



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215675489 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122173809.2 F24F 11/74 (2018.01)

(22) 申请日 2021.09.06 F24F 13/02 (2006.01)

(73) 专利权人 芜湖美智空调设备有限公司 F24F 13/28 (2006.01)

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区衡山路47号

专利权人 广东美的制冷设备有限公司

(72) 发明人 郑辉 林东明 李宝华 张帆
黄博义 周何杰

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 王燕

(51) Int. Cl.
F24F 1/0038 (2019.01)
F24F 1/0073 (2019.01)
F24F 1/009 (2019.01)

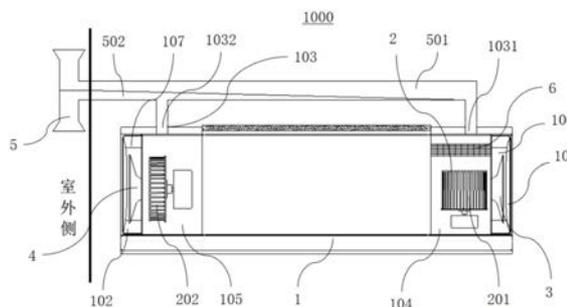
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

空调室内机和具有其的空调器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空调室内机和具有其的空调器,空调室内机包括机壳、风机组件、第一控制阀、第二控制阀和空气管道,机壳上设有新风出风口、排气进风口和安装位,机壳内设有用于连通新风出风口和安装位的新风风道,机壳内设有用于连通排气进风口和安装位的排风风道;风机组件设在机壳内以导引空气在新风风道和/或排风风道内流动;第一控制阀用于控制新风风道内的空气流量;第二控制阀用于控制排风风道内的空气流量;空气管道与安装位配合,空气管道的一端与室外环境连通,室内空气通过空气管道排向室外和/或室外空气通过空气管道流向机壳内。该空调室内机安装时无需额外打孔,安装方便。



1. 一种空调室内机,其特征在于,包括:

机壳,所述机壳上设有新风出风口、排气进风口和安装位,所述机壳内设有用于连通所述新风出风口和所述安装位的新风风道,所述机壳内设有用于连通所述排气进风口和所述安装位的排风风道;

风机组件,所述风机组件设在所述机壳内以导引空气在所述新风风道和/或所述排风风道内流动;

第一控制阀,所述第一控制阀用于控制所述新风风道内的空气流量;

第二控制阀,所述第二控制阀用于控制所述排风风道内的空气流量;

空气管道,所述空气管道与所述安装位配合,所述空气管道的一端与室外环境连通,室内空气通过所述空气管道排向室外和/或室外空气通过所述空气管道流向所述机壳内。

2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述空气管道包括独立设置的第一空气流动空间和第二空气流动空间,所述第一空气流动空间与所述新风风道相连以向所述新风风道导入室外空气,所述第二空气流动空间与所述排风风道相连以将所述排风风道内的空气排向室外。

3. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于,所述安装位包括间隔设置的第一接口和第二接口,所述新风风道和所述排风风道独立设置,所述第一接口分别与所述新风风道和所述第一空气流动空间连通,所述第二接口分别与所述排风风道和所述第二空气流动空间连通;

所述风机组件包括新风风机和排风风机,所述新风风机设在所述新风风道内,所述排风风机设在所述排风风道内。

4. 根据权利要求3所述的空调室内机,其特征在于,所述第一控制阀用于导通或截止所述新风风道,所述第二控制阀用于导通或截止所述排风风道。

5. 根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳的前面板设有向后凹入的第一避让槽和向后凹入的第二避让槽,所述第一避让槽的前端开口限定出所述新风出风口,所述第二避让槽的前端开口限定出所述排气进风口,所述第一控制阀可移动地设在所述机壳内以在移动至所述第一避让槽内导通所述新风风道,所述第二控制阀可移动地设在所述机壳内以在移动至所述第二避让槽内导通所述排风风道。

6. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳内设有空腔,所述风机组件设在所述空腔内,所述排气进风口设在所述空腔的侧壁上,所述空腔内的空气可流向所述新风出风口;

所述第一控制阀包括第一阀门,所述第一阀门用于导通或截止所述第一空气流动空间;

