(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208743329 U
(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821335736.4

(22)申请日 2018.08.17

(73)专利权人 天津长源医药科技有限公司
地址 300450 天津市滨海新区滨海高新区滨海科技园日新道188号1号楼1127号

(72)发明人 梁劲松 张健美 高瑞枝 张文杰

(74)专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12213
代理人 栾志超

(51)Int.Cl.
B08B 15/02(2006.01)
B01D 53/75(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)
B01D 53/44(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/42(2006.01)
B01D 53/40(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

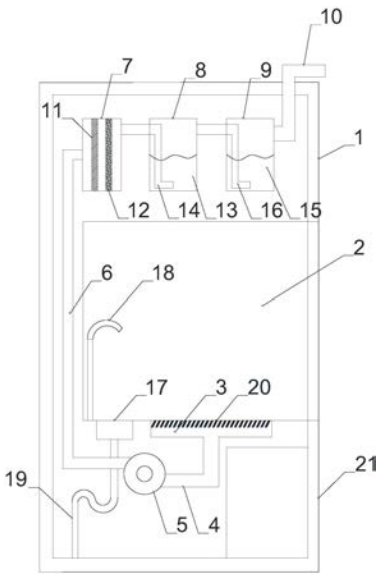
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种实验室通风柜

(57)摘要

本实用新型提供一种实验室通风柜，包括通风柜体、引风机和过滤净化装置，所述通风柜体包括操作柜，所述操作柜底部设有引风口，所述引风口通过进风管连通所述引风机进风口，所述引风机通过出风管连接所述过滤净化装置，所述过滤净化装置按照气流方向依次设有过滤装置、第一净化装置、第二净化装置及废气排出管；所述过滤装置设于所述出风管内，所述过滤装置包括沿气流方向依次设置的石墨烯TiO2光催化层和活性炭吸附层。本实用新型的有益效果是：采用操作柜下引风设计，减小对通风柜内实验操作的影响，同时有效防止有害气体散出通风柜，保证实验人员身体健康；过滤净化装置采用双过滤网及双吸附箱结构，对实验尾气处理更加充分。



CN 208743329 U

1.一种实验室通风柜,其特征在于:包括通风柜体、引风机和过滤净化装置,所述通风柜体包括操作柜,所述操作柜底部设有引风口,所述引风口通过进风管连通所述引风机进风口,所述引风机通过出风管连接所述过滤净化装置,所述过滤净化装置按照气流方向依次设有过滤装置、第一净化装置、第二净化装置及废气排出管;所述过滤装置设于所述出风管内,所述过滤装置包括沿气流方向依次设置的石墨烯TiO2光催化层和活性炭吸附层;所述第一净化装置包括第一吸附箱和第一吸附管,所述第一吸附管一端连接出风管,另一端连通至第一吸附箱内侧底部;所述第二净化装置包括第二吸附箱和第二吸附管,所述第二吸附管一端连接第一吸附箱上部,另一端连通至第二吸附箱内侧底部,所述第二吸附箱上部连接废气排出管。

2.根据权利要求1所述的实验室通风柜,其特征在于:所述操作柜内设有蓄污池,所述通风柜体内设有连通蓄污池的导水管道。

3.根据权利要求2所述的实验室通风柜,其特征在于:所述导水管道包括S型存水管。

4.根据权利要求1所述的实验室通风柜,其特征在于:所述引风口上设有若干导风板。

5.根据权利要求1所述的实验室通风柜,其特征在于:所述通风柜体还包括储物柜,所述储物柜设于所述通风柜体下方。

6.根据权利要求1所述的实验室通风柜,其特征在于:所述石墨烯TiO2光催化层厚度为6-9mm。

7.根据权利要求1所述的实验室通风柜,其特征在于:所述活性炭吸附层厚度为10-20mm。

一种实验室通风柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于化学实验设备领域，尤其是涉及一种实验室通风柜。

