(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 216048226 U
(45)授权公告日 2022.03.15

(21)申请号 202121872173.4

(22)申请日 2021.08.11

(73)专利权人 安徽中科华恒环境科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区振兴路与仰桥路交口人和科技园1栋3楼306室

(72)发明人 刘其明 张倩影

(74)专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务所(普通合伙) 34176
代理人 崔雅丽

(51)Int.Cl.
F24F 8/133(2021.01)
F24F 8/22(2021.01)
F24F 3/14(2006.01)

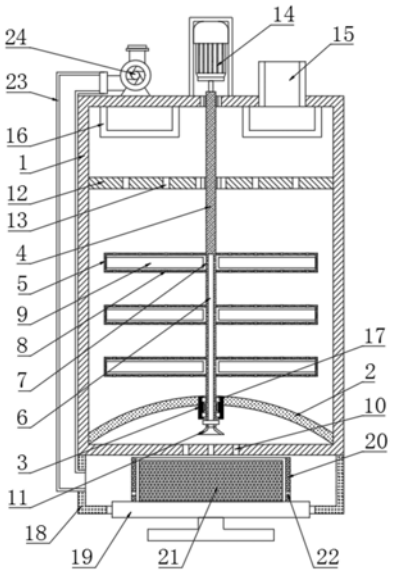
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置，包括空气净化箱，所述空气净化箱内壁的底部固定设置有下隔板，所述下隔板的中部转动设置有传动杆，所述传动杆的表面固定设置有转动管，所述转动管的内壁固定设置有紫外线灯。本实用新型通过外界空气途经第三通孔、吸气嘴、连通腔、第一通孔、转动管和第二通孔向空气净化箱的内部注入，配合传动杆和转动管转动，使得外界空气可以均匀地溶解在空气净化箱内部清洁液内，同时空气通过连通腔、第一通孔和转动管从第二通孔处注入空气净化箱内部时，气流可带走紫外线灯表面沉淀的杂质，避免杂质沉淀影响紫外线杀菌效果，从而实现了可提高净化效率且环保效果好的目的。



CN 216048226 U

1.一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,包括空气净化箱(1),其特征在于:所述空气净化箱(1)内壁的底部固定设置有下隔板(2),所述下隔板(2)的中部转动设置有传动杆(4),所述传动杆(4)的表面固定设置有转动管(5),所述转动管(5)的内壁固定设置有紫外线灯(9),所述传动杆(4)的底部开设有连通腔(6),所述传动杆(4)的表面开设有第一通孔(7),所述转动管(5)的表面开设有多个第二通孔(8),所述空气净化箱(1)的底部开设有第三通孔(10),所述空气净化箱(1)的底部固定设置有进气腔(18),所述进气腔(18)的一端固定设置有进气管(23),且进气管(23)的一端固定设置有空气泵(24),且空气泵(24)固定设置在空气净化箱(1)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,其特征在于:所述下隔板(2)的中部固定连接有固定块(3),且传动杆(4)通过轴承活动贯穿并延伸至固定块(3)的上下两端,所述固定块(3)的内壁固定嵌入有密封垫(17),且密封垫(17)紧密贴合在传动杆(4)的表面,所述空气净化箱(1)的内部设有清洁液。

3.根据权利要求1所述的一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,其特征在于:所述连通腔(6)、第一通孔(7)、转动管(5)和第二通孔(8)的内部依次相连通,所述第三通孔(10)的内部与空气净化箱(1)的内部相连通,所述传动杆(4)的底部固定连接有吸气嘴(11),所述传动杆(4)的底部设置有单向阀(25)。

4.根据权利要求1所述的一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,其特征在于:所述传动杆(4)的顶部通过轴承活动贯穿并延伸至空气净化箱(1)的顶部,所述传动杆(4)的顶部固定连接有驱动电机(14),且驱动电机(14)通过驱动电机支架固定连接在空气净化箱(1)的顶部,所述空气净化箱(1)顶部的一端固定连接有出气管(15)。

