



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212320011 U
(45) 授权公告日 2021. 01. 08

(21) 申请号 202020467999.1

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 珠海森龙生物科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区华威路
611号太川工业园第二栋四楼珠海森
龙生物科技有限公司

(72) 发明人 彭骐 阳征飞 柯平安

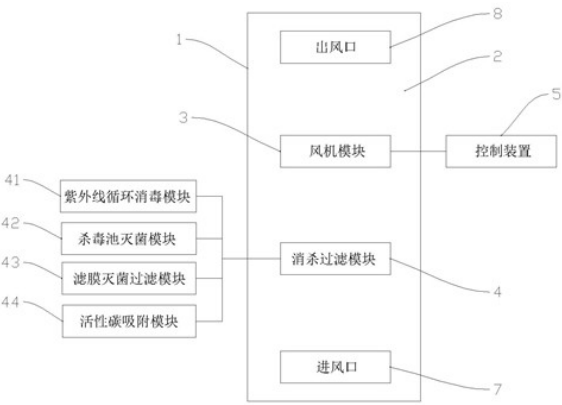
(51) Int.Cl.
F24F 9/00 (2006.01)
F24F 3/16 (2006.01)
F24F 13/28 (2006.01)
F24F 11/52 (2018.01)
F24F 11/89 (2018.01)
A61L 9/20 (2006.01)
A61L 9/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
病毒消杀隔离风帘系统

(57) 摘要

本实用新型公开并提供了一种能杜绝病毒和细菌通过空气传播和产生交叉感染的风险,兼有隔离人之间的呼吸气流途径和空气消毒净化功能的病毒消杀隔离风帘系统。所述病毒消杀隔离风帘系统包括机体、风流通道、依次紫外线循环消毒模块、杀毒池灭菌模块、滤膜灭菌过滤模块、活性炭吸附模块以及风机模块和控制装置,所述控制装置与所述紫外线循环消毒模块以及所述风机模块电连接,所述风机模块从所述风流通道的进风端收集人体呼出和空气中的气体,并依次送入所述紫外线循环消毒模块、所述杀毒池灭菌模块、所述滤膜灭菌过滤模块、所述活性炭吸附模块。本实用新型可广泛应用于医疗器械领域。



1. 一种病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述病毒消杀隔离风帘系统包括机体、设置在机体内的风流通道、依次设置在所述风流通道上的紫外线循环消毒模块、杀毒池灭菌模块、滤膜灭菌过滤模块、活性炭吸附模块以及位于所述风流通道内的风机模块和设置在所述机体上的控制装置,所述控制装置与所述紫外线循环消毒模块以及所述风机模块电连接,所述风机模块从所述风流通道的进风端收集人体呼出和空气中的气体,并依次送入所述紫外线循环消毒模块、所述杀毒池灭菌模块、所述滤膜灭菌过滤模块、所述活性炭吸附模块后,最终经所述风流通道的出风端出风形成阻隔风帘。

2. 根据权利要求1所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述病毒消杀隔离风帘系统还包括设置在所述机体外并与所述机体相连接的透明吸风阻尼板,所述透明吸风阻尼板与所述风流通道的进风端管道连通,且所述透明吸风阻尼板上的周侧设置有吸风口。

3. 根据权利要求2所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述风机模块设置在所述风流通道内且位于所述紫外线循环消毒模块前端或所述活性炭吸附模块后端,所述风流通道内位于所述风机模块的前端为负压,位于所述风机模块的后端为正压,所述机体的顶部设置有若干个进风口,所述机体的底部设置有若干个出风口,所述出风口在底端向上并与所述进风口的位置对应形成匀速均衡的风帘,风帘的风速在2.5—4.5m/s。

4. 根据权利要求1所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述风机模块为空气倍增风扇或至少一组电风扇。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述紫外线循环消毒模块包括紫外消毒灯,所述紫外消毒灯的发射波长为250—270nm。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述杀毒池灭菌模块包括含消毒液的消毒池。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述滤膜灭菌过滤模块为含消毒液溶胶的空气过滤膜。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述活性炭吸附模块为含活性炭的空气过滤模块。

9. 根据权利要求1所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述控制装置包括主控单元和与所述主控单元电连接的触摸显示单元和电源单元,所述主控单元分别与所述风机模块、所述紫外线循环消毒模块电连接。