所述第二控制阀包括第二阀门,所述第二阀门用于导通或截止所述第二空气流动空间。

7. 根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳的前面板设有向后凹入的第三避让槽,所述第三避让槽的前端开口限定出所述新风出风口,所述第一控制阀还包括第三阀门,所述第三阀门可移动地设在所述机壳内以在移动至所述第三避让槽内导通所述新风风道。

8. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述新风风道内设有第一过滤件。

9. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述排气进风口处设有第二过滤件。

10. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述新风风道内设有加热件。

11. 根据权利要求1-10中任一项所述的空调室内机,其特征在于,还包括用于检测室内空气质量的检测装置,所述检测装置与所述空调室内机的电控装置相连;

所述电控装置根据所述检测装置的检测结果控制所述第一控制阀和/或所述第二控制阀的开度。

12. 一种空调器,其特征在于,包括根据权利要求1-11中任一项所述的空调室内机。

空调室内机和具有其的空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域,具体而言,涉及一种空调室内机和具有其的空调器。

背景技术

[0002] 随着消费者健康意识的逐步提升,带有新风功能空调目前已成为高端产品的一个发展方向。市场上现有的新风功能空调器大多只有单向换气功能,一种是只有单向从室外侧吹入新风到室内侧;另一种是外置排风模块实现新风和排气功能。

[0003] 单向吹入新风功能的空调器是将新风与室内空气混合后稀释室内空气的CO₂等气体浓度提高空气质量的手段,但是由于室内CO₂等气体随着人员逗留时间增长而增加,因此对新风风量要求较大才能满足正常使用需求,由此衍生出新风风机转速提高导致噪音较大/新风模块加大而整机尺寸增加等问题;外置排风模块需要额外打孔影响墙面外观。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种空调室内机,所述空调室内机安装时无需额外打孔,安装方便。

[0005] 根据本实用新型实施例的空调室内机,包括:机壳,所述机壳上设有新风出风口、排气进风口和安装位,所述机壳内设有用于连通所述新风出风口和所述安装位的新风风道,所述机壳内设有用于连通所述排气进风口和所述安装位的排风风道;风机组件,所述风机组件设在所述机壳内以导引空气在所述新风风道和/或所述排风风道内流动;第一控制阀,所述第一控制阀用于控制所述新风风道内的空气流量;第二控制阀,所述第二控制阀用于控制所述排风风道内的空气流量;空气管道,所述空气管道与所述安装位配合,所述空气管道的一端与室外环境连通,室内空气通过所述空气管道排向室外和/或室外空气通过所述空气管道流向所述机壳内。

[0006] 根据本实用新型实施例的空调室内机,一方面,通过在机壳内设置新风风道和排风风道,使空调室内机具有将室内空气排向室外的排风功能和室外空气流向机壳内进而进入室内的新风功能,当使用新风模式时,可以将室外空气排入到室内以改善室内空气质量的效果。当采用新风模式无法满足空气要求时,可以使用排风模式将室内空气抽取至室外,以降低室内的有害气体浓度例如CO₂浓度。另一方面,新风功能和排风功能共用一个空气管道,安装时,无需在墙面开设额外的孔,不影响墙面的外观。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述空气管道包括独立设置的第一空气流动空间和第二空气流动空间,所述第一空气流动空间与所述新风风道相连以向所述新风风道导入室外空气,所述第二空气流动空间与所述排风风道相连以将所述排风风道内的空气排向室外。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述安装位包括间隔设置的第一接口和第二接口,所述新风风道和所述排风风道独立设置,所述第一接口分别与所述新风风道和所

