(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 212132811 U
(45)授权公告日 2020.12.11

(21)申请号 202020858621.4

(22)申请日 2020.05.20

(73)专利权人 浙江省现代建筑设计研究院有限公司

地址 310006 浙江省杭州市环城北路208号坤和中心23楼

(72)发明人 张坚 陶陪均

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
A61L 9/20(2006.01)

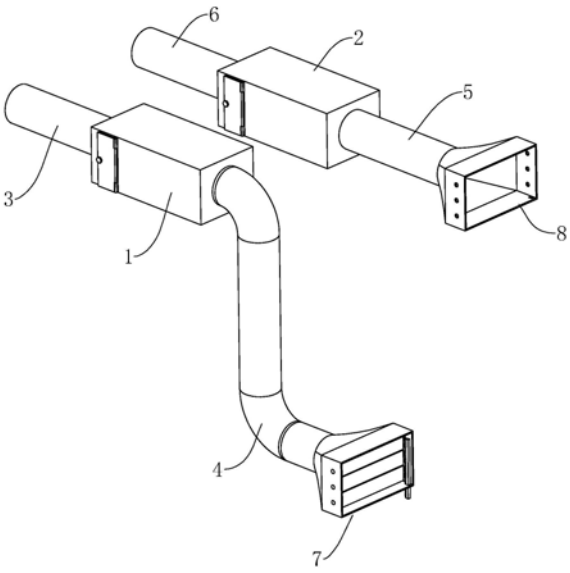
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医院新风系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种医院新风系统，其包括与室外连通的新风输入管道，所述新风输入管道连接有第一净化箱，室内开设有进风口和排风口，所述第一净化箱上设置有与进风口连通的进风管，所述排风口连接有与室外连通的排风管，所述排风管连接有第二净化箱，所述第二净化箱通过废气排放管道与外界连通，所述第二净化箱内设置有过滤板，所述第二净化箱内壁设置有位于过滤板与排风管之间的紫外灯。本实用新型具有能够对排出室外的气体进行净化，降低传染源扩散风险的优点。



CN 212132811 U

1.一种医院新风系统,包括与室外连通的新风输入管道(3),所述新风输入管道(3)连接有第一净化箱(1),室内开设有进风口(7)和排风口(8),所述第一净化箱(1)上设置有与进风口(7)连通的进风管(4),所述排风口(8)连接有与室外连通的排风管(5),其特征在于:所述排风管(5)连接有第二净化箱(2),所述第二净化箱(2)通过废气排放管道(6)与外界连通,所述第二净化箱(2)内设置有过滤板(14),所述第二净化箱(2)内壁设置有位于过滤板(14)与排风管(5)之间的紫外灯(15)。

2.根据权利要求1所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述第二净化箱(2)内相对的两侧壁分别固定有交错设置的第一阻流板(16)和第二阻流板(17)。

3.根据权利要求2所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述第二净化箱(2)内壁开设有滑槽(19),所述过滤板(14)滑动连接在滑槽(19)内,所述第二净化箱(2)侧壁开设有与滑槽(19)连通的更换槽(20)。

4.根据权利要求3所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述第二净化箱(2)外壁于更换槽(20)一侧转动连接有盖板(21),所述盖板(21)朝向更换槽(20)的一侧设置有密封垫(22)。

5.根据权利要求4所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述滑槽(19)平行设置有两组。

6.根据权利要求1所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述进风口(7)设置有安装框(9),所述安装框(9)内设置有防护板(10)。

7.根据权利要求6所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述防护板(10)在安装框(9)内设置有多组,所述防护板(10)两端分别设置有转轴(11),所述转轴(11)转动连接在安装框(9)的两侧,所述转轴(11)上同轴固定有齿轮(12),所述安装框(9)上滑动连接有与齿轮(12)啮合的齿条(13)。

8.根据权利要求1所述的一种医院新风系统,其特征在于:所述进风口(7)位于室内墙体靠近地面的一端,所述排风口(8)位于室内墙体靠近天花板的一端。

一种医院新风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医院空调系统领域，尤其是涉及一种医院新风系统。

背景技术

[0002] 医院污染源多且封闭空间利于细菌繁殖，若不能及时进行对医院内的空气进行消毒和净化，会极大地增加院内感染的几率，而传统的空调系统没有通风路径设计，没有系统的排风措施，无法有效排除室内污浊空气，系统存在很大的交叉感染风险。

