



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204901975 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520586426. X

(22) 申请日 2015. 08. 06

(73) 专利权人 天津唯能环境科技有限公司

地址 300385 天津市西青区西青经济技术开
发区赛达新兴产业园 C 座 709、710 室

(72) 发明人 白少华

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 刘莹

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

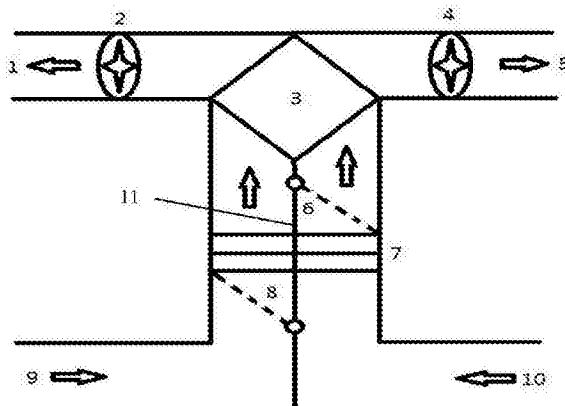
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种家用空气净化器

(57) 摘要

本实用新型提供一种家用空气净化器，包括室外排风口、室外排风风机、热交换芯、新风风机、新风口、内风旋转风阀单元、过滤组网、外风旋转风阀单元、室外新风进口、室内回风口、隔板，其中交换芯设置于室外排风风机与新风风机之间，室外排风口设置于室外排风风机的左侧，新风口设置于新风风机的右侧，过滤组网设置于交换芯的下部，内风旋转风阀单元的一端固定于隔板，内风旋转风阀单元的另一端固定于过滤组网右端点或者与隔板重合，室外新风进口设置于隔板的左侧，室内回风口设置于隔板的右侧。本实用新型具有室内空气循环净化和室外新风冷、热预热回收净化功能，既能满足室内连续净化，又能达到室外新风净化后氧气补充进室内的要求。



1. 一种家用空气净化器，其特征在于：包括室外排风口（1）、室外排风风机（2）、热交换芯（3）、新风风机（4）、新风口（5）、内风旋转风阀单元、过滤组网（7）、外风旋转风阀单元、室外新风进口（9）、室内回风口（10）、隔板（11）风道（12），其中交换芯（3）设置于室外排风风机（2）与新风风机（4）之间，室外排风口（1）设置于室外排风风机（2）的左侧，新风口（5）设置于新风风机（4）的右侧，过滤组网（7）设置于交换芯（3）的下部，内风旋转风阀单元的一端固定于隔板（11），内风旋转风阀单元的另一端固定于过滤组网（7）右端点或者与隔板（11）重合，室外新风进口（9）设置于隔板（11）的左侧，室内回风口（10）设置于隔板（11）的右侧。

2. 根据权利要求 1 所述的一种家用空气净化器，其特征在于：所述内风旋转风阀单元由永磁步进电机（601）、连杆机构内风旋转风阀偏心轮（602）、内风旋转风阀（603）组成，所述永磁步进电机（601）通过连杆机构内风旋转风阀偏心轮（602）与内风旋转风阀（603）连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种家用空气净化器，其特征在于：所述外风旋转风阀单元由外风旋转风阀（8）、连杆机构外风旋转风阀偏心轮（801）、连杆机构（802）组成，所述外风旋转风阀（8）连接于连杆机构外风旋转风阀偏心轮（801），所述连杆机构外风旋转风阀偏心轮（801）与连杆机构（802）活动连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种家用空气净化器，其特征在于：所述空气净化器还包括风道（12），所述风道（12）形状为长方形或正方形。

一种家用空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器领域，尤其涉及一种家用空气净化器。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展和社会文明程度的提高，人们开始把空气质量的优劣纳入考量生活品质是否良好的指标之一。特别是在国家有关部门把PM2.5正式作为我国大气污染物指标后，人们对于申辩空气的洁净度给予了空前的关注，很多人开始关注空气净化处理，目前家庭使用的空气净化器分为两种，一种是室内空气经过滤网室内空气循环净化，另一种是抽室外新风经滤网净化后空气，由回收预热热交换芯交换室内冷、热能量后排入室内完成净化，两种各有优缺点，第一种采用室内空气循环净化方式，人在室内消耗大量氧气，净化器没有从室外引入新风功能故室内需要经常开窗通风以便解决氧气摄入问题，因此开窗导致室内净化环境破坏，不用保障7*24小时连续净化室内空气，第二种抽室外新风经回收预热室内冷热能量净化，解决了室内氧气补充问题，但因目前回收预热滤芯冷、热量交换效率不足50%能力，故长期采用此种方法净化，日常运行能耗大不经济。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供一种家用空气净化器，避免了现有技术中净化器的不足，采用增加旋转换风阀方式解决室内补氧、降低运行能耗大等问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种家用空气净化器，包括室外排风口、室外排风风机、热交换芯、新风风机、新风口、内风旋转风阀单元、过滤组网、外风旋转风阀单元、室外新风进口、室内回风口、隔板，其中交换芯设置于室外排风风机与新风风机之间，室外排风口设置于室外排风风机的左侧，新风口设置于新风风机的右侧，过滤组网设置于交换芯的下部，内风旋转风阀单元的一端固定于隔板，内风旋转风阀单元的另一端固定于过滤组网右端点或者与隔板重合，室外新风进口设置于隔板的左侧，室内回风口设置于隔板的右侧。