述第一空气流动空间连通,所述第二接口分别与所述排风风道和所述第二空气流动空间连通;所述风机组件包括新风风机和排风风机,所述新风风机设在所述新风风道内,所述排风风机设在所述排风风道内。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一控制阀用于导通或截止所述新风风道,所述第二控制阀用于导通或截止所述排风风道。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述机壳的前面板设有向后凹入的第一避让槽和向后凹入的第二避让槽,所述第一避让槽的前端开口限定出所述新风出风口,所述第二避让槽的前端开口限定出所述排气进风口,所述第一控制阀可移动地设在所述机壳内以在移动至所述第一避让槽内导通所述新风风道,所述第二控制阀可移动地设在所述机壳内以在移动至所述第二避让槽内导通所述排风风道。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述机壳内设有空腔,所述风机组件设在所述空腔内,所述排气进风口设在所述空腔的侧壁上,所述空腔内的空气可流向所述新风出风口;所述第一控制阀包括第一阀门,所述第一阀门用于导通或截止所述第一空气流动空间;所述第二控制阀包括第二阀门,所述第二阀门用于导通或截止所述第二空气流动空间。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述机壳的前面板设有向后凹入的第三避让槽,所述第三避让槽的前端开口限定出所述新风出风口,所述第一控制阀还包括第三阀门,所述第三阀门可移动地设在所述机壳内以在移动至所述第三避让槽内导通所述新风风道。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述新风风道内设有第一过滤件。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述排气进风口处设有第二过滤件。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述新风风道内设有加热件。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,空调室内机还包括用于检测室内空气质量的检测装置,所述检测装置与所述空调室内机的电控装置相连;所述电控装置根据所述检测装置的检测结果控制所述第一控制阀和/或所述第二控制阀的开度。

[0017] 本实用新型另一方面还提出了一种空调器。

[0018] 根据本实用新型实施例的空调器,包括根据本实用新型上述的任何一个实施例的空调室内机。根据本实用新型实施例的空调器,一方面,通过在机壳内设置新风风道和排风风道,使本实用新型实施例的空调器具有将室内空气排向室外的排风功能和室外空气流向机壳内进而进入室内的新风功能,当排风功能和新风功能同时运作时,本实用新型实施例空调器可以的最大程度的实现低风量改善室内空气质量的效果,且有利于本实用新型实施例的空调器的小型化;另一方面,新风功能和排风功能共用一个空气管道,安装时,无需在墙面开设额外的孔,不影响墙面的外观。

[0019] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1是根据本实用新型一些实施例的空调室内机的结构示意图。

[0022] 图2是根据本实用新型一些实施例的空调室内机的处于新风模式和排风模式下的

空气流动路径示意图。

- [0023] 图3是根据本实用新型另一些实施例的空调室内机的结构示意图。
- [0024] 图4是图3所示的空调室内机的处于新风模式时的空气流动路径示意图。
- [0025] 图5是图3所示的空调室内机的处于排风模式时的空气流动路径示意图。
- [0026] 图6是根据本实用新型又一些实施例的空调室内机的结构示意图。
- [0027] 图7是图6所示的空调室内机的处于新风模式时的空气流动路径示意图。
- [0028] 图8是图6所示的空调室内机的处于排风模式时的空气流动路径示意图。
- [0029] 图9是根据本实用新型一些实施例的空调室内机的第一控制阀移动到第一避让槽内时的结构示意图。
- [0030] 图10是根据本实用新型一些实施例的空调室内机的第一控制阀截止新风风道时的结构示意图。
- [0031] 图11是根据本实用新型一些实施例的空调室内机的风机组件的结构示意图。
- [0032] 图12是根据本实用新型一些实施例的空调室内机的空气管道的结构示意图。
- [0033] 图13是根据本实用新型又一些实施例的空调室内机的空气管道的结构示意图。
- [0034] 附图标记：
- [0035] 空调室内机1000
- [0036] 机壳1
- [0037] 新风出风口101 排气进风口102 安装位103 第一接口1031
- [0038] 第二接口1032 新风风道104 排风风道105 第一避让槽106
- [0039] 第二避让槽107 空腔108 第三避让槽109
- [0040] 风机组件2
- [0041] 新风风机201 排风风机202
- [0042] 第一控制阀3
- [0043] 第一阀门301 第二阀门302 第三阀门303
- [0044] 第二控制阀4
- [0045] 空气管道5
- [0046] 第一空气流动空间501 第二空气流动空间502
- [0047] 第一过滤件6 第二过滤件7

具体实施方式

[0048] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0049] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的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,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0050] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0051] 下面参考图1至图13描述根据本实用新型一些实施例的空调室内机1000。