5.根据权利要求1所述的一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,其特征在于:所述空气净化箱(1)的内壁固定连接有上隔板(12),所述上隔板(12)的中部开设有第四通孔(13),所述空气净化箱(1)内壁的顶部固定连接有加热棒(16),所述上隔板(12)位于转动管(5)的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,其特征在于:所述进气腔(18)的底部螺纹连接有转动块(19),所述转动块(19)的顶部固定连接有固定管(20),且固定管(20)紧密贴合在空气净化箱(1)的底部,所述转动块(19)的顶部固定连接有过滤层(21)。

7.根据权利要求6所述的一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置,其特征在于:所述固定管(20)的表面开设有第五通孔(22),且第五通孔(22)的内部与固定管(20)的内部相连通。

一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，具体为一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置。

背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案，提高改善生活、办公条件，增进身心健康，室内环境污染物和污染来源主要包括放射性气体、霉菌、颗粒物、装修残留、二手烟等，无菌试验室主要用于微生物学、生物医学、生物化学、动物实验、基因重组以及生物制品等研究使用的实验室统称洁净实验室－生物安全实验室。

[0003] 但是现有技术在实际使用时，净化时间长效率低，造成了资源的浪费，不够环保。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括空气净化箱，所述空气净化箱内壁的底部固定设置有下隔板，所述下隔板的中部转动设置有传动杆，所述传动杆的表面固定设置有转动管，所述转动管的内壁固定设置有紫外线灯，所述传动杆的底部开设有连通腔，所述传动杆的表面开设有第一通孔，所述转动管的表面开设有多个第二通孔，所述空气净化箱的底部开设有第三通孔，所述空气净化箱的底部固定设置有进气腔，所述进气腔的一端固定设置有进气管，且进气管的一端固定设置有空气泵，且空气泵固定设置在空气净化箱的顶部。

[0006] 优选的，所述下隔板的中部固定连接有固定块，且传动杆通过轴承活动贯穿并延伸至固定块的上下两端，所述固定块的内壁固定嵌入有密封垫，且密封垫紧密贴合在传动杆的表面，所述空气净化箱的内部设有清洁液。

[0007] 优选的，所述连通腔、第一通孔、转动管和第二通孔的内部依次相连通，所述第三通孔的内部与空气净化箱的内部相连通，所述传动杆的底部固定连接有吸气嘴，所述传动杆的底部设置有单向阀。

[0008] 优选的，所述传动杆的顶部通过轴承活动贯穿并延伸至空气净化箱的顶部，所述传动杆的顶部固定连接有驱动电机，且驱动电机通过驱动电机支架固定连接在空气净化箱的顶部，所述空气净化箱顶部的一端固定连接有出气管。

[0009] 优选的，所述空气净化箱的内壁固定连接有上隔板，所述上隔板的中部开设有第四通孔，所述空气净化箱内壁的顶部固定连接有加热棒，所述上隔板位于转动管的顶部。

[0010] 优选的，所述进气腔的底部螺纹连接有进气腔，所述转动块的顶部固定连接有固定管，且固定管紧密贴合在空气净化箱的底部，所述转动块的顶部固定连接有过滤层。

[0011] 优选的，所述固定管的表面开设有第五通孔，且第五通孔的内部与固定管的内部

相连通。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过外界空气途经第三通孔、吸气嘴、连通腔、第一通孔、转动管和第二通孔向空气净化箱的内部注入，配合传动杆和转动管转动，使得外界空气可以均匀地溶解在空气净化箱内部清洁液内，同时空气通过连通腔、第一通孔和转动管从第二通孔处注入空气净化箱内部时，气流可带走紫外线灯表面沉淀的杂质，避免杂质沉淀影响紫外线杀菌效果，从而实现了可提高净化效率且环保效果好的目的；

