



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204313402 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420766640. 9

(22) 申请日 2014. 12. 08

(73) 专利权人 嘉兴奥塔尔电气科技有限公司
地址 314001 浙江省嘉兴市秀洲工业区洪业路 228 号上海交大(嘉兴)科技园 5 号楼 502 室

(72) 发明人 杨和生

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

代理人 王利强

(51) Int. Cl.
F24F 1/02(2011. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

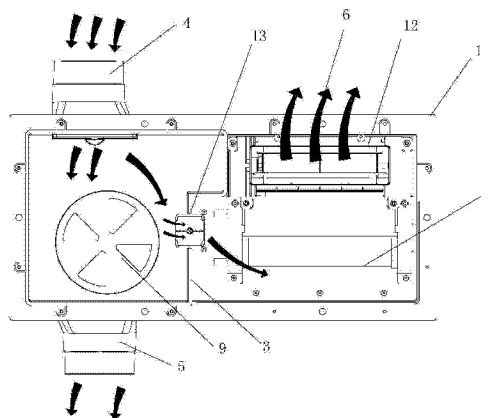
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

兼有新风功能的吸顶嵌入式空调

(57) 摘要

一种兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,包括安装框架、面板和空调组件,安装框架位于吊顶内,面板位于安装框架的下方,安装框架与面板之间形成密封腔体,密封腔的中部设有隔板,隔板一侧的密封腔为外腔体,隔板的另一侧的密封腔为内腔体;外腔体开有与外墙大气连通的室外进风口和室外出风口,内腔体开有与室内连通的室内出风口和室内进风口;空调组件包括微型压缩机、冷凝器、冷凝器风机、蒸发器和蒸发器风机,隔板上安装新风风门,新风风门位于靠近室外进风口侧的隔板上,新风风门与室外进风口连通,新风风门与用于控制新风风门打开或闭合的新风控制模块连接。本实用新型有效适用于狭小空间的场合、安装方便、具有新风功能。



1. 一种兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:所述空调包括安装框架、面板和空调组件,所述安装框架位于吊顶内,所述面板位于所述安装框架的下方,所述安装框架与所述面板之间形成密封腔体,所述密封腔的中部设有隔板,所述隔板一侧的密封腔为外腔体,所述隔板的另一侧的密封腔为内腔体;所述外腔体开有与外墙大气连通的室外进风口和室外出风口,所述内腔体开有与室内连通的室内出风口和室内进风口;

所述空调组件包括微型压缩机、冷凝器、冷凝器风机、蒸发器和蒸发器风机,所述微型压缩机的输出端、冷凝器、蒸发器和微型压缩机的输入端形成冷媒通道;所述压缩机和冷凝器、冷凝器风机均位于所述外腔体内,所述冷凝器风机的出风侧与所述室外出风口连通,所述冷凝器风机的入风侧与所述室外进风口连通;所述蒸发器和蒸发器风机位于所述内腔体内,所述蒸发器风机的入风侧与所述室内进风口连通,所述蒸发器风机的出风侧与所述室内出风口连通;

所述隔板上安装新风风门,所述新风风门位于靠近所述室外进风口侧的隔板上,所述新风风门与所述室外进风口连通,所述新风风门与用于控制新风风门打开或闭合的新风控制模块连接。

2. 如权利要求 1 所述的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:所述室内出风口安装空气净化装置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:以隔板为界,所述外腔体位于所述隔板的左侧,所述室外进风口位于外腔体的前端,所述室外出风口位于外腔体的后端,所述内腔体位于隔板的右侧,所述室内进风口位于所述位于内腔体的后端,所述室内出风口位于所述内腔体的前端。

4. 如权利要求 3 所述的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:所述室内出风口安装电热装置。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:所述微型压缩机为微型变频压缩机。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:所述冷凝器位于靠近所述室外进风口侧,所述冷凝器风机位于靠近所述室外出风口侧。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,其特征在于:所述室外进风口处安装过滤网。