[0052] 如图1至图10所示,根据本实用新型一些实施例的空调室内机1000,包括机壳1、风机组件2、第一控制阀3、第二控制阀4和空气管道5。

[0053] 机壳1上设有新风出风口101、排气进风口102和安装位103,机壳1内设有用于连通新风出风口101和安装位103的新风风道104,机壳1内设有用于连通排气进风口102和安装位103的排风风道105;风机组件2设在机壳1内以导引空气在新风风道104和/或排风风道105内流动;第一控制阀3用于控制新风风道104内的空气流量;第二控制阀4用于控制排风风道105内的空气流量;空气管道5与安装位103配合,空气管道5的一端与室外环境连通,室内空气通过空气管道5排向室外和/或室外空气通过空气管道5流向机壳1内。

[0054] 具体地,机壳1上设有新风出风口101、排气进风口102和安装位103,机壳1内设有用于连通新风出风口101和安装位103的新风风道104,机壳1内设有用于连通排气进风口102和安装位103的排风风道105。可以理解的是,向室内通入新风时,室外空气经由空气管道5和安装位103进入新风风道104,再通过新风出风口101排入室内,对室内空气质量进行改善,即空调室内机1000具有新风模式。对室内进行排风时,即空调室内机1000具有排风模式时,室内空气经由排风进风口进入排风风道105,再经由安装位103和空气管道5排出到室外,可以在排出室内质量较差的的同时,保持室内气压不会太高,有利于向室内送入新风。

[0055] 风机组件2设在机壳1内以导引空气在新风风道104和/或排风风道105内流动。也就是说,风机组件2用于驱动空气流动且空气可以同时在新风风道104和排风风道105内流动,或单独在新风风道104或排风风道105内流动。其中,风机组件2在布置时,利用了离心电机运作时气流从轴向吸入从径向吹出的原理,使空气可以按照预定的路径进行流动。

[0056] 第一控制阀3用于控制新风风道104内的空气流量;也就是说,第一控制阀3的设置位置包括如下的至少一种:设在新风通道104内、设在新风出风口101、设在安装位103。第一控制阀3至少可以用于导通新风风道104和截止新风风道104,进一步地,第一控制阀3可以通过调节增大新风风道104内的空气流量或减小新风风道104内的空气流量。

[0057] 第二控制阀4用于控制排风风道105内的空气流量;也就是说,第二控制阀4的设置位置包括如下的至少一种:设在排风风道105内,设在新风出风口101、设在安装位103。第二控制阀4至少可以用于导通排风风道105和截止排风风道105,进一步地,第二控制阀4还可以通过调节增大排风风道105内的空气流量或减小排风风道105内的空气流量。

[0058] 空气管道5与安装位103配合,空气管道5的一端与室外环境连通,室内空气通过空气管道5排向室外和/或室外空气通过空气管道5流向机壳1内。也就是说,室内空气通过空气管道5排向室外过程和室外空气通过空气管道5流向机壳1内过程可以同时进行或者单独

进行且共用一个空气管道5,安装时无需在墙面上额外开孔,不影响墙面的外观。

[0059] 需要进行说明的是,新风模式和排风模式可以同时运行,或者新风模式和排风模式可以切换运行。

[0060] 根据本实用新型实施例的空调室内机1000,一方面,通过在机壳1内设置新风风道104和排风风道105,使空调室内机1000具有将室内空气排向室外的排风功能和室外空气流向机壳1内进而进入室内的新风功能,当使用新风模式时,可以将室外空气排入到室内以改善室内空气质量的效果。当采用新风模式无法满足空气要求时,可以使用排风模式将室内空气抽取至室外,以降低室内的有害气体浓度例如CO₂浓度。另一方面,新风功能和排风功能共用一个空气管道5,安装时,无需在墙面开设额外的孔,不影响墙面的外观。

[0061] 根据本实用新型的一些实施例,如图1至图5所示,空气管道5包括独立设置的第一空气流动空间501和第二空气流动空间502,第一空气流动空间501与新风风道104相连以向新风风道104导入室外空气,第二空气流动空间502与排风风道105相连以将排风风道105内的空气排向室外。需要进行解释的是,第一空气流动空间501和第二空气流动空间502独立设置指的是第一空气流动空间501和第二空气流动空间502互不连通,这样,可以实现同时向室内导入室外空气和向室外导出室内空气,互不干扰。在一些具体的例子中,如图12所示,空气管道5包括一个第一外管和设置在第一外管内的第一内管和第二内管,第一空气流动空间501对应第一内管,第二空气流动空间502对应第二内管。在另外一些具体的例子中,如图13所示,空气管道5包括第二外管和第三内管,第三内管设置在第二外管内;当第二空气流动空间502为第三内管时,第一空气流动空间501为第二外管和第三内管之间的空间;当第一空气流动空间501为第三内管时,第二空气流动空间502为第二外管和第三内管之间的空间。

