



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206222620 U

(45)授权公告日 2017. 06. 06

(21)申请号 201621281932.9

(22)申请日 2016.11.28

(73)专利权人 江苏铁鑫能源科技有限公司

地址 214100 江苏省无锡市锡山经济开发区四期工业园区

(72)发明人 唐华强 吴林森

(51)Int.Cl.

F24F 12/00(2006.01)

F24F 7/007(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

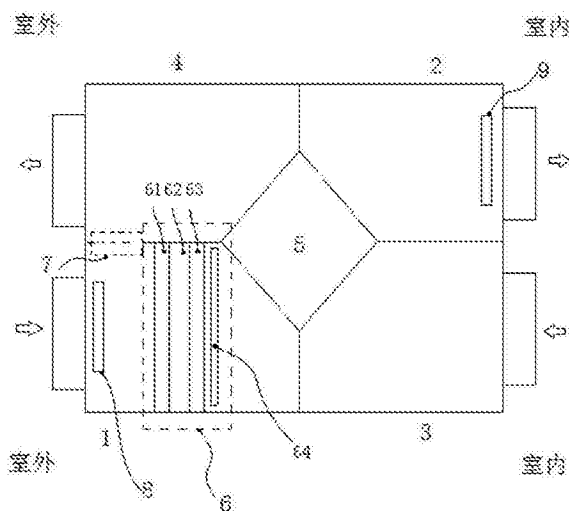
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

新型新风全热交换机组

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型新风全热交换机组,包括新风回风工作区域、新风出风工作区域、室内回风工作区域、室外出风工作区域和热交换芯;所述新风回风工作区域的进风口与室外连通,所述新风回风工作区域的出风口与热交换芯的第一进口连接,所述热交换芯的第一出口与新风出风工作区域的进风口连接,所述新风出风工作区域的出风口与室内连通;所述室内回风工作区域的进风口与室内连通,所述室内回风工作区域的出风口与热交换芯的第二进口连接,所述热交换芯的第二出口室外出风工作区域的进风口连接,所述室外出风工作区域的出风口与室外连通。本实用新型通风换气的时候,降低制冷或制热期间由于通风导致的室内温度大幅变化,能耗低。



1. 新型新风全热交换机组, 其特征在于: 包括新风回风工作区域 (1)、新风出风工作区域 (2)、室内回风工作区域 (3)、室外出风工作区域 (4) 和热交换芯 (5); 所述新风回风工作区域 (1) 的进风口与室外连通, 所述新风回风工作区域 (1) 的出风口与热交换芯 (5) 的第一进口连接, 所述热交换芯 (5) 的第一出口与新风出风工作区域 (2) 的进风口连接, 所述新风出风工作区域 (2) 的出风口与室内连通; 所述室内回风工作区域 (3) 的进风口与室内连通, 所述室内回风工作区域 (3) 的出风口与热交换芯 (5) 的第二进口连接, 所述热交换芯 (5) 的第二出口与室外出风工作区域 (4) 的进风口连接, 所述室外出风工作区域 (4) 的出风口与室外连通。

2. 根据权利要求1所述的新型新风全热交换机组, 其特征在于: 所述新风回风工作区域 (1) 的进风口的末端设置有新风过滤层结构 (6), 所述新风过滤层结构 (6) 设置在新风回风工作区域 (1) 内。

3. 根据权利要求2所述的新型新风全热交换机组, 其特征在于: 所述新风过滤层结构 (6) 按照进风方向分别依次设置包括前置初效过滤层 (61)、高效HEPA过滤层 (62)、活性炭、光触媒吸附层 (63) 和紫外线杀菌段 (64), 所述前置初效过滤层 (61)、高效HEPA过滤层 (62)、活性炭、光触媒吸附层 (63) 前、后紧贴式设置, 所述紫外线杀菌段 (64) 照射式设置在活性炭、光触媒吸附层 (63) 的出风区域。

4. 根据权利要求2所述的新型新风全热交换机组, 其特征在于: 所述新风回风工作区域 (1) 内, 且位于所述新风过滤层结构 (6) 之前, 设置有至少一个连通新风回风工作区域 (1) 和室外出风工作区域 (4) 的热交换豁口 (7)。

5. 根据权利要求2所述的新型新风全热交换机组, 其特征在于: 所述热交换豁口 (7) 为多个竖向平行排列分布的条状通孔, 排列的条状通孔的纵向和横向的尺寸由第一个进风通孔至最后个进风通孔逐渐变小, 且通孔之间的间距逐渐变密。