10. 根据权利要求9所述的病毒消杀隔离风帘系统,其特征在于:所述病毒消杀隔离风帘系统还包括与所述主控单元电连接的风速检测模块、PM2.5检测模块、紫外线检测模块以及温度检测模块。

病毒消杀隔离风帘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种病毒消杀隔离风帘系统。

背景技术

[0002] 以空气为传播途径的传染病主要是由患者的飞沫和鼻咽部分泌物,经呼吸道传播的疾病。这些疾病主要包括传染性非典型肺炎、感染高致病性的禽流感、麻疹、流行性脑脊髓膜炎、白喉、百日咳、肺结核还有猩红热、流行性感、流行性腮腺炎、风疹、水痘、手足口病、传染性单核细胞增多症,冠状病毒肺炎等,都是经过呼吸道传播。经过呼吸道传播的疾病,要做的是经过呼吸道的隔离和消毒。

[0003] 市面上常见的防护装置以隔离为主,不能有效回收潜在传染者呼出的空气进行消杀,空气净化或空气消毒装置又不能隔离人与人之间的呼吸途径。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种能杜绝病毒和细菌通过空气传播和产生交叉感染的风险,兼有隔离人之间的呼吸气流途径和空气消毒净化功能的病毒消杀隔离风帘系统。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括机体、设置在机体内的风流通道、依次设置在所述风流通道上的紫外线循环消毒模块、杀毒池灭菌模块、滤膜灭菌过滤模块、活性炭吸附模块以及位于所述风流通道内的风机模块和设置在所述机体上的控制装置,所述控制装置与所述紫外线循环消毒模块以及所述风机模块电连接,所述风机模块从所述风流通道的进风端收集人体呼出和空气中的气体,并依次送入所述紫外线循环消毒模块、所述杀毒池灭菌模块、所述滤膜灭菌过滤模块、所述活性炭吸附模块后,最终经所述风流通道的出风端出风形成阻隔风帘。

[0006] 优化的,所述病毒消杀隔离风帘系统还包括设置在所述机体外并与所述机体相连接的透明吸风阻尼板,所述透明吸风阻尼板与所述风流通道的进风端管道连通,且所述透明吸风阻尼板上的周侧设置有吸风口。

[0007] 优化的,所述风机模块设置在所述风流通道内且位于所述紫外线循环消毒模块前端或所述活性炭吸附模块后端,所述风流通道内位于所述风机模块的前端为负压,位于所述风机模块的后端为正压,所述机体的顶部设置有若干个进风口,所述机体的底部设置有若干个出风口,所述出风口在底端向上并与所述进风口的位置对应形成匀速均衡的风帘,风帘的风速在2.5—4.5m/s。

[0008] 优化的,所述风机模块为空气倍增风扇或至少一组电风扇。

[0009] 优化的,所述紫外线循环消毒模块包括紫外消毒灯,所述紫外消毒灯的发射波长为250—270nm。

[0010] 优化的,所述杀毒池灭菌模块包括含消毒液的消毒池,空气从消毒液中通过,对各种细菌和病毒进行杀灭。

[0011] 优化的,所述滤膜灭菌过滤模块为含消毒液溶胶的空气过滤膜模块,杀灭空气中各种细菌和病毒后再过滤。

[0012] 优化的,所述活性炭吸附模块为含活性炭的空气过滤模块,吸附空气中各种杂质和异味。

[0013] 优化的,所述控制装置包括主控单元和与所述主控单元电连接的触摸显示单元和电源单元,所述主控单元分别与所述吸风模块、所述紫外线循环消毒模块以及所述出风模块电连接。