[0062] 当然可以理解的是,空气管道5的结构不限于此,只要可以限定出独立的第一空气流动空间501和第二空气流动空间502且仅需在墙上打一个孔即可,例如可以是在一个管道内设置分隔板以限定出独立的第一空气流动空间501和第二空气流动空间502。

[0063] 根据本实用新型一些实施例,如图1至图2所示,安装位103包括间隔设置的第一连接口1031和第二连接口1032,新风风道104和排风风道105独立设置,第一连接口1031分别与新风风道104和第一空气流动空间501连通,第二连接口1032分别与排风风道105和第二空气流动空间502连通。

[0064] 风机组件2包括新风风机201和排风风机202,新风风机201设在新风风道104内,排风风机202设在排风风道105内。可以理解的是,独立设置的新风风道104和排风风道105与间隔设置的第一连接口1031和第二连接口1032一一对应,使空调室内机1000可以同时实现向室内导入室外空气和向室外导出室内空气,向室内导入室外空气的过程中,新风依次经由第一空气流动空间501、第一连接口1031和新风风道104进入室内。向室外导出室内空气时,室内空气依次经由排风风道105、第二连接口1032和第二空气流动空间502流到室外,新风过程和排风过程分别沿不同的路径流动,互不干扰,避免空气窜流,能够最大程度的实现低风量改善室内空气质量的效果,有利于空调室内机1000的小型化。其中,在本实用新型的一些示例中,新风风机201和排风风机202均包括风机模块、出风蜗壳组件和进风蜗壳组件,风机模块包括电机和离心风轮,离心风轮设在出风蜗壳组件和进风蜗壳组件限定的空间内。

[0065] 根据本实用新型的一些实施例,第一控制阀3用于导通或截止新风风道104,第二控制阀4用于导通或截止排风风道105。也就是说,第一控制阀3可以设在新风风道104内,第一控制阀3用于控制新风导入过程的开始和停止,第二控制阀4可以设在排风风道105内,第二控制阀4用于控制室内空气的排出过程的开始和停止。

[0066] 根据本实用新型的一些实施例,如图1至图2和图9至图10所示,机壳1的前面板设有向后凹入的第一避让槽106和向后凹入的第二避让槽107,第一避让槽106的前端开口限定出新风出风口101,第二避让槽107的前端开口限定出排气进风口102,第一控制阀3可移动地设在机壳1内以在移动至第一避让槽106内导通新风风道104,第二控制阀4可移动地设在机壳1内以在移动至第二避让槽107内导通排风风道105。也就是说,第一避让槽106为第一控制阀3的运动提供空间,第二避让槽107为第二控制阀4的运动提供空间,第一避让槽106和第二避让槽107的设置使在安装空调室内机1000时,无需考虑需要预留空间的问题,安装更加方便,且使用人员可以直接看到第一避让槽106内第一控制阀3和第二避让槽107内第二控制阀4的运行状态,科技感强,体验感好。

[0067] 具体而言,第一避让槽106的内壁上设有第一连通孔,第一控制阀3用于打开或关闭第一连通孔,当第一控制阀3移动至第一避让槽106内时,第一连通孔处于打开状态,新风可以通过第一连通孔进入第一避让槽106内,然后从新风出风口101排入室内。

[0068] 第二避让槽107的内壁上设有第二连通孔,第二控制阀4用于打开或关闭第二连通孔,当第二控制阀4移动至第二避让槽107内时,第二连通孔处于打开状态,室内空气通过第二连通孔进入到机壳内并从空气管道排到室外。

