



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218495263 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202222596749.X

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.29

F24F 13/24 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛海尔空调器有限总公司

F24F 8/22 (2021.01)

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

F24F 8/26 (2021.01)

F04D 29/66 (2006.01)

专利权人 青岛海尔空调电子有限公司
海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 王宪 汤志豪 窦宁宁 李润杰

(74) 专利代理机构 北京瀚仁知识产权代理事务所(普通合伙) 11482

专利代理师 刘江帅

(51) Int. Cl.

F24F 7/08 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

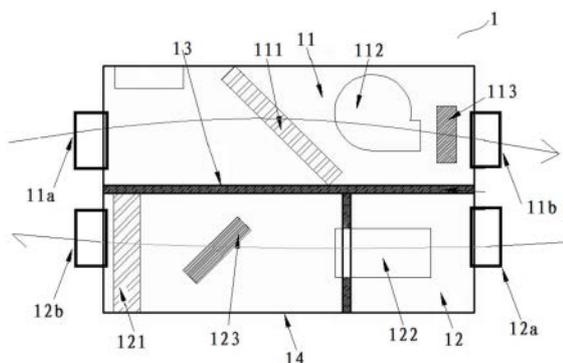
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

新风机及新风系统

(57) 摘要

本实用新型涉及新风技术领域,具体提供一种新风机及新风系统,旨在解决现有的新风系统不能满足医用消毒的使用需求的问题。为此目的,本实用新型的新风机包括新风通道和排风通道,新风通道的两端设置有新风进风口和新风出风口,排风通道的两端设置有排风进风口和排风出风口,新风进风口与新风出风口之间依次设置有第一过滤组件、新风风机和第一杀菌组件,排风进风口与排风出风口之间依次设置有排风机、第二杀菌组件和第二过滤组件。新风通道与排风通道互不连通,可以保证进入室内的空气与排到室外的空气不会相互污染,同时在新风通道与排风通道内均设置过滤组件与杀菌组件,可以保证进入到室内与排出到室外的空气均满足安全需求。



1. 一种新风机,其特征在于,所述新风机包括新风通道和排风通道,所述新风通道的两端设置有新风进风口和新风出风口,所述排风通道的两端设置有排风进风口和排风出风口,所述新风进风口与所述新风出风口之间依次设置有第一过滤组件、新风风机和第一杀菌组件,所述排风进风口与所述排风出风口之间依次设置有排风机、第二杀菌组件和第二过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的新风机,其特征在于,所述新风机还包括外壳,所述新风通道和所述排风通道设置在所述外壳内,并且,所述新风通道与所述排风通道之间设置有隔板。

3. 根据权利要求2所述的新风机,其特征在于,所述外壳内设置有消音棉。

4. 根据权利要求1所述的新风机,其特征在于,所述第一过滤组件和所述第二过滤组件为H13级高效过滤器滤网。

5. 根据权利要求1所述的新风机,其特征在于,所述第二过滤组件布满所述排风出风口。

6. 一种新风系统,其特征在于,所述新风系统包括上述权利要求1-5中任一项所述的新风机。

7. 根据权利要求6所述的新风系统,其特征在于,所述新风系统还包括新风管道和排风管道,所述新风管道与所述新风出风口连接,所述排风管道与所述排风进风口连接。

8. 根据权利要求7所述的新风系统,其特征在于,所述新风管道与所述新风出风口之间、所述排风管道与所述排风进风口之间均设置有消音管。

9. 根据权利要求6所述的新风系统,其特征在于,所述新风管道上设置有进风口,所述排风管道上设置有排风口。

10. 根据权利要求6所述的新风系统,其特征在于,所述新风管道与所述排风管道均为PVC材质。

新风机及新风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新风技术领域,具体提供一种新风机及新风系统。

背景技术

[0002] 目前的吊顶新风系统,通常是由净化装置、送风机及其他附件装置构成。吊顶新风机通常安装在室内吊顶内,新风机通过新风风机将经过过滤后室外的空气输入到室内,从而增加室内空气的氧气含量,减少室内空气中的有害气体或其他有害物的含量,提升人们的生活品质。特别是对于医院这种需要进行杀菌消毒的场所来说,新风系统显得尤为重要。但是,由于医用隔离仓通常需要每小时进行10次-15次换气,同时在仓内要形成负压,并且还需要对排出的空气进行杀菌消毒,目前使用的新风机并不能满足上述需求。

[0003] 相应地,本领域需要一种新的新风机及新风系统来解决现有的新风系统不能满足医用消毒的使用需求的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决上述技术问题,即,解决现有的新风系统不能满足医用消毒的使用需求的问题。