兼有新风功能的吸顶嵌入式空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空调,尤其是一种适用于厨房或卫生间等狭小空间场合的吸顶嵌入式空调

背景技术

[0002] 现有的普通空调,包括室内机和室外机,通常室内机安装在卧室或者客厅等场合,室外机则放置在墙外的搁置架上,对于卧室或客厅,室外机的安装通常都是有放置位置的。

[0003] 对于厨房或卫生间等狭小空间场合,通常来说空间相对较小,且的墙体没有室外机的安装空间,另外,厨房或卫生间通常也要求具有新风功能,现有通过两种不同结构来实现,安装麻烦,成本高。

发明内容

[0004] 为了克服已有空调的无法适用于狭小空间的环境、安装麻烦、无新风功能的不足,本实用新型提供了一种有效适用于狭小空间的场合、安装方便、具有新风功能的兼有新风功能的吸顶嵌入式空调。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,所述空调包括安装框架、面板和空调组件,所述安装框架位于吊顶内,所述面板位于所述安装框架的下方,所述安装框架与所述面板之间形成密封腔体,所述密封腔的中部设有隔板,所述隔板一侧的密封腔为外腔体,所述隔板的另一侧的密封腔为内腔体;所述外腔体开有与外墙大气连通的室外进风口和室外出风口,所述内腔体开有与室内连通的室内出风口和室内进风口;

[0007] 所述空调组件包括微型压缩机、冷凝器、冷凝器风机、蒸发器和蒸发器风机,所述微型压缩机的输出端、冷凝器、蒸发器和微型压缩机的输入端形成冷媒通道;所述压缩机和冷凝器、冷凝器风机均位于所述外腔体内,所述冷凝器风机的出风侧与所述室外出风口连通,所述冷凝器风机的入风侧与所述室外进风口连通;所述蒸发器和蒸发器风机位于所述内腔体内,所述蒸发器风机的入风侧与所述室内进风口连通,所述蒸发器风机的出风侧与所述室内出风口连通;

[0008] 所述隔板上安装新风风门,所述新风风门位于靠近所述室外进风口侧的隔板上,所述新风风门与所述室外进风口连通,所述新风风门与用于控制新风风门打开或闭合的新风控制模块连接。

[0009] 进一步,所述室内出风口安装空气净化装置。例如负离子处理器等。

[0010] 以隔板为界,所述外腔体位于所述隔板的左侧,所述室外进风口位于外腔体的前端,所述室外出风口位于外腔体的后端,所述内腔体位于隔板的右侧,所述室内进风口位于所述位于内腔体的后端,所述室内出风口位于所述内腔体的前端。当然,也可以进行其他的布局设置。

[0011] 所述外腔体开有与外墙大气连通的室外进风口和室外出风口,所述内腔体开有与

室内连通的室内出风口和室内进风口。

[0012] 所述室内出风口安装电热装置。

[0013] 所述微型压缩机为微型变频压缩机。

[0014] 所述冷凝器位于靠近所述室外进风口侧,所述冷凝器风机位于靠近所述室外出风口侧。

[0015] 所述室外进风口处安装过滤网。

[0016] 本实用新型的有益效果主要表现在:有效适用于狭小空间的场合、安装方便、具有新风功能。

附图说明

[0017] 图 1 是兼有新风功能的吸顶嵌入式空调的示意图。

[0018] 图 2 是新风功能关闭时的状态示意图。

[0019] 图 3 是新风功能打开时的状态示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0021] 参照图 1 ~ 图 3,一种兼有新风功能的吸顶嵌入式空调,所述空调包括安装框架 1、面板 2 和空调组件,所述安装框架 1 位于吊顶内,所述面板 2 位于所述安装框架 1 的下方,所述安装框架与 said 面板之间形成密封腔体,所述密封腔的中部设有隔板 3,所述隔板一侧的密封腔为外腔体,所述隔板的另一侧的密封腔为内腔体;所述外腔体开有与外墙大气连通的室外进风口 4 和室外出风口 5,所述内腔体开有与室内连通的室内出风口 6 和室内进风口 7;