6. 根据权利要求1或4所述的新型新风全热交换机组, 其特征在于: 所述新风出风工作区域 (2) 内部设置有第一风机 (8), 所述室外出风工作区域 (4) 内部设置有第二风机 (9)。

7. 根据权利要求1或4所述的新型新风全热交换机组, 其特征在于: 所述新风回风工作区域 (1)、新风出风工作区域 (2)、室内回风工作区域 (3)、室外出风工作区域 (4) 围合成相互独立的交换机组箱体的结构, 在交换机组箱体结构中间设置有热交换芯 (5); 所述新风回风工作区域 (1)、热交换芯 (5) 和新风出风工作区域 (2) 连通构成第一折线型进出风路线, 所述室内回风工作区域 (3)、热交换芯 (5) 和室外出风工作区域 (4) 连通构成第二折线型进出风路线, 所述第一折线型进出风路线和第二折线型进出风路线在热交换芯 (5) 位置交叉换热, 但不连通。

新型新风全热交换机组

技术领域

[0001] 本实用新型属于热交换技术领域,特别涉及一种新型的新风热交换技术领域。

背景技术

[0002] 近些年来,工业科技不断发展,人民生活物质水平不断提高,但是随着工矿企业越来越多导致大气污染也越来越严重,雾霾情况越发严重,不仅会影响人们的正常外出生活,连室内的空气质量也不容乐观。雾霾中含有大量的颗粒物,这些包括重金属等有害物质的颗粒物一旦进入呼吸道并粘着在肺泡上,轻则会造成鼻炎等鼻腔疾病,重则会造成肺部硬化,甚至还有可能造成肺癌。儿童的呼吸道相比成年人来说抵抗免疫力较低,雾霾中含的有害物质一旦被孩子吸入,就会刺激他的呼吸道粘膜,引起呼吸系统的各种疾病。同时,冬季人们一般很少开窗通风,室内空气长时间不流通,会使人脑供血不足,记忆力下降,小儿易脸色发红或患感冒,如果开窗通风的话,室外雾霾空气又会进入室内,对人体造成危害。普通的空气净化器只能净化室内空气,无法达到更换新空气的效果。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种新型新风全热交换机组,通风换气的时候,降低制冷或制热期间由于通风导致的室内温度大幅变化,能耗低。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 新型新风全热交换机组,包括新风回风工作区域、新风出风工作区域、室内回风工作区域、室外出风工作区域和热交换芯;所述新风回风工作区域的进风口与室外连通,所述新风回风工作区域的出风口与热交换芯的第一进口连接,所述热交换芯的第一出口与新风出风工作区域的进风口连接,所述新风出风工作区域的出风口与室内连通;所述室内回风工作区域的进风口与室内连通,所述室内回风工作区域的出风口与热交换芯的第二进口连接,所述热交换芯的第二出口室外出风工作区域的进风口连接,所述室外出风工作区域的出风口与室外连通。

[0006] 进一步的,所述新风回风工作区域的进风口的末端设置有新风过滤层结构,所述新风过滤层结构设置在新风回风工作区域内。

[0007] 进一步的,所述新风过滤层结构按照进风方向分别依次设置包括前置初效过滤层、高效HEPA过滤层、活性炭、光触媒吸附层和紫外线杀菌段,所述前置初效过滤层、高效HEPA过滤层、活性炭、光触媒吸附层前、后紧贴式设置,所述紫外线杀菌段照射式设置在活性炭、光触媒吸附层的出风区域。

[0008] 进一步的,所述新风回风工作区域内,且位于所述新风过滤层结构的之前,设置有至少一个连通新风回风工作区域和室外出风工作区域的热交换豁口。所述热交换豁口为多个竖向平行排列分布的条状通孔,排列的条状通孔的纵向和横向的尺寸由第一个进风通孔至最后个进风通孔逐渐变小,且通孔之间的间距逐渐变密。