背景技术

[0002] 在生物或化学实验室内，在实验进行的实验台常有有毒有害或者其它对操作人员造成健康或者安全隐患的气体产生，这些产生的气体弥漫在实验室环境中，会伴随着操作人员呼吸进入操作人员的体内，因此，实验室的环境要求一般比较高，给实验者提供一个稳定的环境对实验数据的准确性来说也是至关重要的。由于通风柜内需要持续通风，需要对从柜内排出的气体进行过滤，对通风柜内的排风设备和过滤设备的工作状态要求较高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种对通风柜内实验操作影响小、尾气有害成分处理充分的实验室通风柜。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种实验室通风柜，包括通风柜体、引风机和过滤净化装置，所述通风柜体包括操作柜，所述操作柜底部设有引风口，所述引风口通过进风管连通所述引风机进风口，所述引风机通过出风管连接所述过滤净化装置，所述过滤净化装置按照气流方向依次设有过滤装置、第一净化装置、第二净化装置及废气排出管；所述过滤装置设于所述出风管内，所述过滤装置包括沿气流方向依次设置的石墨烯TiO2光催化层和活性炭吸附层；所述第一净化装置包括第一吸附箱和第一吸附管，所述第一吸附管一端连接出风管，另一端连通至第一吸附箱内侧底部；所述第二净化装置包括第二吸附箱和第二吸附管，所述第二吸附管一端连接第一吸附箱上部，另一端连通至第二吸附箱内侧底部，所述第二吸附箱上部连接废气排出管。

[0005] 技术方案中，优选的，所述操作柜内设有蓄污池，所述通风柜体内设有连通蓄污池的导水管道，

[0006] 技术方案中，优选的，所述导水管道包括S型存水管。

[0007] 技术方案中，优选的，所述引风口上设有若干导风板。

[0008] 技术方案中，优选的，所述通风柜体还包括储物柜，所述储物柜设于所述通风柜体下方。

[0009] 技术方案中，优选的，所述石墨烯TiO2光催化层厚度为6-9mm。

[0010] 技术方案中，优选的，所述活性炭吸附层厚度为10-20mm。

[0011] 本实用新型具有的优点和积极效果是：采用操作柜下引风设计，减小对通风柜内实验操作的影响，同时有效防止有害气体散出通风柜，保证实验人员身体健康；过滤净化装置采用双过滤网及双吸附箱结构，对实验尾气处理更加充分。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一实施例的结构示意图。

[0013] 图中：

[0014] 1、通风柜体 2、操作柜 3、引风口

[0015] 4、进风管 5、引风机 6、出风管

[0016] 7、过滤装置 8、第一净化装置 9、第二净化装置

[0017] 10、废气排出管 11、石墨烯TiO2光催化层 12、活性炭吸附层

[0018] 13、第一吸附箱 14、第一吸附管 15、第二吸附箱

[0019] 16、第二吸附管 17、蓄污池 18、进水管

[0020] 19、导水管道 20、导风板 21、储物柜

具体实施方式

[0021] 实施例1

[0022] 如图1所示，本实施例提供一种实验室通风柜，包括通风柜体1、引风机5和过滤净化装置，通风柜体1包括操作柜2，操作柜2底部设有引风口3，引风口3通过进风管4连通引风机5进风口，采用操作柜2下引风设计，减小对通风柜内实验操作的影响，同时有效防止有害气体散出通风柜，保证实验人员身体健康。

[0023] 引风机5通过出风管6连接过滤净化装置，过滤净化装置按照气流方向依次设有过滤装置7、净化装置8、净化装置9及废气排出管10；过滤装置7设于出风管6内，过滤装置7包括沿气流方向依次设置的石墨烯TiO2光催化层11和活性炭吸附层12；石墨烯TiO2光催化层11厚度为6-9mm，优选为8mm，用于吸附并降解废气中的有机和无机污染物；活性炭吸附层12厚度为10-20mm，优选为15mm，用于进一步吸附废气中有毒有害气体与微粒污染物。

[0024] 净化装置8包括吸附箱13和吸附管14，吸附管14一端连接出风管6，另一端连通至吸附箱13内侧底部；净化装置9包括吸附箱15和吸附管16，吸附管16一端连接吸附箱13上部，另一端连通至吸附箱15内侧底部，吸附箱15上部连接废气排出管10，吸附箱13、吸附箱15内分别注入不易挥发的弱酸性、弱碱性溶液，用于中和废气中酸碱性有害物质。过滤净化装置采用双过滤网及双吸附箱结构，对实验尾气处理更加充分。

[0025] 操作柜2内设有蓄污池17及进水管18，通风柜体1内设有连通蓄污池17的导水管道19，导水管道19连接实验室专用排污系统，导水管道19包括S型存水管，在将污水排出的同时避免操作室内有害气体通过导水管道19进入外部。