[0006] 进一步，所述内风旋转风阀单元由永磁步进电机、连杆机构内风旋转风阀偏心轮、连杆机构、内风旋转风阀组成。

[0007] 进一步，所述外风旋转风阀单元由外风旋转风阀、连杆机构外风旋转风阀偏心轮组成。

[0008] 进一步，所述风道形状为长方形或正方形。

[0009] 进一步，所述的一种家用空气净化器在室内空气净化循环和室外新风冷热预热回收净化中的应用。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0011] (1) 本实用新型具有室内空气循环净化和室外新风冷、热预热回收净化功能，既能满足室内连续净化，又能达到室外新风净化后氧气补充进室内的要求；

[0012] (2) 本实用新型的通风道均为正方或长方形结构，便于旋转换风阀转换运行模式。

附图说明

- [0013] 图 1 是一种家用空气净化器结构示意图
- [0014] 图 2 是内风旋转风阀单元和外风旋转风阀单元结构示意图
- [0015] 图 3 是实施例 1 将空气由室外新风口 9 引入时,家用空气净化器的工作状态下的结构示意图;
- [0016] 图 4 是实施例 2 空气由室内回风口 10 引入时,家用空气净化器的工作状态下的结构示意图;
- [0017] 图中:1、室外排风口 2、室外排风风机 3、热交换芯 4、新风风机
- [0018] 5、新风口 601、永磁步进电机 602、连杆机构内风旋转风阀偏心轮
- [0019] 603、内风旋转风阀 7、过滤组网 8、外风旋转风阀
- [0020] 8-1、外连杆机构外风 旋转风阀偏心轮 802、连杆机构 9、室外新风进口
- [0021] 10、室内回风口 11、隔板 12、风道

具体实施方式

- [0022] 以下结合说明书附图及实施例对本实用新型作进一步说明:
- [0023] 一种家用空气净化器,包括室外排风口 1、室外排风风机 2、热交换芯 3、新风风机 4、新风口 5、内风旋转风阀单元、过滤组网 7、外风旋转风阀单元、室外新风进口 9、室内回风口 10、隔板 11,其中交换芯 3 设置于室外排风风机 2 与新风风机 4 之间,室外排风口 1 设置于室外排风风机 2 的左侧,新风口 5 设置于新风风机 4 的右侧,过滤组网 7 设置于交换芯 3 的下部,内风旋转风阀单元的一端固定于隔板 11,内风旋转风阀单元的另一端固定于过滤组网 7 右端点或者与隔板 11 重合,室外新风进口 9 设置于隔板 11 的左侧,室内回风口 10 设置于隔板 11 的右侧,所述内风旋转风阀单元由永磁步进电机 601、连杆机构内风旋转风阀偏心轮 602、内风旋转风阀 603 组成。所述外风旋转风阀单元由外风旋转风阀 8、连杆机构外风旋转风阀偏心轮 801 及连杆机构 802 组成,风道 12 形状为长方形或正方形。

实施例 1

- [0025] 空气由室外新风口 9 引入,经风道由外风旋转风阀 8 转向抽室外新风经回收预热室内冷热能量净化运行模式如图 3 所示位置,引入过滤组网 7,经过滤的室内空气窜过永磁步进电机 601、连杆机构内风旋转风阀偏心轮 602 及内风旋转风阀 603 如图 3 所示旋转风阀位置,经交换芯 3 交换冷热源后由新风风机 4 排入室内,而室内污浊空气经室内回风口 10 引入经风道由外风旋转风阀 8 转向内循环模式如图 3 所示旋转风阀位置,引入过滤组网 7,经过滤的室内空气窜过永磁步进电机 601、连杆机构内风旋转风阀偏心轮 602 及内风旋转风阀 603 如图 3 所示旋转风阀位置,经交换芯 3 交换冷热源后由室外排风风机 2 排出室外,从而完成抽室外新风经回收预热室内冷热能量回收净化过程。

实施例 2

- [0027] 空气由室内回风口 10 引入经风道由外风旋转风阀 8 转向内循环模式如图 4 所示旋转风阀位置,引入过滤组网 7,经过滤的室内空气窜过永磁步进电机 601 及内风旋转风阀 603 如图 4 所示旋转风阀位置,经交换芯 3 由新风风机 4 排入室内,完成室内空气净化循环过程。