[0009] 进一步的,所述新风出风工作区域内部设置有第一风机,所述室外出风工作区域内部设置有第二风机。

[0010] 进一步的,所述新风回风工作区域、新风出风工作区域、室内回风工作区域、室外出风工作区域围合成相互独立的交换机组箱体的结构,在交换机组箱体结构中间设置有热交换芯;所述新风回风工作区域、热交换芯和新风出风工作区域连通构成第一折线型进出风路线,所述室内回风工作区域、热交换芯和室外出风工作区域连通构成第二折线型进出风路线,所述第一折线型进出风路线和第二折线型进出风路线在热交换芯位置交叉换热,但不连通。

[0011] 有益效果:本实用新型的优点如下:

[0012] 1) 带来保持身体健康必需的,清洁充足新鲜空气;

[0013] 2) 去除室内异味,有毒气体及来自室外的各种不同污染;

[0014] 3) 延长建筑物及室内家具的寿命,防止霉菌滋生;

[0015] 4) 避免室外噪音,自身系统噪音低,创造一个安静的生活环境;

[0016] 5) 低能耗的动力系统,最大限度减少运营成本;通风无需开窗,降低制冷或制热期间的能量损失。

附图说明

[0017] 附图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 附图2为本实用新型的热交换豁口的结构及分布方式示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0020] 如附图1所示,新型新风全热交换机组,包括新风回风工作区域1、新风出风工作区域2、室内回风工作区域3、室外出风工作区域4和热交换芯5;所述新风回风工作区域1的进风口与室外连通,所述新风回风工作区域1的出风口与热交换芯5的第一进口连接,所述热交换芯5的第一出口与新风出风工作区域2的进风口连接,所述新风出风工作区域2的出风口与室内连通;所述室内回风工作区域3的进风口与室内连通,所述室内回风工作区域3的出风口与热交换芯5的第二进口连接,所述热交换芯5的第二出口室外出风工作区域4的进风口连接,所述室外出风工作区域4的出风口与室外连通。

[0021] 所述新风回风工作区域1的进风口的末端设置有新风过滤层结构6,所述新风过滤层结构6设置在新风回风工作区域1内。所述新风过滤层结构6按照进风方向分别依次设置包括前置初效过滤层61、高效HEPA过滤层62、活性炭、光触媒吸附层63和紫外线杀菌段64,所述前置初效过滤层61、高效HEPA过滤层62、活性炭、光触媒吸附层63前、后紧贴式设置,所述紫外线杀菌段照射式设置在活性炭、光触媒吸附层63的出风区域。其中,前置初效过滤层61可以有效阻挡毛发、皮屑及絮状尘土污染物,高效HEPA过滤层62能够过滤花粉、粉尘、PM2.5、烟等有毒物质,活性炭、光触媒吸附层63能够吸附甲醛、苯、甲苯等有害气体,紫外线杀菌段64能够杀灭微生物(细菌、病菌等病原体),产生负氧离子。

[0022] 本实用新型进一步的技术改进优化,所述新风回风工作区域1内,且位于所述新风过滤层结构6的之前,设置有至少一个连通新风回风工作区域1和室外出风工作区域4的热

交换豁口7,该热交换豁口7为多个竖向平行排列分布的条状通孔。排列的条状通孔的纵向和横向的尺寸由第一个进风通孔至最后个进风通孔逐渐变小,且通孔之间的间距逐渐变密。所述新风出风工作区域2内部设置有第一风机8,所述室外出风工作区域4内部设置有第二风机9。由于第一风机和第二风机工作的原因,少量的吸入室外出风工作区域4的从热交换通孔吸入至新风回风工作区域1,进一步增加热交换率,并使室内PM2.5进一步得到降低。

[0023] 所述新风回风工作区域1、新风出风工作区域2、室内回风工作区域3、室外出风工作区域4围合成相互独立的交换机组箱体的结构,在交换机组箱体结构中间设置有热交换芯5,所述热交换芯5为菱柱体,也可以是圆柱体;所述新风回风工作区域1、热交换芯5和新风出风工作区域2连通构成第一折线型进出风路线,所述室内回风工作区域3、热交换芯5和室外出风工作区域4连通构成第二折线型进出风路线,所述第一折线型进出风路线和第二折线型进出风路线在热交换芯5位置交叉换热,但不连通。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