[0026] 引风口3上设有若干导风板20，防止引风机5吸力过大而影响实验操作的进行。

[0027] 通风柜体1还包括储物柜21，储物柜21设于通风柜体1下方。

[0028] 本实用新型工作过程为：使用时，引风机5将操作室内实验产生的有害气体从引风口3引入过滤装置7内，石墨烯TiO2光催化层11吸附并降解废气中的有机和无机污染物，活性炭吸附层12进一步吸附废气中有毒有害气体与微粒污染物；经过滤的气体进入净化装置8，在吸附箱13内进行酸液中和，去除尾气中的碱性物质，再通入吸附箱15中进行碱性中和，去除尾气中的酸性物质，最后通过废气排出管10排出室外。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

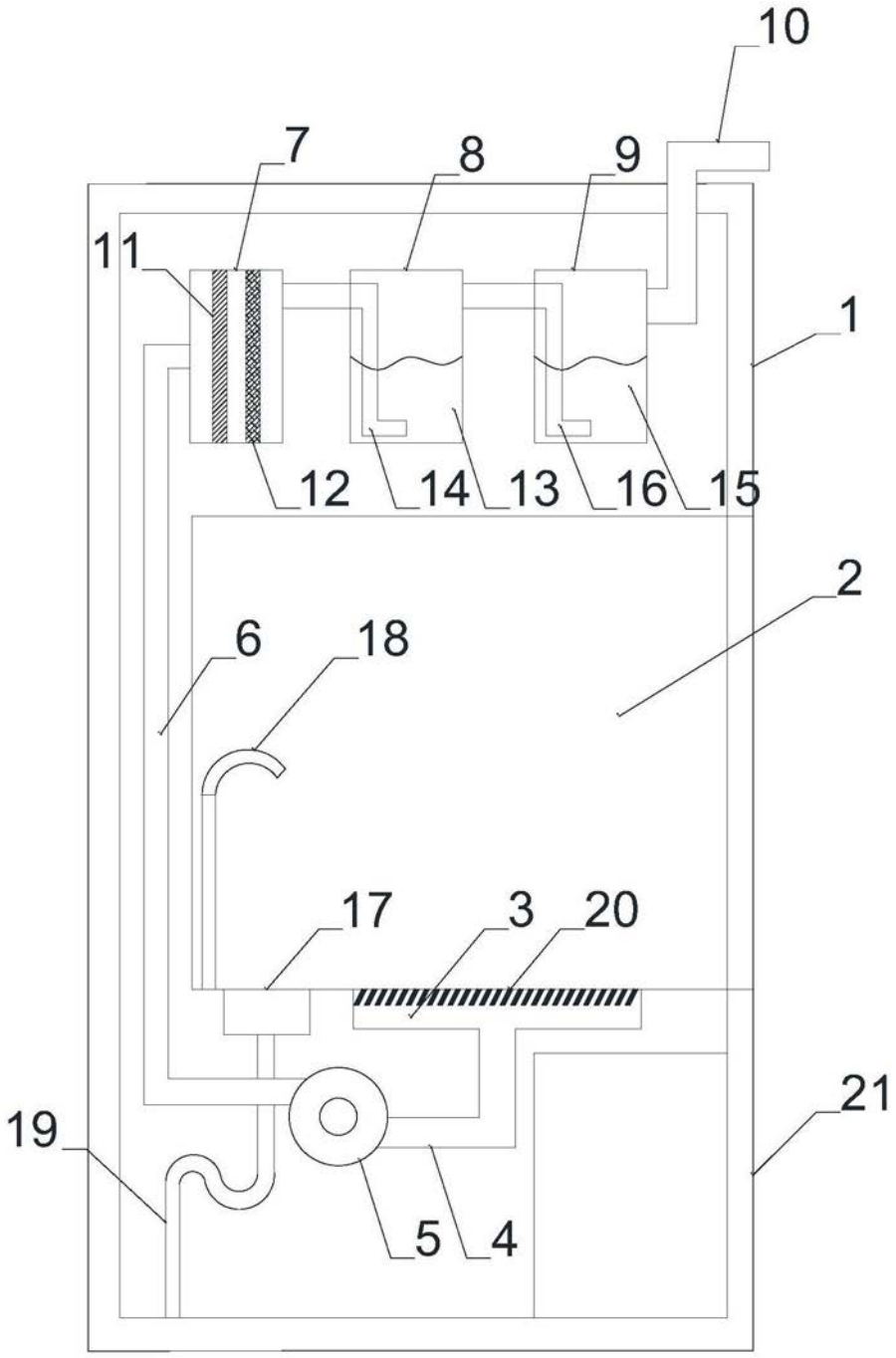


图1