[0028] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

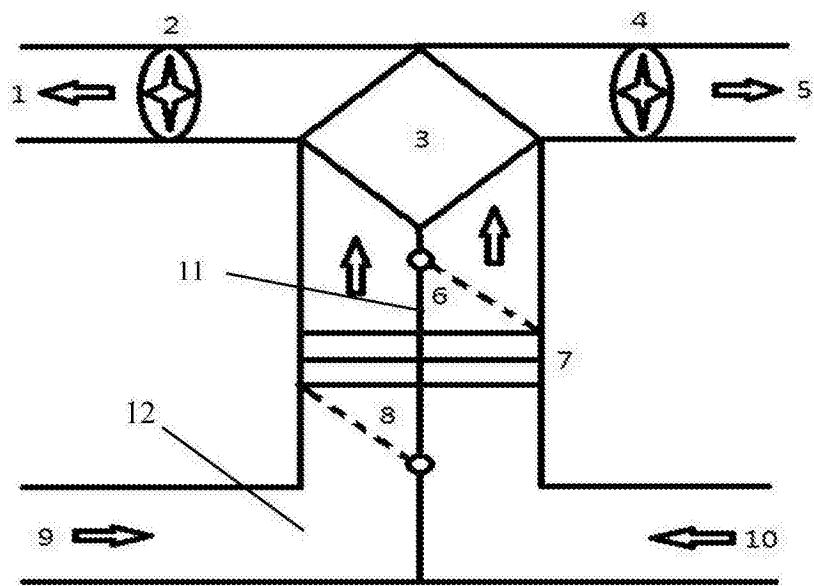


图 1

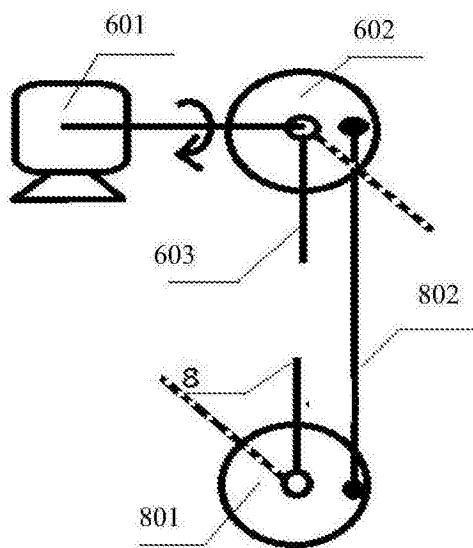


图 2

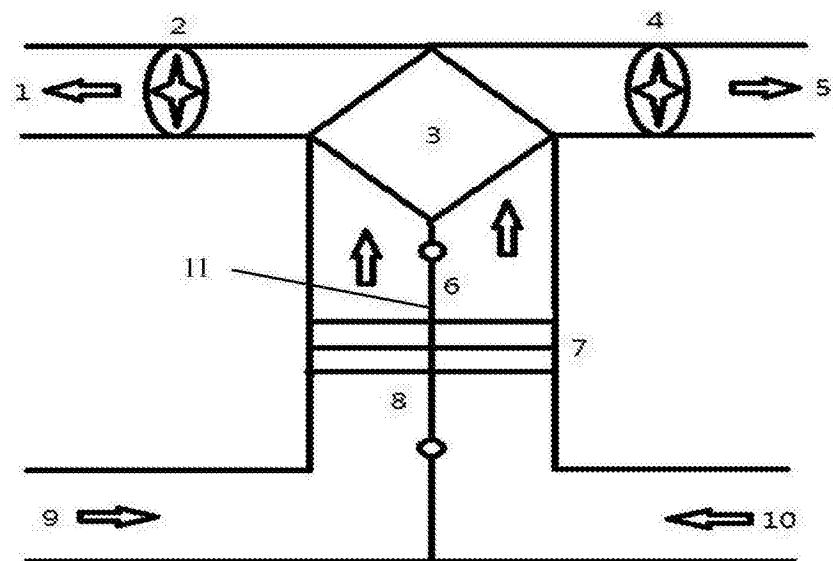


图 3

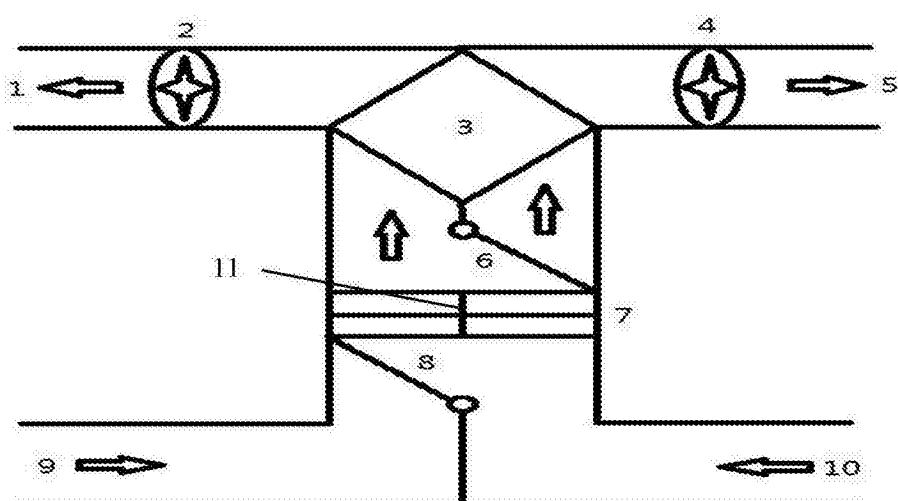


图 4