[0003] 授权公告号为CN205174559U的中国专利公开了一种带有净化消毒装置的医院空调系统，包括与房间连通的室外新风输入通道，室外新风输入通道上设置有风量出入智控阀和净化消毒装置，房间内设置有风排出口，风排口连接有排风通道，排风通道上安装有空气品种感应器，排风通道通过回风通道与室外新风输入通道连通；室外新风进入室外新风输入通道后，在净化消毒装置消毒后进入房间内，空气在房间流通完毕后通过风排出口进入排风管道，当排风管道排出的空气不符合再次使用的要求时，直接将使用过的空气排出至室外。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：因为医院内传染源较多，若传染源能够通过空气传播，在将室内的空气直接排出到室外时，传染源会顺着排风管道排出到室外，增大了传染扩散的风险。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种医院新风系统，具有能够对排出室外的气体进行净化，降低传染源扩散风险的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种医院新风系统，包括与室外连通的新风输入管道，所述新风输入管道连接有第一净化箱，室内开设有进风口和排风口，所述第一净化箱上设置有与进风口连通的进风管，所述排风口连接有与室外连通的排风管，所述排风管连接有第二净化箱，所述第二净化箱通过废气排放管道与外界连通，所述第二净化箱内设置有过滤板，所述第二净化箱内壁设置有位于过滤板与排风管之间的紫外灯。

[0008] 通过采用上述技术方案，室外的空气通过新风输入管道进入第一净化箱内进行净化，第一净化箱内净化完成后的空气通过进风管进入室内，室内污浊气体通过排风管进入第二净化箱，第二净化箱内的过滤板对气体进行过滤，在过滤的同时紫外灯开启，对通过第二净化箱的气体进行杀菌，以减少医院室内传染源扩散到外界。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述第二净化箱内相对的两侧壁分别固定有交错设置的第一阻流板和第二阻流板。

[0010] 通过采用上述技术方案，气体在第二净化箱内流动时，会沿着第一阻流板和第二阻流板侧壁流动，能够延长气体在第二净化箱内的路径，使气体能够更长时间受到紫外灯的照射，杀菌效果较好。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第二净化箱内壁开设有滑槽,所述过滤板滑动连接在滑槽内,所述第二净化箱侧壁开设有与滑槽连通的更换槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,滑槽能够对过滤板进行限位,当使用一段时间后过滤板上积聚有较多杂质时,需要及时更换过滤板,沿滑槽滑动过滤板,将过滤板从更换槽内取出,更换较为方便。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第二净化箱外壁于更换槽一侧转动连接有盖板,所述盖板朝向更换槽的一侧设置有密封垫。

[0014] 通过采用上述技术方案,在正常使用过程中,盖板将更换槽封闭,避免气体从更换槽中漏出,密封垫能够增强盖板的密封性能。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述滑槽平行设置有两组。

[0016] 通过采用上述技术方案,在跟换过滤板时,首先将新的过滤板插入空闲的滑槽内,然后再将旧的过滤板取出,能够避免在更换过滤板时带有污染源的空气直接排出,防护性能较好。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述进风口设置有安装框,所述安装框内设置有防护板。

[0018] 通过采用上述技术方案,防护板能够避免杂物从进风口落入进风管内。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述防护板在安装框内设置有多组,所述防护板两端分别设置有转轴,所述转轴转动连接在安装框的两侧,所述转轴上同轴固定有齿轮,所述安装框上滑动连接有与齿轮啮合的齿条。

[0020] 通过采用上述技术方案,滑移齿条,齿条通过与齿轮和啮合驱使转轴旋转,进而使防护板旋转,当防护板与出风方向垂直时,对风的阻挡面积最大,风量最小,当防护板与出风方向的夹角减小时,风力增大。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述进风口位于室内墙体靠近地面的一端,所述排风口位于室内墙体靠近天花板的一端。

[0022] 通过采用上述技术方案,由于二氧化碳比空气重,因此越接近地面含氧量越低,从靠近地面的墙底送入新风,然后带动底部污浊气流向上流动并从排风口排出,通风效果较好。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过设置第二净化箱并在净化箱内设置过滤板和紫外灯,能够对排出室外的气体形净化的杀菌,以减少医院室内传染源扩散到外界;

[0025] 2.通过在第二净化箱内交错设置第一阻流板和第二阻流板,能够延长气体在第二净化箱内的路径,使气体能够更长时间受到紫外灯的照射,杀菌效果更好。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2是图1中进风口的结构示意图;

[0028] 图3是图1中第二净化箱的局部剖示图。

[0029] 图中,1、第一净化箱;2、第二净化箱;3、新风输入管道;4、进风管;5、排风管;6、废气排放管道;7、进风口;8、排风口;9、安装框;10、防护板;11、转轴;12、齿轮;13、齿条;14、过