[0014] 2、本实用新型同时还通过净化后的空气向上吹动，并从第四通孔进入上隔板的顶部，同时通过加热棒通电可起到高温灭菌杀毒同时对空气进行烘干，避免从出气管处排出的净化后空气较为潮湿。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置整体结构正剖图；

[0016] 图2为本实用新型一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置空气净化箱结构局部正剖图；

[0017] 图3为本实用新型一种无菌生物实验室空气净化用环保型通风装置传动杆结构局部正剖图。

[0018] 图中：1、空气净化箱；2、下隔板；3、固定块；4、传动杆；5、转动管；6、连通腔；7、第一通孔；8、第二通孔；9、紫外线灯；10、第三通孔；11、吸气嘴；12、上隔板；13、第四通孔；14、驱动电机；15、出气管；16、加热棒；17、密封垫；18、进气腔；19、转动块；20、固定管；21、过滤层；22、第五通孔；23、进气管；24、空气泵；25、单向阀。

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：包括空气净化箱1，空气净化箱1内壁的底部固定安装有下隔板2，下隔板2的中部转动设置有传动杆4，传动杆4的表面固定安装有转动管5，转动管5的内壁固定安装有紫外线灯9，传动杆4的底部开设有连通腔6，传动杆4相对应转动管5位置的表面开设有第一通孔7，转动管5的表面开设有多个第二通孔8，空气净化箱1的底部开设有第三通孔10，空气净化箱1的底部固定安装有进气腔18，进气腔18的一端固定安装有进气管23，且进气管23远离进气腔18位置的一端固定安装有空气泵24，且空气泵24固定安装在空气净化箱1的顶部。

[0021] 下隔板2的中部固定安装有固定块3，且传动杆4通过轴承活动贯穿并延伸至固定块3的上下两端，固定块3的内壁固定嵌入有密封垫17，且密封垫17紧密贴合在传动杆4的表面，空气净化箱1的内部设有清洁液。

[0022] 连通腔6、第一通孔7、转动管5和第二通孔8的内部依次相连通，第三通孔10的内部

与空气净化箱1的内部相连通，传动杆4的底部固定安装有吸气嘴11，传动杆4的底部设置有单向阀25。

[0023] 传动杆4的顶部通过轴承活动贯穿并延伸至空气净化箱1的顶部，传动杆4的顶部固定安装有驱动电机14，且驱动电机14通过驱动电机支架固定安装在空气净化箱1的顶部，空气净化箱1顶部的一端固定安装有出气管15。

[0024] 空气净化箱1的内壁固定安装有上隔板12，上隔板12的中部开设有第四通孔13，空气净化箱1内壁的顶部固定安装有加热棒16，上隔板12位于转动管5的顶部。

[0025] 进气腔18的底部螺纹连接有进气腔18，转动块19的顶部固定安装有固定管20，且固定管20紧密贴合在空气净化箱1的底部，转动块19的顶部固定安装有过滤层21。

[0026] 固定管20的表面开设有第五通孔22，且第五通孔22的内部与固定管20的内部相连通。

[0027] 工作原理：在使用时，该实用新型通过空气泵24将外界空气泵入进气管23中，外界空气通过进气管23进入进气腔18的内部，并使得外界空气在进气腔18的内部通过第五通孔22穿过过滤层21并从第三通孔10进入空气净化箱1的内部，当外界空气穿过过滤层21时，会对外界空气起到初步过滤的效果，当过滤后的空气通过第三通孔10、吸气嘴11、连通腔6、第一通孔7、转动管5和第二通孔8向空气净化箱1的内部注入，同时驱动电机14带动传动杆4和转动管5转动，使得外界空气可以均匀地注入至空气净化箱1内部清洁液内，并使得空气中可溶解杂质可以充分地与清洁液溶解，同时紫外线灯9可以同时对空气以及清洁液进行紫外线杀菌，且当空气通过连通腔6、第一通孔7和转动管5从第二通孔8处注入空气净化箱1内部时，气流可带走紫外线灯9表面沉淀的杂质，避免紫外线灯9长时间使用造成杂质沉淀影响紫外线杀菌效果，从而实现了可提高净化效率且环保效果好的目的，净化后的空气向上吹动，并从第四通孔13进入上隔板12的顶部，同时通过加热棒16通电可起到高温灭菌杀毒同时对空气进行烘干，避免从出气管15处排出的净化后空气较为潮湿。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

