、控制系统以及其他附属设备在内的一整套装置。通风一般采用自然或机械方法使风没有阻碍,可以穿过,到达房间或密封的环境内,以造成卫生、安全等适宜空气环境的技术。常通风可以提高室内空气质量,有益健康。在实验室中通常会产生不良气体或者粉尘,这时就需要专门的试验通风系统进行试验操作。

[0003] 经检索,申请号为201020550977.8的专利公开了一种实验室通风系统,包括柜体,设置在柜体内的操作台、抽风罩、抽风机以及风管,所述抽风罩通过风管与抽风机相连,所述抽风罩安装在操作台的下面,所述操作台上设置有与抽风罩空腔连通的通孔。利用设置在操作台背面的抽风罩,将实验产生的气体与粉尘从操作台抽走,这样就可以避免粉尘由于自重无法向上抽的问题,也可以使气体在产生后即从下面抽走,不会影响高于操作台的操作者。通孔还可以设置在靠近背板的一侧,从而实现实验在操作台外侧,抽气在操作台。

[0004] 然而分析发现现有的实验室通风系统,没有考虑到不良气体以及粉尘直排造成的环境污染问题,且单纯采用气体抽离方式通风,效果不佳,存在待改进的方面。

[0005] 所以,如何设计一种教学实验室通风消毒装置,成为我们当前要解决的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种教学实验室通风消毒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种教学实验室通风消毒装置,包括工作柜和消毒水箱,所述工作柜由工作台和环罩构成,所述工作柜的底部设有对称的垫脚,所述环罩设置于所述工作台的顶端,并与所述工作台通过螺栓固定连接,所述环罩顶部的中间位置安装有HEPA高效空气过滤器,所述HEPA高效空气过滤器的底端嵌入设置于所述环罩内,并与所述环罩贴合固定,所述HEPA高效空气过滤器的侧面设有进风管道,所述进风管道的端部设有进风口,所述工作台的顶端设有下陷侧环板,所述下陷侧环板覆盖设置在所述工作台的外侧面,并与所述工作台通过螺栓固定连接,所述下陷侧环板的底部安装有第一抽风机,所述第一抽风机的对侧安装有第二抽风机,所述消毒水箱设置于所述工作柜的邻侧,所述消毒水箱的内部设有消毒水,所述消毒水箱顶端的一侧设有排放管,所述排放管与所述消毒水箱连通。

[0008] 进一步的,所述第一抽风机和第二抽风机的侧面均安装有输气管,所述输气管的一端嵌入设置于所述消毒水箱的内部,并与所述消毒水箱连通。

[0009] 进一步的,所述HEPA高效空气过滤器的内部安装有清洁过滤网,所述清洁过滤网与所述HEPA高效空过滤器卡合。

[0010] 进一步的,所述下陷侧环版的内侧面设有若干环绕该下陷侧环板均匀分布的漏风口,所述漏风口与所述工作柜连通。

[0011] 进一步的,所述HEPA高效空气过滤器的底部安装有聚合罩,所述聚合罩嵌套设置在所述HEPA高效空气过滤器的底部,并与所述HEPA高效空气过滤器卡合。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种教学实验室通风消毒装置,将排出气体充入消毒水箱,使排出气体与消毒水接触,一方面对试验排放气体进行消毒,另一方面将粉尘溶于水,改善了现有实验室通风直排对环境的不良影响,具有显著的环保效益,并且区别于传统的抽气式通风方案,该种通风系统的顶部设置有HEPA高效空气过滤器,将外部空气清洁为纯净空气排入实验室,加快了通风循环,有效促进了通风效率,具有广阔的市场前景和应用前景。

附图说明

[0013] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0014] 图2是本发明的横剖示意图;

[0015] 图中:1-工作柜;2-环罩;3-垫脚;4-工作台;5-HEPA高效空气过滤器;6-消毒水箱;7-进风管道;8-进风口;9-漏风口;10-下陷侧环板;11-清洁过滤网;12-第一抽风机;13-第二抽风机;14-输气管;15-消毒水;16-排放管;17-聚合罩。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种教学实验室通风消毒装置,包括工作柜1和消毒水箱6,所述工作柜1由工作台4和环罩2构成,所述工作柜1的底部设有对称的垫脚3,所述环罩2设置于所述工作台4的顶端,并与所述工作台4通过螺栓固定连接,所述环罩2顶部的中间位置安装有HEPA高效空气过滤器5,所述HEPA高效空气过滤器5的底端嵌入设置于所述环罩2内,并与所述环罩2贴合固定,所述HEPA高效空气过滤器5的侧面设有进风管道7,所述进风管道7的端部设有进风口8,所述工作台4的顶端设有下陷侧环板10,所述下陷侧环板10覆盖设置在所述工作台4的外侧面,并与所述工作台4通过螺栓固定连接,所述下陷侧环板10的底部安装有第一抽风机12,所述第一抽风机12的对侧安装有第二抽风机13,所述消毒水箱6设置于所述工作柜1的邻侧,所述消毒水箱6的内部设有消毒水15,所述消毒水箱6顶端的一侧设有排放管16,所述排放管16与所述消毒水箱6连通。