滤板;15、紫外灯;16、第一阻流板;17、第二阻流板;18、定位座;19、滑槽;20、更换槽;21、盖板;22、密封垫;23、固定螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1,为本实用新型公开的一种医院新风系统,包括第一净化箱1和第二净化箱2,第一净化箱1一端通过新风输入管道3与外界连接,另一端通过进风管4与室内连通,第二净化箱2一端通过排风管5与室内连通,另一端通过废气排放管道6与室外连通,新风输入管道3内设置有抽风机,废气排放管道6内设置有排风机。

[0032] 室内墙壁上靠近地面的一侧开设有与进风管4连通的进风口7,墙壁靠近天花板的一侧开设有与排风管5连通的排风口8。

[0033] 参照图2,进风口7安装有安装框9,安装框9内沿竖直方向设置有三组防护板10,防护板10两端分别固定有同轴设置的转轴11,两转轴11分别转动连接在安装框9上,防护板10一端的转轴11上同轴固定有齿轮12,所述安装框9上沿竖直方向滑动连接有齿条13,齿条13同时与三组防护板10上的齿轮12啮合;调节进风量时,竖直滑动齿条13,齿条13通过和齿轮12的啮合带动三组防护板10同时转动。

[0034] 参照图3,第二净化箱2内设置有过滤板14,过滤板14机将第二净化箱2分隔为分别与排风管5和废气排放管连通的两个腔体,与排风管5连接的腔体的两竖直侧壁分别安装有紫外灯15,紫外灯15与外部电源连接。

[0035] 第二净化箱2内设置有四组位于两紫外灯15之间的第一阻流板16和第二阻流板17,第一阻流板16和第二阻流板17交错设置形成连续U形通道。

[0036] 第二净化箱2内壁相对的两侧分别固定安装有定位座18,两定位座18相对的一面沿长度方向开设有滑槽19,过滤板14滑动连接在滑槽19内,第二净化箱2与定位座18垂直的侧壁上开设有与滑槽19连通的更换槽20,滑槽19在定位座18上平行设置有两组,在更换过滤板14时,将新的过滤板14沿空闲的滑槽19插入第二净化箱2内,然后将旧的过滤板14沿滑槽19取出。

[0037] 第二净化箱2上转动连接有盖板21,盖板21的转动轴与定位座18垂直,当盖板21一侧固定有橡胶材质的密封垫22,当关闭盖板21时,盖板21完全覆盖更换槽20。

[0038] 盖板21远离转动轴的一侧螺纹穿设有固定螺栓23,第二净化箱2外壁开设有与固定螺栓23螺纹配合的定位孔。

[0039] 本实施例的实施原理为:抽风机将室外新风输送到新风输入管道3,新风通过第一净化箱1进行净化之后进入进风管4,然后通过进风口7进入室内;在排风机的作用下,室内的污浊空气通过排风管5进入第二净化箱2,紫外灯15对通过的气体进行杀菌,接着过滤板14对气体进行过滤,最后处理完成后的气体通过废气排放管道6排放到室外。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