[0014] 优化的,所述病毒消杀隔离风帘系统还包括与所述主控单元电连接的风速检测模块、PM2.5检测模块、紫外线检测模块以及温度检测模块。

[0015] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型包括机体、设置在机体内的风流通道、依次设置在所述风流通道上的紫外线循环消毒模块、杀毒池灭菌模块、滤膜灭菌过滤模块、活性炭吸附模块以及位于所述风流通道内的风机模块和设置在所述机体上的控制装置,所述控制装置与所述紫外线循环消毒模块以及所述风机模块电连接,所述风机模块从所述风流通道的进风端收集人体呼出和空气中的气体,并依次送入所述紫外线循环消毒模块、所述杀毒池灭菌模块、所述滤膜灭菌过滤模块、所述活性炭吸附模块后,最终经所述风流通道的出风端出风形成阻隔风帘,所述风机模块经所述风流通道的出风端出风持续形成持速均匀向上的风帘,起到阻隔人呼吸之间的感染途径的作用,所述风机模块经所述风流通道的进风端将潜在传染气流经风帘吸入所述风流通道,送入到多级消杀过滤模块进行消毒处理,第一级为所述紫外线循环消毒模块,空气被紫外线进行反复照射,细菌和病毒360度无死角的暴露在紫外线中,被杀灭;第二级为所述杀毒池灭菌模块,空气进入消毒液的池内,通过消毒液的浸泡,里面所含的细菌和病毒被有效的消毒成份所杀灭;第三级为所述滤膜灭菌过滤模块,空气经滤膜过滤,细菌和病毒被阻隔在滤膜上,滤膜中含有消毒液,细菌和病毒被杀灭;第四级为所述活性炭吸附模块,消杀后的空气穿过活性炭滤棉,其中的杂质和异味吸附,经过四级处理后的空气经所述风机模块出风形成风帘,所以本实用新型能杜绝病毒和细菌通过空气传播和产生交叉感染的风险,兼有隔离人之间的呼吸气流途径和空气消毒净化功能。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的设计原理图;

[0017] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型控制装置的电连接示意图

[0019] 图4是本实用新型的应用示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型所述病毒消杀隔离风帘系统包括机体1、风流通道2、风机模块3、消杀过滤模块4以及控制装置5,所述病毒消杀隔离风帘系统设置在隔离人与受保护人之间,所述机体1在空间上位于两者之间,所述风流通道2设置在所述机体1上,主要作用是让气流循环通过,所述风机模块3和所述消杀过滤模块4均设置在所述风流通道2内,所述消杀过滤模块4包括依次设置在所述风流通道2上的紫外线循环消毒模块41、

杀毒池灭菌模块42、滤膜灭菌过滤模块43、活性炭吸附模块44,所述控制装置5与所述风机模块3、所述紫外线循环消毒模块41,所述风机模块3工作收集人体呼出的和空气中的气体,并依次送入所述紫外线循环消毒模块41、所述杀毒池灭菌模块42、所述滤膜灭菌过滤模块43、所述活性炭吸附模块后44,最终进入所述出风模块5出风形成阻隔风帘。

[0021] 所述风机模块3的作用是让所述风流通道2内形成循环的风流,并且在所述风流通道2的前端为负压吸风,后端为正压吹风,所述风机模块3可以是空气倍增风扇或者是普通的电风扇,当采用空气倍增风扇时,在所述风流通道2内使用1至2个即可满足风力,而使用普通的电风扇时,则需要成对的多组才可确保有足够的风里,当将所述机体1设置到足够大时,使用1个普通电风扇也可实现,然后这样会增加系统的整体造价,所以优选采用空气倍增风扇,所述风机模块3设置在所述风流通道2内且位于所述紫外线循环消毒模块41前端或所述活性炭吸附模块44后端,所述风流通道2内位于所述风机模块3的前端为负压,位于所述风机模块3的后端为正压,为了配合所述风机模块3进出风的需要,所述机体1的顶部设置有若干个进风口7,所述机体1的底部设置有若干个出风口8,所述出风口8在底端向上并与所述进风口7的位置对应形成匀速均衡的风帘,风帘的风速在2.5—4.5m/s,起到阻隔人呼吸之间的感染途径的作用另外,还可在机体内且位于所述进风口7处设置覆盖所述进风口7的滤网进行初滤。

[0022] 在风帘的顶端是所述风流通道2的入口,潜在传染气流被风帘带入顶端后在所述进风口7被吸入,送入所述消杀过滤模块4进行消毒处理;

[0023] 第一级为所述紫外线循环消毒模块41,空气被紫外线进行反复照射,细菌和病毒360度无死角的暴露在紫外线中,被杀灭,所述紫外线循环消毒模块包括紫外消毒灯,所述紫外消毒灯的发射波长为250—270nm,功率不小于70uW/cm²,对空气进行循环消毒;

[0024] 第二级为所述杀毒池灭菌模块42,空气进入消毒液的池内,通过消毒液的浸泡,里面所含的细菌和病毒被有效的消毒成份所杀灭;

[0025] 第三级为所述滤膜灭菌过滤模块43,所述滤膜灭菌过滤模块为含消毒液溶胶的空气过滤膜模块,杀灭空气中各种细菌和病毒后再过滤,空气经滤膜过滤,细菌和病毒被阻隔在滤膜上,滤膜中含有消毒液,细菌和病毒被杀灭;