[0005] 在第一方面,本实用新型提供一种新风机,所述新风机包括新风通道和排风通道,所述新风通道的两端设置有新风进风口和新风出风口,所述排风通道的两端设置有排风进风口和排风出风口,所述新风进风口与所述新风出风口之间依次设置有第一过滤组件、新风风机和第一杀菌组件,所述排风进风口与所述排风出风口之间依次设置有排风机、第二杀菌组件和第二过滤组件。

[0006] 在上述新风机的优选技术方案中,所述新风机还包括外壳,所述新风通道和所述排风通道设置在所述外壳内,并且,所述新风通道与所述排风通道之间设置有隔板。

[0007] 在上述新风机的优选技术方案中,所述外壳内设置有消音棉。

[0008] 在上述新风机的优选技术方案中,所述第一过滤组件和所述第二过滤组件为H13级高效过滤器滤网。

[0009] 在上述新风机的优选技术方案中,所述第二过滤组件布满所述排风出风口。

[0010] 本实用新型还提供一种新风系统,所述新风系统包括上述技术方案中任一项所述的新风机。

[0011] 在上述新风系统的优选技术方案中,所述新风系统还包括新风管道和排风管道,所述新风管道与所述新风出风口连接,所述排风管道与所述排风进风口连接。

[0012] 在上述新风系统的优选技术方案中,所述新风管道与所述新风出风口之间、所述排风管道与所述排风进风口之间均设置有消音管。

[0013] 在上述新风系统的优选技术方案中,所述新风管道上设置有进风口,所述排风管道上设置有排风口。

[0014] 在上述新风系统的优选技术方案中,所述新风管道与所述排风管道均为PVC材质。

[0015] 在采用上述技术方案的情况下,本实用新型通过在新风进风口与新风出风口之间依次设置第一过滤组件、新风风机和第一杀菌组件,在排风进风口与排风出风口之间依次设置排风机、第二杀菌组件和第二过滤组件,实现对进入到室内与排出到室外的空气的过滤消毒,以使进入到室内与排出到室外的空气被杀菌消毒后满足用户的安全性需求。

附图说明

[0016] 下面结合附图来描述本实用新型的优选实施方式,附图中:

[0017] 图1是本实用新型的新风机的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的新风系统的结构示意图。

[0019] 附图标记列表:

[0020] 1、新风机;11、新风通道;11a、新风进风口;11b、新风出风口;111、第一过滤组件;112、新风风机;113、第一杀菌组件;12、排风通道;12a、排风进风口;12b、排风出风口;121、第二过滤组件;122、排风机;123、第二杀菌组件;13、隔板;14、外壳;2、新风管道;21、进风口;3、排风管道;31、排风口;4、消音管。

具体实施方式

[0021] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整,以便适应具体的应用场合。

[0022] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-2所示,为解决现有的新风系统不能满足医用消毒的使用需求的问题,本实用新型的新风机1(如图1所示)包括外壳14、新风通道11和排风通道12,新风通道11和排风通道12设置在外壳14内,新风通道11与排风通道12之间设置有隔板13。新风通道11的两端设置有新风进风口11a和新风出风口11b,新风进风口11a与新风出风口11b之间依次设置有第一过滤组件111、新风风机112和第一杀菌组件113,排风通道12的两端设置有排风进风口12a和排风出风口12b,排风进风口12a与排风出风口12b之间依次设置有排风机122、第二杀菌组件123和第二过滤组件121,同时将第二过滤组件121布满排风出风口12b。另外,为了避免新风机1在工作的时候产生噪音,在外壳14内设置消音棉(图中未示出)。优选地,将第一过滤组件111和第二过滤组件121设置为H13级高效过滤器滤网。

[0025] 上述设置可以满足新风机1杀菌消毒的需求,新风机1的新风通道11内依次设置有第一过滤组件111、新风风机112和第一杀菌组件113,第一过滤组件111设置为H13级高效过

滤器滤网,它的总过滤效率可以达到99.95%,在室外的空气进入到新风通道11内后,先经过第一过滤组件111,第一过滤组件111将空气中的绝大部分的颗粒物过滤后,空气继续向前流动从而被新风风机112带动到第一杀菌组件113处,第一杀菌组件113对空气进行杀菌后最终形成干净且健康的新风,此时新风从新风进风口11a进入到室内,并将污浊的空气排出到室外。室内空气的排出过程为,室内的浑浊空气通过排风进风口12a进入到排风管道3内,通过排风机122的作用,污浊的空气经过第二杀菌组件123被杀菌后,继续向室外的方向运动,经过排风出风口12b处的第二过滤组件121过滤后被排出,被排出到室外的空气为干净空气,为了避免存在不被过滤的空气排出到室外,将第二过滤组件121布满整个排风出风口12b,上述过程可以有效阻止室外空气中的尘埃、PM2.5颗粒和一些细菌等进入到室内,同时也避免了室内的污浊空气在没有经过处理就排出到室外从而污染室外空气的情况。