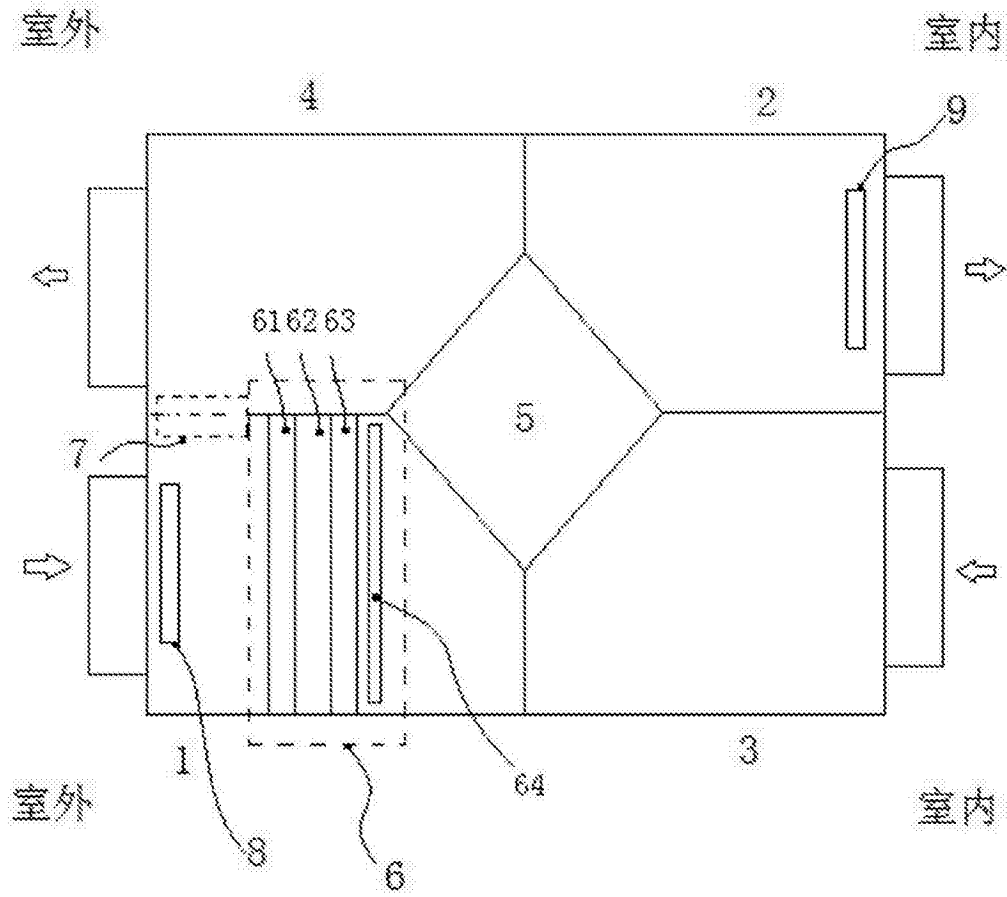


图1

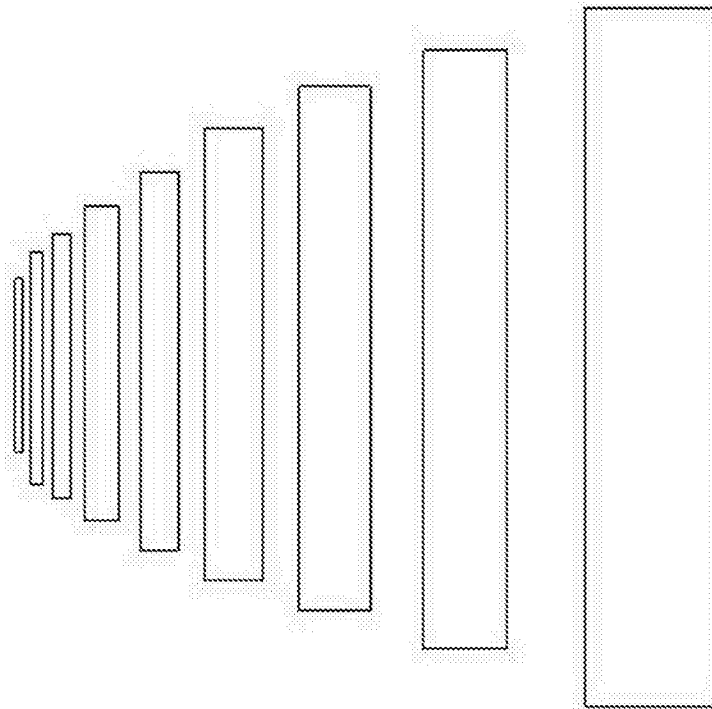


图2