[0069] 根据本实用新型的一些实施例,如图3至图8所示,机壳1内设有空腔108,风机组件2设在空腔108内,排气进风口102设在空腔108的侧壁上,空腔108内的空气可流向新风出风口101;第一控制阀3包括第一阀门301,第一阀门301用于导通或截止第一空气流动空间501;第二控制阀4包括第二阀门302,第二阀门302用于导通或截止第二空气流动空间502。空调室内机1000向室内送入新风时,第一阀门301打开,第二阀门302关闭,第一空气流动空间501被导通,第二空气流动空间502被截止,在风机组件2的导引作用下,室外的空气经由第一空气流动空间501进入空腔108内,进入空腔108内的空气经由新风出风口101进入室内,向室内送入新风。在空调室内机1000将室内的空气排到室外时,第二阀门302打开,第一阀门301关闭,第二空气流动空间502被导通,第一空气流动空间501被截止,在风机组件2的引导下,室内空气会经由设在空腔108侧壁上的排气进风口102进入空腔108内,然后经由第二空气流动空间502排出室外,实现利用同一个空腔108进行进风和排风,结构紧凑,有利于空调室内机1000的小型化。

[0070] 根据本实用新型的一些进一步实施例,如图3至图5所示,机壳1的前面板设有向后凹入的第三避让槽109,第三避让槽109的前端开口限定出新风出风口101,第一控制阀3还包括第三阀门303,第三阀门303可移动地设在机壳1内以在移动至第三避让槽109内导通新风风道104。可以理解的是,第三阀门303用于导通或截止新风风道104,当第三阀门303移动至第三避让槽109内时,新风风道104被导通,第三避让槽109的内壁上设有第三连通孔,阀门303用于打开或关闭第三连通孔,当第三阀门303关闭第三避让槽109内壁的第三连通孔时,新风风道104被截止,这样,在将室内空气排出室外时,可以避免或者减少经由排气进风口102进入空腔108内的空气再次经由新风风道104的新风出风口101排入室内,提高向室外

排出室内空气的效率。第三避让槽109用于为第三阀门303的运动提供空间,第三避让槽109的设置也使在安装空调室内机1000时,无需考虑需要预留空间的问题,安装更加方便,且使用人员可以直接看到第三阀门303内的第三阀门303的运行状态,科技感强,体验感好。

[0071] 根据本实用新型的一些实施例,新风风道104内设有第一过滤件6。可以理解的是,第一过滤件6用于净化进入室内的新风,避免一些污染物或颗粒进入室内。可选的,第一过滤件6为HEPA过滤网。

[0072] 根据本实用新型的一些实施例,排气进风口102处设有第二过滤件7。可以理解的是,由于室内空气中也含有大量灰尘等颗粒物,若长期将大量空气直接送入排风风道105和空气管道5内,颗粒物容易在排风风道105和空气管道5内堆积,导致长期使用后排风效果变差的问题。因此,在排气进风口102处设有第二过滤件7,使室内的空气经过过滤后再进入排风风道105和空气管道5,减少灰尘在管道内的累积。

[0073] 根据本实用新型的一些实施例,新风风道104内设有加热件。可以理解的是,在新风风道104内设置加热件,当室外空气温度较低时,进入室内的新风可以先通过加热件加热后再通入室内,避免室内温度由于新风的进入大幅度降低,提高使用人员的舒适度。

[0074] 根据本实用新型的一些实施例,空调室内机1000还包括用于检测室内空气质量的检测装置,检测装置与空调室内机1000的电控装置相连。

[0075] 电控装置根据检测装置的检测结果控制第一控制阀3和/或第二控制阀4的开度。也就是说,本实用新型实施例的空调室内机1000自身可以根据室内的空气质量情况自动控制新风风道104和排风风道105的流量,使室内的空气质量维持在合适范围内,无需使用人员手动调节,使用更方便,提高使用人员的舒适度。

[0076] 本实用新型另一方面还提出了一种空调器。

[0077] 根据本实用新型另一方面的空调器,包括根据本实用新型上述的任意一些实施例的空调室内机1000。

[0078] 根据本实用新型另一方面实施例的空调器,一方面,通过在机壳1内设置新风风道104和排风风道105,使本实用新型另一方面实施例的空调器具有将室内空气排向室外的排风功能和室外空气流向机壳1内进而进入室内的新风功能,当排风功能和新风功能同时运作时,本实用新型另一方面实施例空调器可以的最大程度的实现低风量改善室内空气质量的效果,且有利于本实用新型另一方面实施例的空调器的小型化;另一方面,新风功能和排风功能共用一个空气管道5,安装时,无需在墙面开设额外的孔,不影响墙面的外观。