[0026] 以新风机1应用到医疗隔离舱上为例,为了满足医疗隔离舱的医用消毒的需求,第一杀菌组件113可以设置为光等离子装置进行杀菌消毒,通过其进行杀菌消毒不会在新风中产生臭氧,可以有效安全的对新风通道11内的新风进行杀菌消毒,保证了进入到室内的空气的安全性,第二杀菌组件123可以设置为UV+臭氧发生模块,通过UV+臭氧发生模块破坏细菌的分子结构,并造成细菌死亡实现杀菌作用,同时通过UV+臭氧发生模块配合H13级高效过滤器滤网,实现对排出医疗隔离舱内的空气的净化,从而满足医用杀菌消毒的使用需求。同时本实用新型的新风机1为双向流动且新风通道11与排风通道12不连通的结构,有效避免了室内外空气的互相污染,从而进一步提升了杀菌消毒的效果。另外,由于医疗隔离舱需要形成室内负压,因此排风机122的转速大于新风风机112的转速。

[0027] 需要说明的是,本实用新型的新风机1可以应用于普通的房间,也可以应用于医疗隔离舱,本实用新型可以根据本领域技术人员的需要及用户的需求设置,并不限于只应用在医疗隔离舱内。另外,本实用新型的新风风机112与排风机122的转速同样根据本领域技术人员及用户的需求进行设置,当需要室内为负压时,排风机122的转速大于新风风机112的转速,当室内需要为正压时,则新风风机112的转速大于排风机122的转速,这都在本实用新型的保护范围之内。

[0028] 还需要说明的是,本能实用新型的第一杀菌组件113和第二杀菌组件123可以根据本领域技术人员的需求进行设置,除了设置为光等离子装置和UV+臭氧发生模块之外,还可以设置为其他的杀菌消毒组件,只要第一杀菌组件113和第二杀菌组件123能满足杀菌消毒的需求即可,本实用新型对其不做限制,因此,以上均在本实用新型的保护范围之内。另外,第一过滤组件111与第二过滤组件121也可以根据本领域技术人员与用户的需求进行设置,并不限于上述的H13级高级过滤器滤网,因此,以上均同样在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 如图2所示,本实用新型还提供了一种新风系统,该新风系统具有上述任一实施方式中的新风机1。该新风系统还包括新风管道2和排风管道3,新风管道2与新风出风口11b连接,同时在新风管道2上设置有进风口21,排风管道3与排风进风口12a连接,在排风管道3上设置有排风口31。新风管道2与新风出风口11b之间、排风管道3与排风进风口12a之间均设置有消音管4,以减少噪音的传播。新风管道2与排风管道3均为PVC材质,一般情况下,排风管道3与新风管道2选用的PVC为硬PVC,硬PVC作为新风管道2和排风管道3不仅韧性好、没有毒性,而且使用寿命长。

[0030] 本实用新型的新风系统包括新风机1和与新风风机1连接的新风管道2和排风管道3,

新风管道2连接新风出风口11b,经过新风机1处理的新风从新风通道11进入到新风管道2,之后被排入到室内,而室内的污浊空气经过排风管道3进入到排风通道12内从而排到室外,为了保证新风与排风的效率,将新风管道2设置在室内的上部,将排风管道3设置在室内的下方,此时,新风从上向下运动从而布满整个室内空间,而污风则从下方直接排到室外,保证了室内的换气效率。

[0031] 为了有效降低室内的噪音,可以在新风机1内的外壳14内填充消音棉,也可以同时在新风通道11与新风管道2的连接处、排风通道12与排风管道3的连接处设置消音管4。

[0032] 综上所述,室外的空气进入到新风通道11内后,先经过第一过滤组件111,第一过滤组件111将空气中的颗粒物过滤后,第一杀菌组件113再对空气进行杀菌,此时被杀菌后的空气从新风通道11进入到新风管道2,而后进入到室内,而室内的污浊空气经过排风管道3进入到排风通道12内,先通过第二杀菌组件123进行杀菌,再被第二过滤组件121过滤后排出到室外,为了保证新风与排风的效率,将新风通道11与排风通道12设置为不交叉的两条通道,将新风管道2设置在室内的上部,将排风管道3设置在室内的下方。通过配合使用上述过滤组件与杀菌组件,实现对室内的换气。