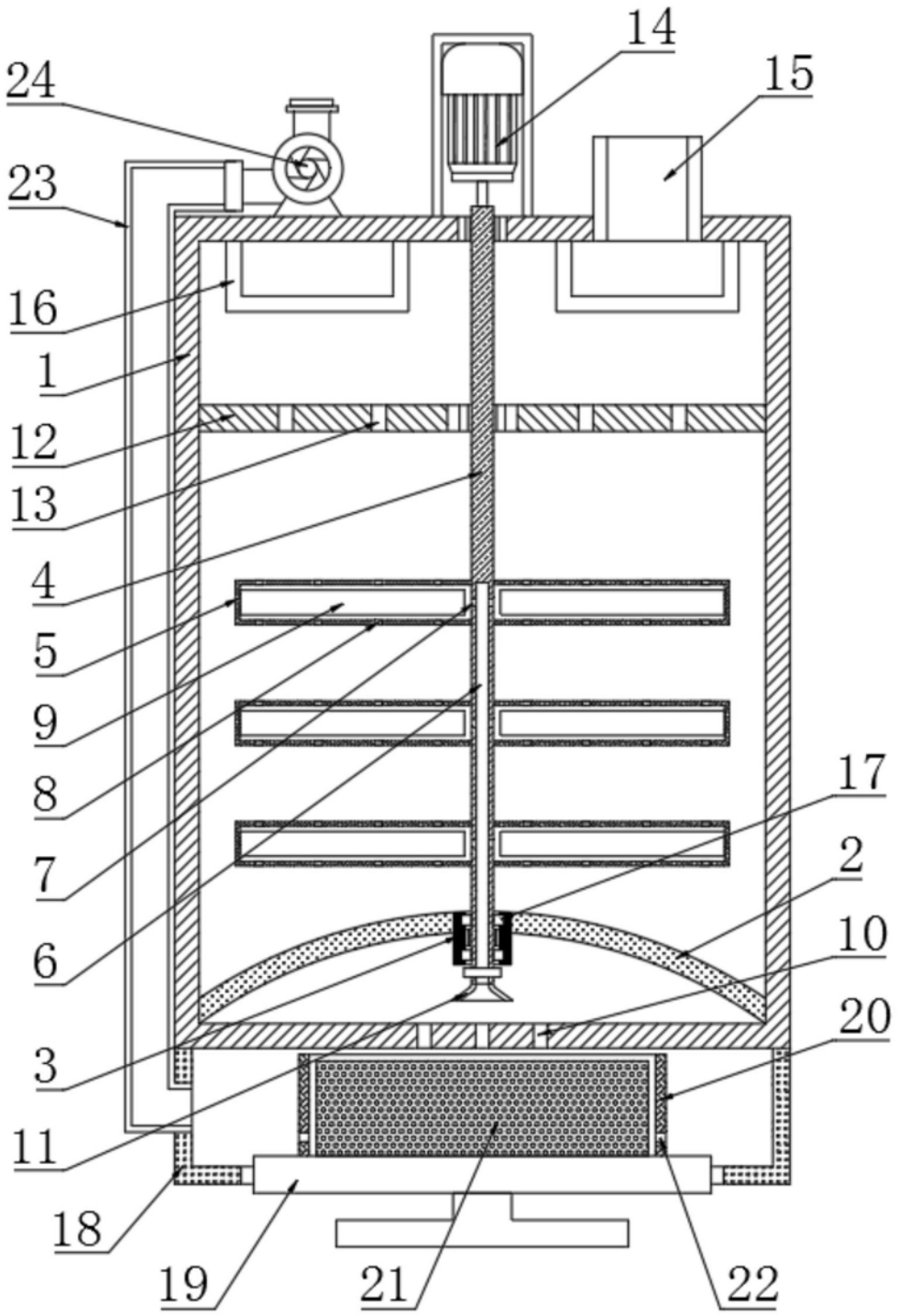


图1

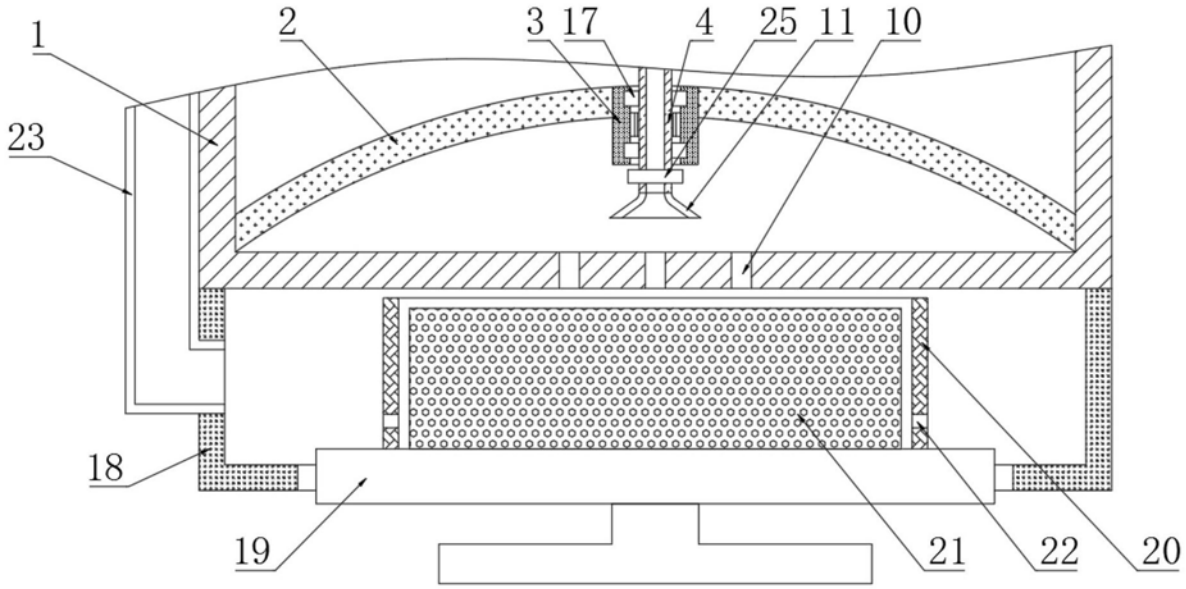


图2

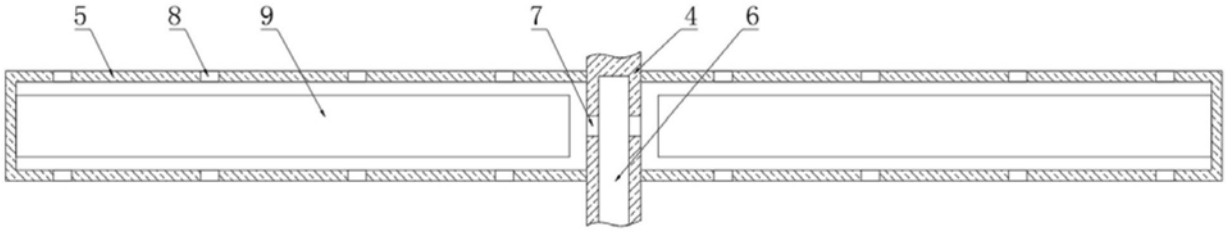


图3