[0079] 下面给出一些具体的实施例:

[0080] 实施例一:

[0081] 如图1至图2所示,一种空调室内机1000,包括机壳1、新风风机201、排风风机202、第一控制阀3、第二控制阀4和空气管道5。机壳1上设有新风出风口101、排气进风口102和安装位103,安装位103包括间隔设置的第一接口1031和第二接口1032,机壳1内设有用于连通新风出风口101和第一接口1031的新风风道104,机壳1内设有用于连通排气进风口102和第二接口1032的排风风道105,新风风道104和排风风道105独立设置,新风风机201设在新风风道104内,用于导引空气在新风风道104内流动,排风风机202设在排风风道105内,用于导引空气在排风风道105内流动;

[0082] 空气管道5包括独立设置的第一空气流动空间501和第二空气流动空间502,第一

空气流动空间501与第一接口1031配合,第一空气流动空间501与新风风道104相连以向新风风道104导入室外空气,第二空气流动空间502与第二接口1032配合,第二空气流动空间502与排风风道105相连以将排风风道105内的空气排向室外;

[0083] 机壳1的前面板设有向后凹入的第一避让槽106和向后凹入的第二避让槽107,第一避让槽106的前端开口限定出新风出风口101,第二避让槽107的前端开口限定出排气进风口102,第一控制阀3可移动地设在机壳1内以在移动至第一避让槽106内导通新风风道104,第二控制阀4可移动地设在机壳1内以在移动至第二避让槽107内导通排风风道105;新风风道104内设有第一过滤件6;排气进风口102处设有第二过滤件7;新风风道104内设有加热件。

[0084] 一种空调室内机1000还包括用于检测室内空气质量的检测装置,检测装置与空调室内机1000的电控装置相连;电控装置根据检测装置的检测结果控制第一控制阀3和/或第二控制阀4的开度。

[0085] 实施例二:

[0086] 在实施例二中,如图3至图5所示,机壳1上只设置有一个空腔108,新风风机201和排风风机202为同一个风机且设置在空腔108内,排气进风口102设在空腔108的侧壁上且未设置第二控制阀4,新风出风口101设置在排气进风口102相邻的侧壁上,本实施例的空调室内机1000还包括用于导通或截止第一空气流动空间501的第一阀门301和用于导通或截止第二空气流动空间502的第二阀门302。其余构造和实施例一相同。

[0087] 实施例三

[0088] 在实施例三中,如图6至图8所示,机壳1上只设置有一个空腔108,新风风机201和排风风机202为同一个风机且设置在空腔108内,排气进风口102和新风出风口101设置在空腔108上相邻的侧壁上,空气管道5包括第一空气流动空间501和第二空气流动空间502,第一空气流动空间501和第二空气流动空间502为同一个流动空间,其余构造和实施例一相同。

[0089] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0090] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