[0018] 进一步的,所述第一抽风机12和第二抽风机13的侧面均安装有输气管14,所述输气管14的一端嵌入设置于所述消毒水箱6的内部,并与所述消毒水箱6连通,所述输气管14将试验气体经第一抽风机12和第二抽风机13从实验室抽离后充入消毒水箱6,使之与消毒水15进行接触。

[0019] 进一步的,所述HEPA高效空气过滤器5的内部安装有清洁过滤网11,所述清洁过滤网11与所述HEPA高效空过滤器5卡合,所述清洁过滤网11用于过滤以及吸附空气杂质。

[0020] 进一步的,所述下陷侧环版10的内侧面设有若干环绕该下陷侧环板10均匀分布的漏风口9,所述漏风口9与所述工作柜1连通,所述下陷侧环板10通过下陷方式,使试验气体抽离过程中保持向下流通,减小对操作者的影响。

[0021] 进一步的,所述HEPA高效空气过滤器5的底部安装有聚合罩17,所述聚合罩17嵌套设置在所述HEPA高效空气过滤器5的底部,并与所述HEPA高效空气过滤器5卡合,所述聚合罩17的作用在于尽量保持HEPA高效空气过滤器5所排出清洁空气能够向下移动,加快空气流通速度。

[0022] 工作原理:环罩2遮盖在工作台4顶端,并且HEPA高效空气过滤器5安装在环罩2的顶部,从HEPA高效空气过滤器5一侧引申出进风管道7连接至室外,工作台4顶部的下陷侧环板10上具有若干个均匀分布的漏风口9,第一抽风机12和第二抽风机13置于下陷侧环板10底部,并且引申输气管14至消毒水箱6中,消毒水箱6顶部另一端引申排放管16至室外,HEPA高效空气过滤器5通过进风管道7将室外空气清洁为纯净空气后排入实验室中,同时底部的第一抽风机12和第二抽风机13向下抽风,在工作台4上形成自上而下的气流,使试验气体抽离过程中保持向下流通,减小对操作者的影响,抽离的气体经过输气管14进入消毒水箱6与消毒水15接触,进行消毒以及粉尘溶解,最后经排放管16排放。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