[0022] 所述空调组件包括微型压缩机 8、冷凝器 9、冷凝器风机 10、蒸发器 11 和蒸发器风机 12,所述微型压缩机 8 的输出端、冷凝器 9、蒸发器 11 和微型压缩机 8 的输入端形成冷媒通道;所述压缩机 8 和冷凝器 9、冷凝器风机 11 均位于所述外腔体内,所述冷凝器风机 10 的出风侧与 said 室外出风口 5 连通,所述冷凝器风机 10 的入风侧与 said 室外进风口 4 连通;所述蒸发器 11 和蒸发器风机 12 位于所述内腔体内,所述蒸发器风机 12 的入风侧与 said 室内进风口 7 连通,所述蒸发器风机的 12 出风侧与 said 室内出风口 6 连通;

[0023] 所述隔板 3 上安装新风风门 13,所述新风风门 13 位于靠近所述室外进风口侧的隔板 3 上,所述新风风门 13 与 said 室外进风口 4 连通,所述新风风门 13 与用于控制新风风门打开或闭合的新风控制模块连接。

[0024] 进一步,所述室内出风口 6 安装空气净化装置。例如负离子处理器等。

[0025] 以隔板 3 为界,所述外腔体位于所述隔板的左侧,所述室外进风口位于外腔体的前端,所述室外出风口位于外腔体的后端,所述内腔体位于隔板的右侧,所述室内进风口位于所述位于内腔体的后端,所述室内出风口位于所述内腔体的前端。当然,也可以进行其他的布局设置。

[0026] 所述室内出风口 6 安装电热装置。

[0027] 所述微型压缩机 8 为微型变频压缩机。

[0028] 所述冷凝器 9 位于靠近所述室外进风口侧,所述冷凝器风机位 10 于靠近所述室外

出风口侧 5。

[0029] 所述室外进风口 4 处安装过滤网。

[0030] 本实施例中,新风风门控制模块中,风门由步进电机带动作 90 度旋转来实现风门的打开与闭合;当然,也可以采用其他控制方式。

[0031] 本实施例中,考虑到厨房或卫生间等狭小空间场合,同时很多没有窗户,如果带有室外机是很难安装的,若是高层建筑的话,室外安装辅机就特别危险了,因此本方案的设计没有主机,结构设计有室外进风口,所述室外进风口连接户外的风管,同时还设计有将空调制冷后产生的热排出去的室外出风口并连接户外。

[0032] 当开启制冷功能,冷凝器风机工作,蒸发器风机也工作,压缩机工作,蒸发器风机转到将室内空气吸入机器内,空气为内循环,空气经过蒸发器将冷气吹向室内,冷凝器风机转动通过连接户外的室外进风口将空气吸入冷凝器内同时又通过室外出风口将冷凝器的热带到户外,为冷凝器散热,冷凝器与蒸发器各排布在两个 4 周密封的腔体内,即外腔体和内腔体,这两个腔体设计有一个隔板,隔板上设计有一个由新风控制模块控制的新风风门,新风风门开启就会使得室内可以得到新鲜的空气。

[0033] 当开启新风功能时,打开新风风门,蒸发器风机工作,室外的空气通过室外进风口、新风风门和蒸发器风机,通过室内出风口向室内引入新风,此时,蒸发器、压缩机、冷凝器、冷凝器风机均不工作,且换风口关闭。