[0026] 第四级为所述活性炭吸附模块后44,消杀后的空气穿过活性炭滤棉,其中的杂质和异味吸附。

[0027] 经过四级处理后的空气进入所述风流通道2的出风端,并经所述风机模块3的作用下从所述出风口8吹出,在所述出风口8和所述进风口7之间形成带有干净风的风帘。

[0028] 考虑到潜在传染空气突然加速突破风帘(如人打喷嚏),所述病毒消杀隔离风帘系统还包括设置在所述机体外并与所述机体相连接的透明吸风阻尼板6,达到阻隔作用,考虑到加速的潜在传染空气冲击所述透明吸风阻尼板6后沿平面扩散,所述透明吸风阻尼板6上的周侧设置有吸风口,即在所述透明吸风阻尼板6的下、左、右边缘设置所述吸风口,保证潜在传染空气被吸入并送入所述消杀过滤模块4。

[0029] 所述控制装置5包括主控单元50和与所述主控单元50电连接的触摸显示单元51和电源单元52,所述电源单元52为整机系统提供电源,所述主控单元50负责控制所有的模块包括启动、调档、定时、关闭等功能,所述主控单元50分别与所述风机模块3、所述紫外线循环消毒模块41电连接。

[0030] 另外,所述病毒消杀隔离风帘系统还包括与所述主控单元50电连接的风速检测模块53、PM2.5检测模块54、紫外线检测模块55以及温度检测模块56,通过检测模块分别对风速、空气质量、紫外线灯的效果以及环境温度控制。