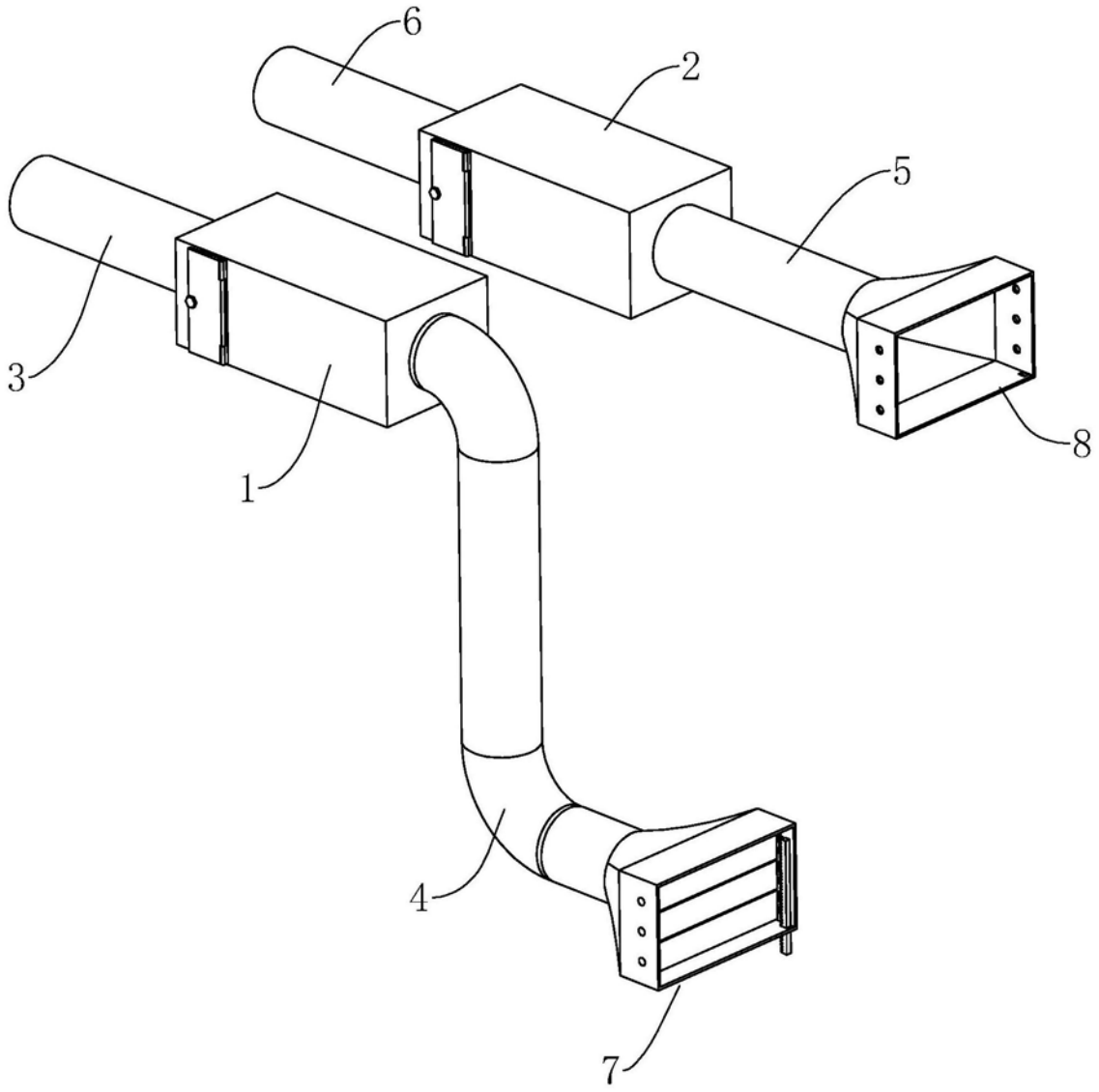


图1

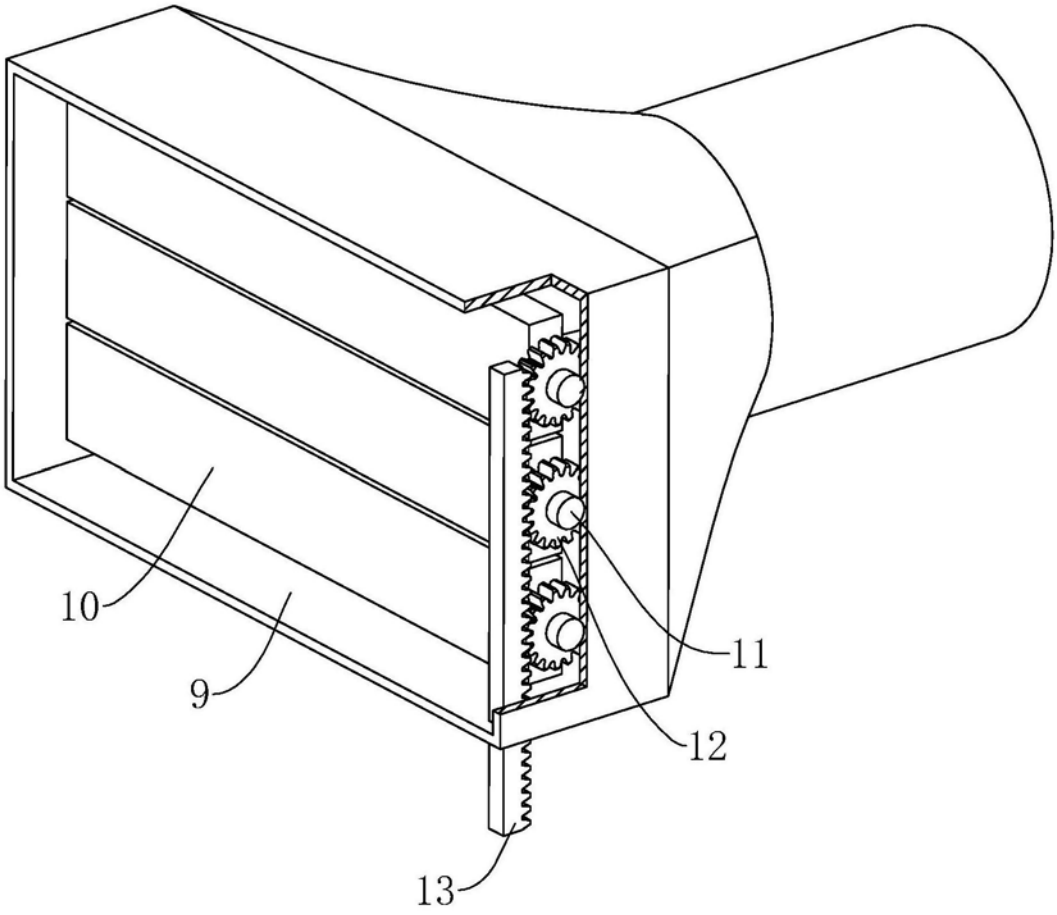