[0034] 如果在室内出风口安装电热装置,开启新风功能时,同时起到制热的作用。

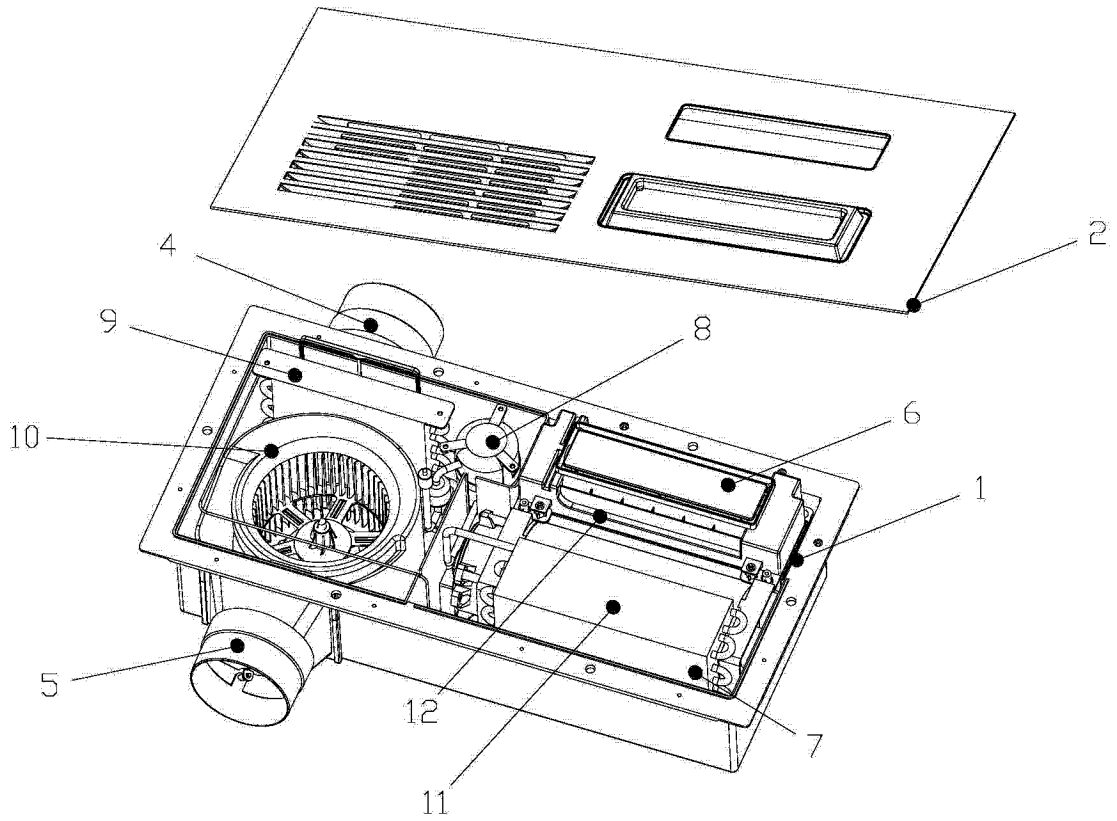


图 1