[0031] 本实用新型可广泛应用于医疗器械领域。

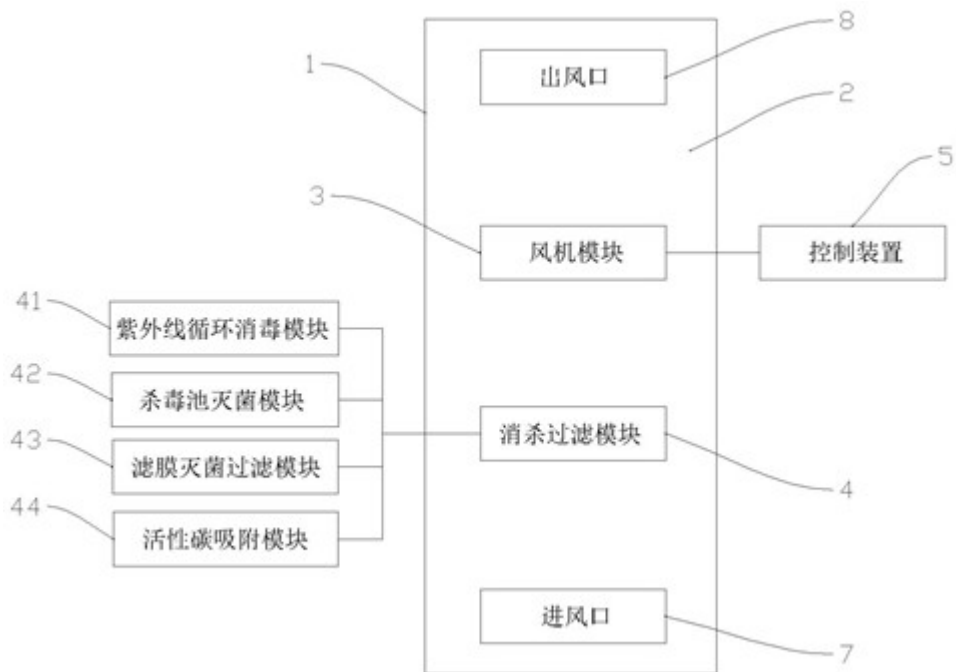


图1

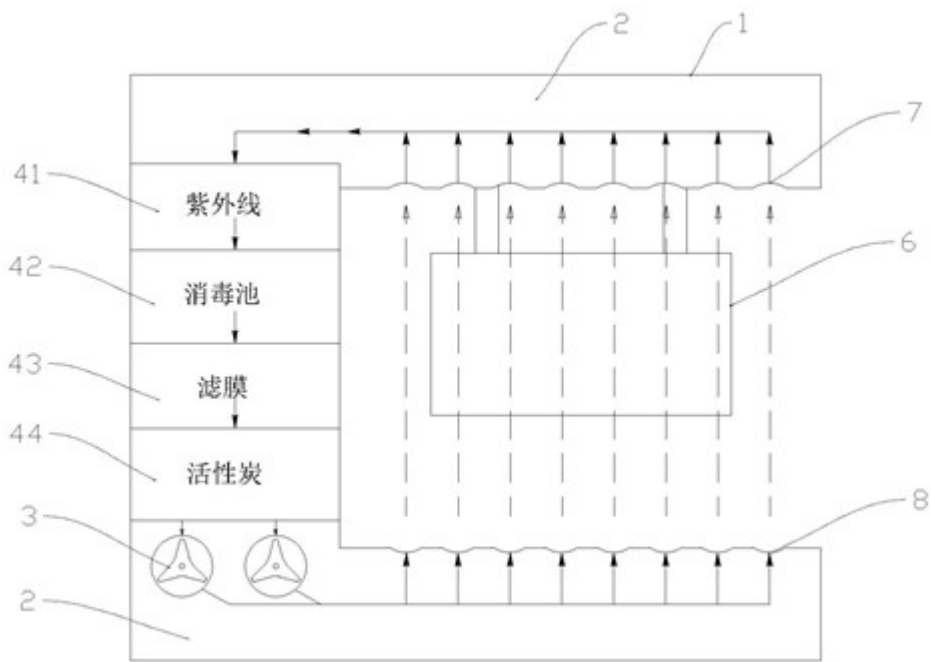


图2

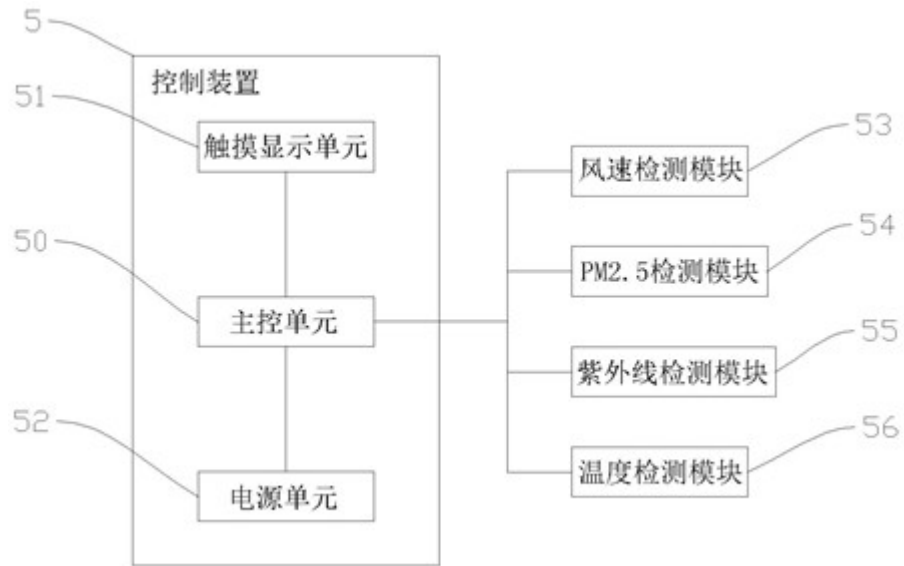


图3

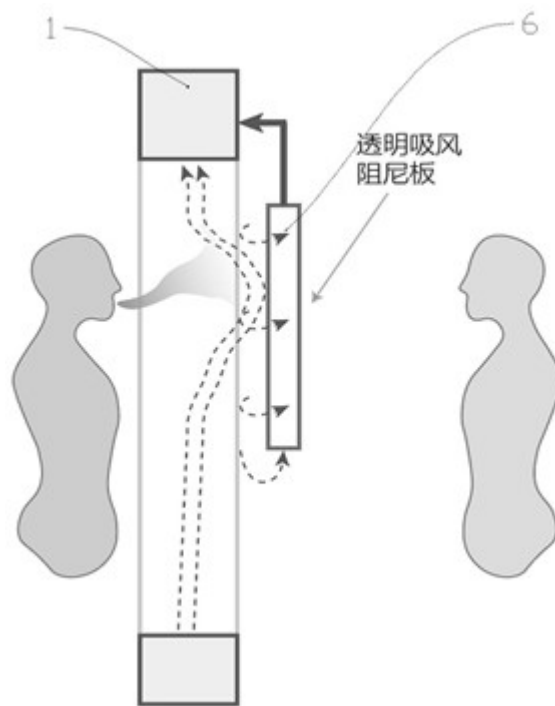


图4