图2

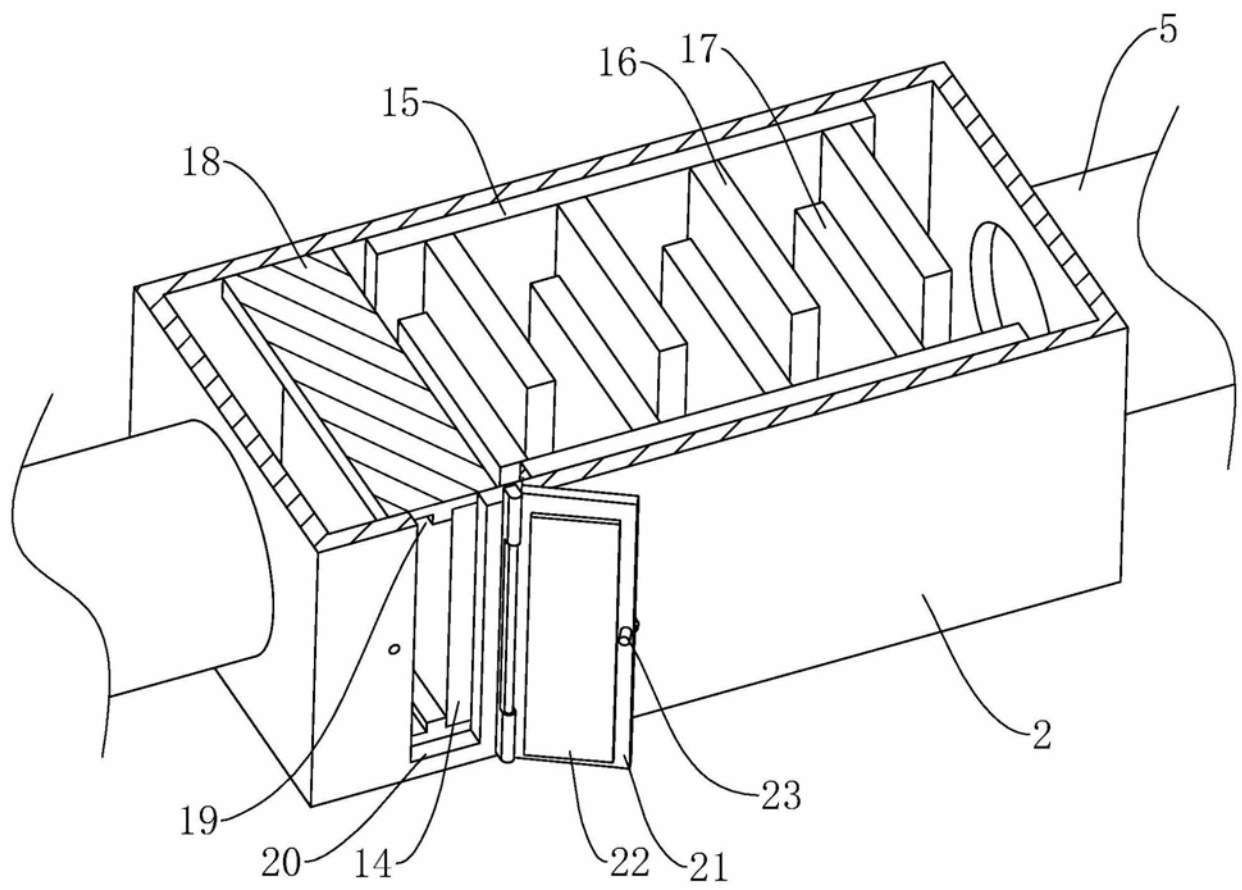


图3