[0033] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

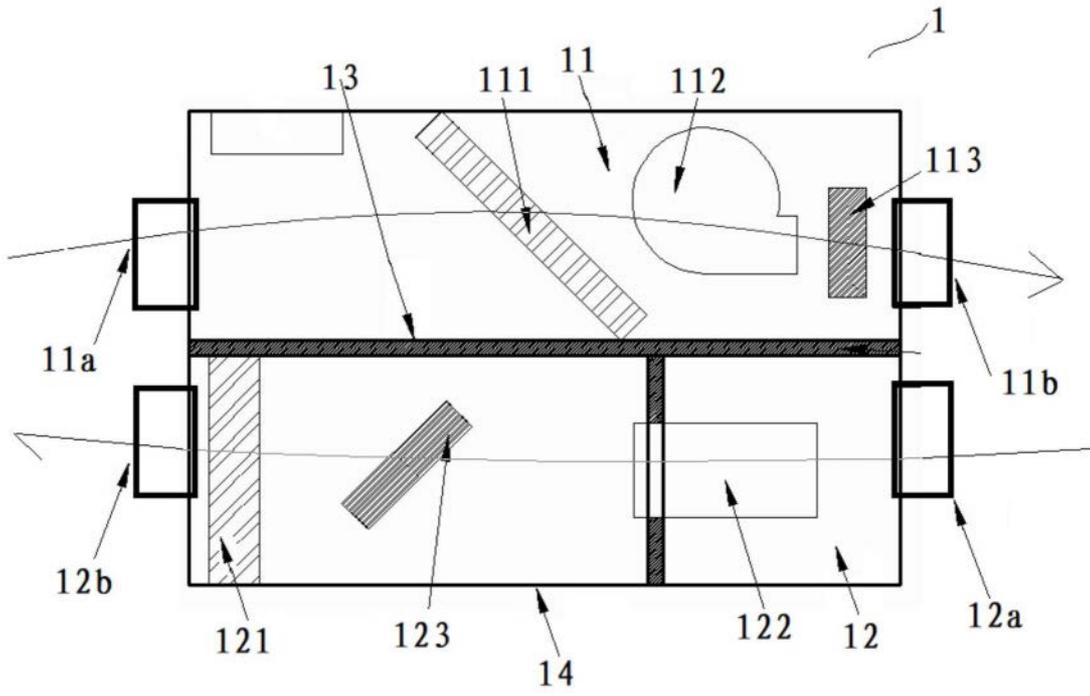


图1

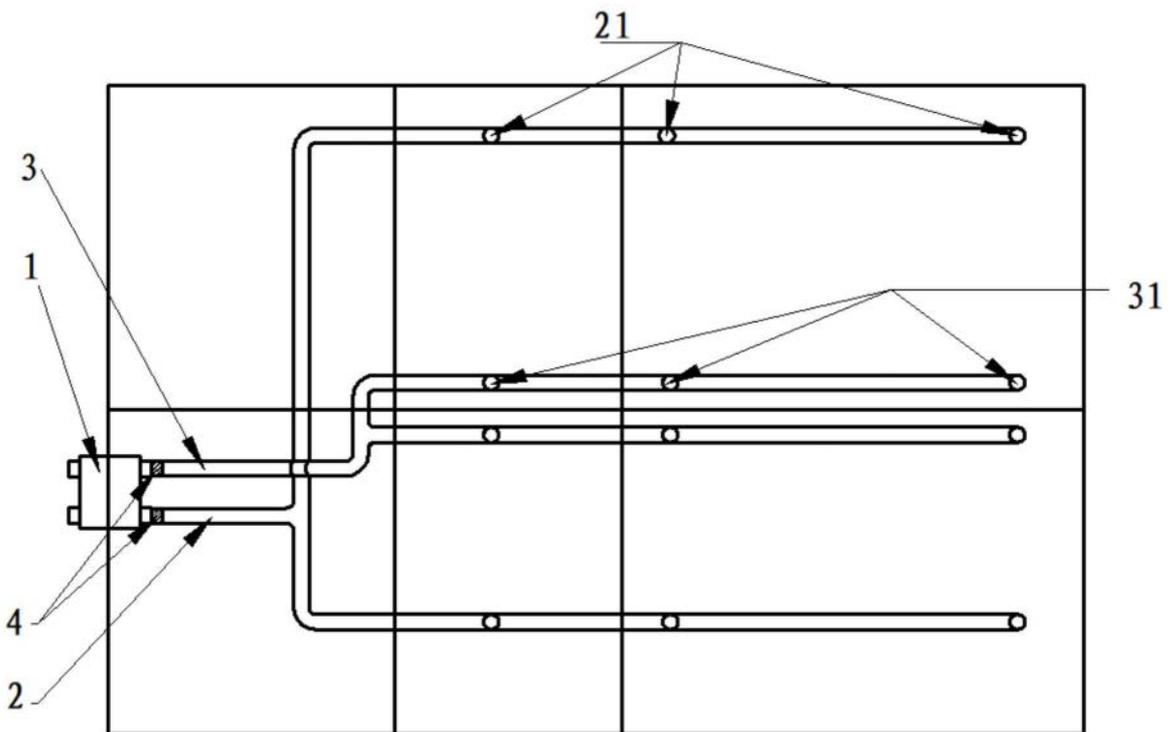


图2