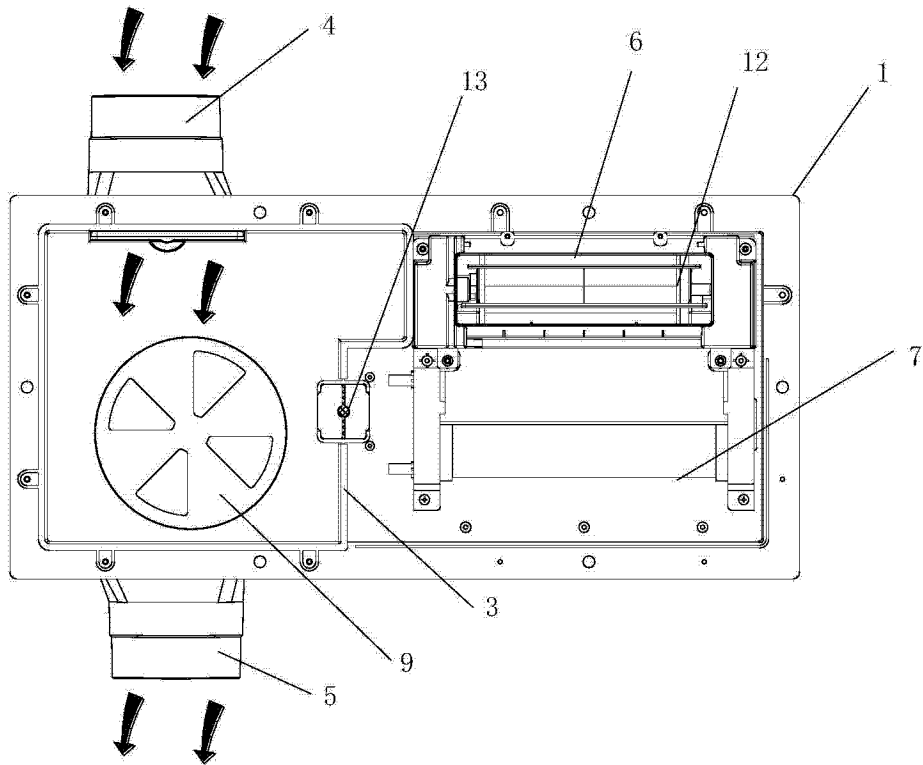


图 2

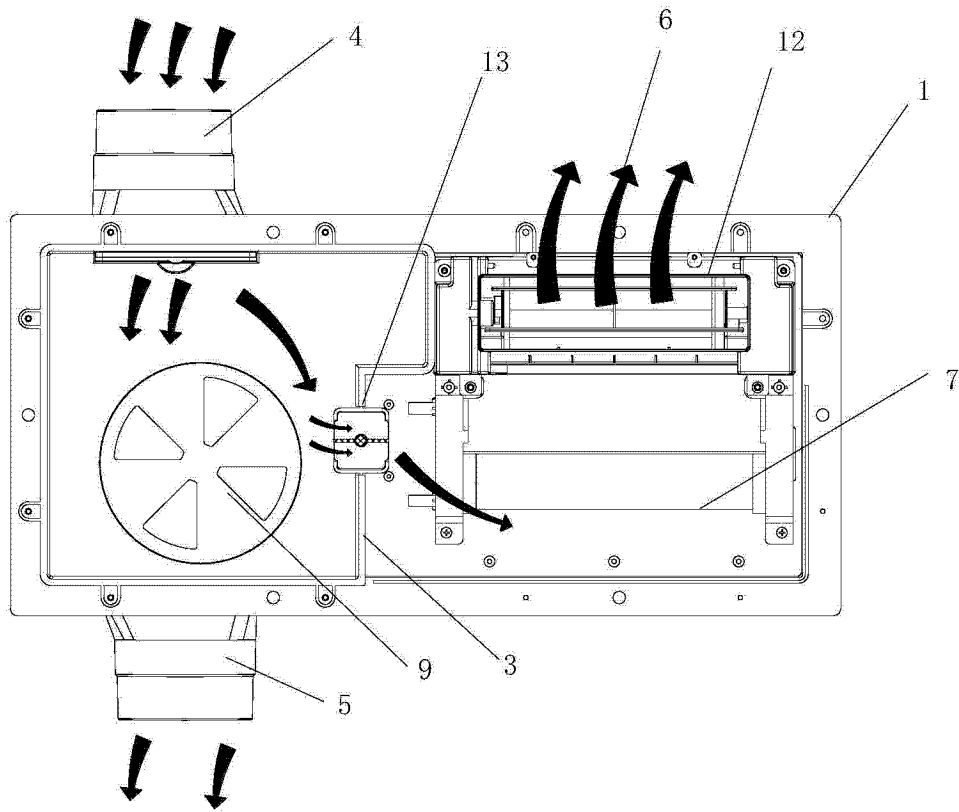


图 3