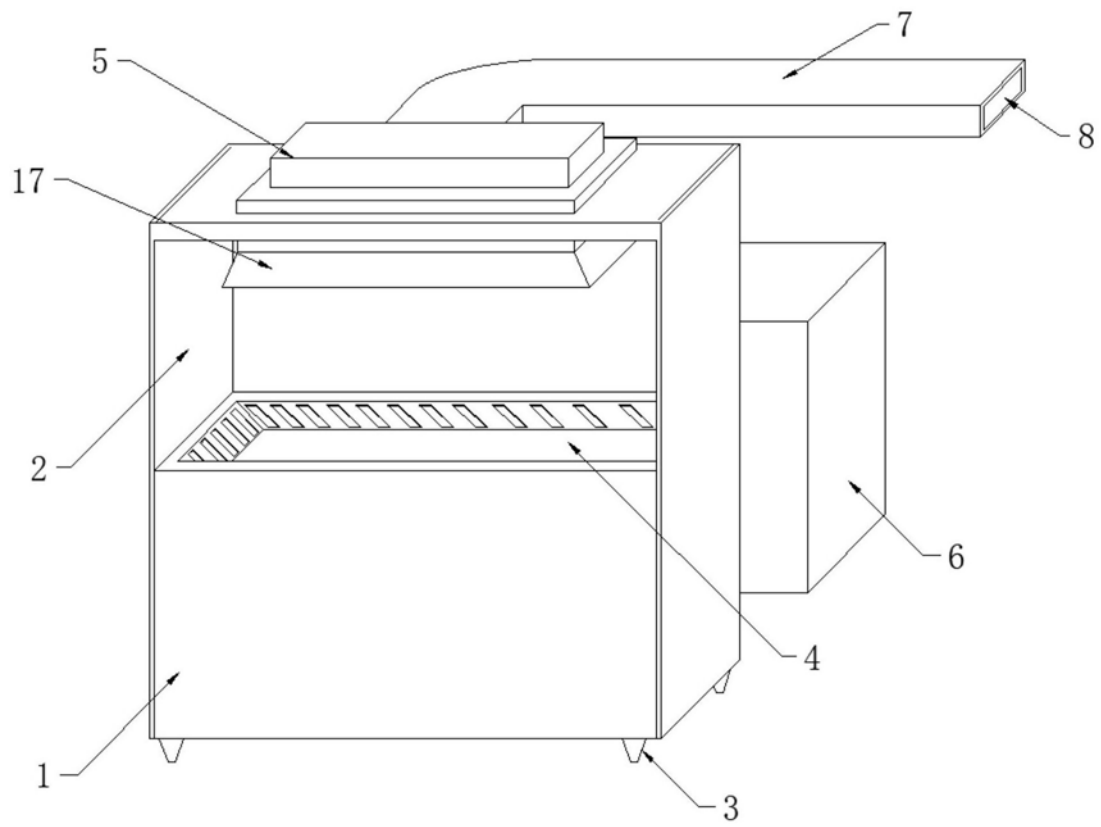


图1

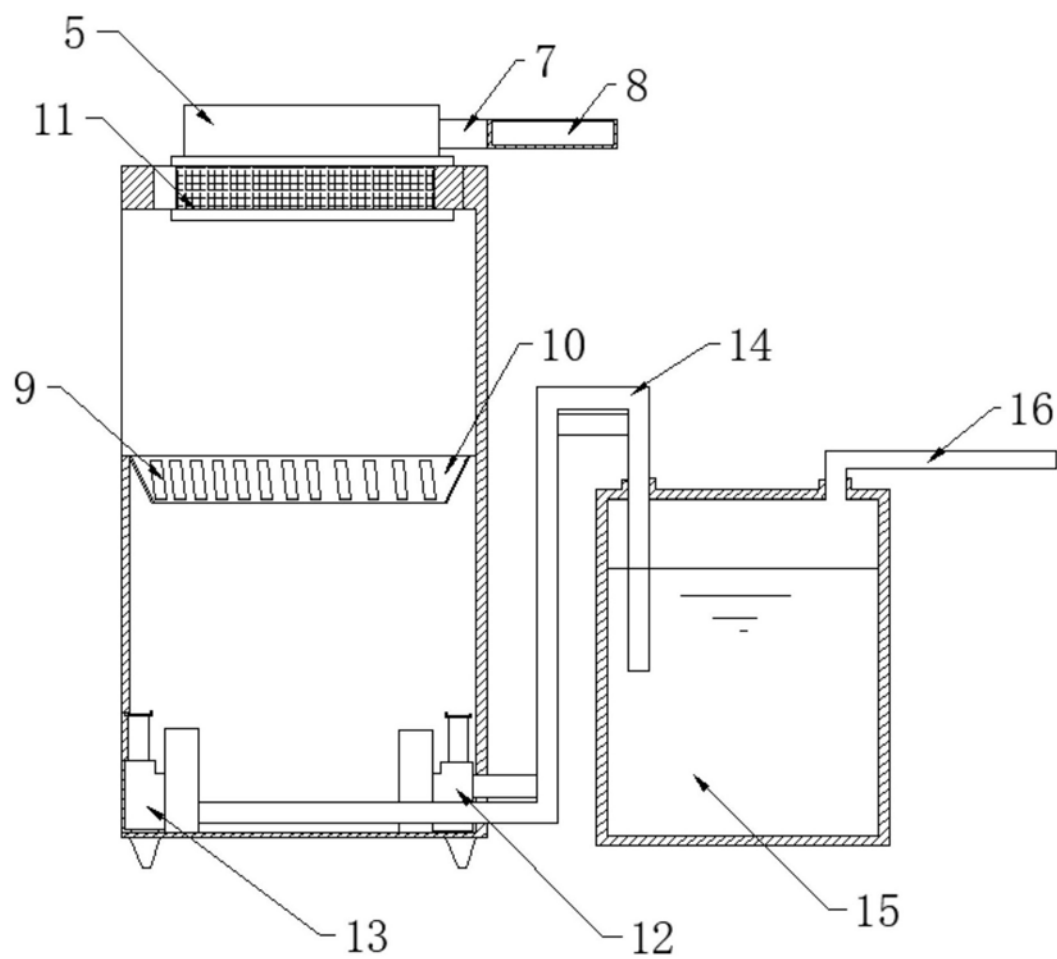


图2