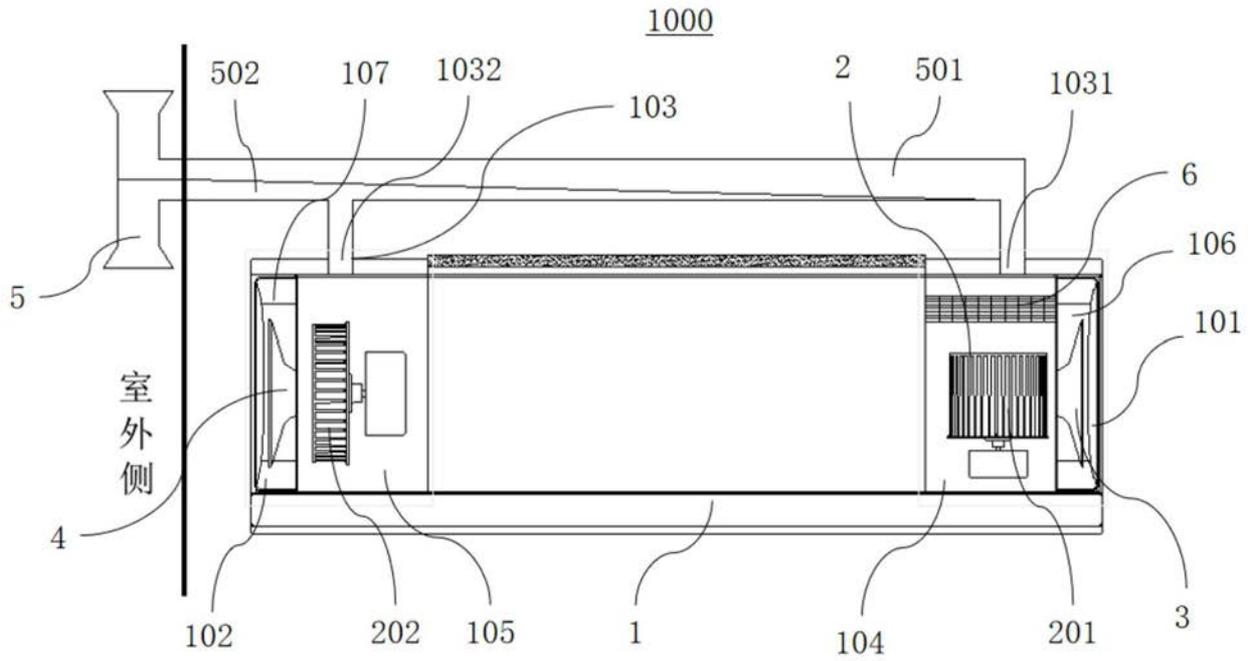


图1

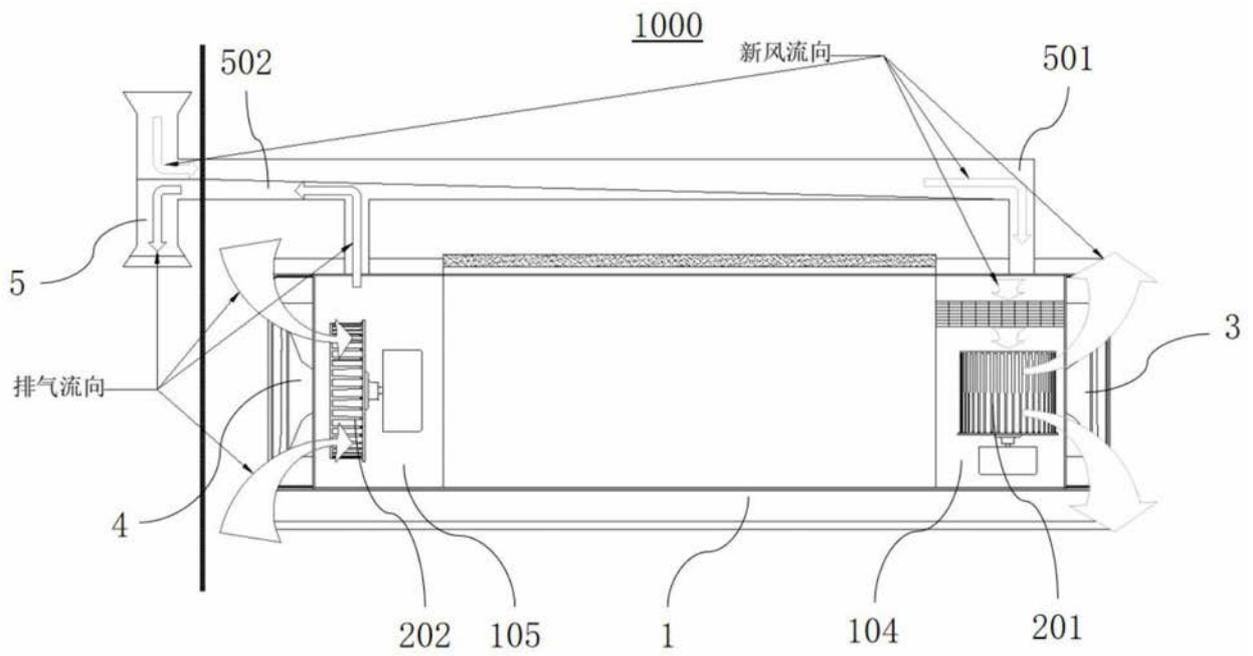


图2

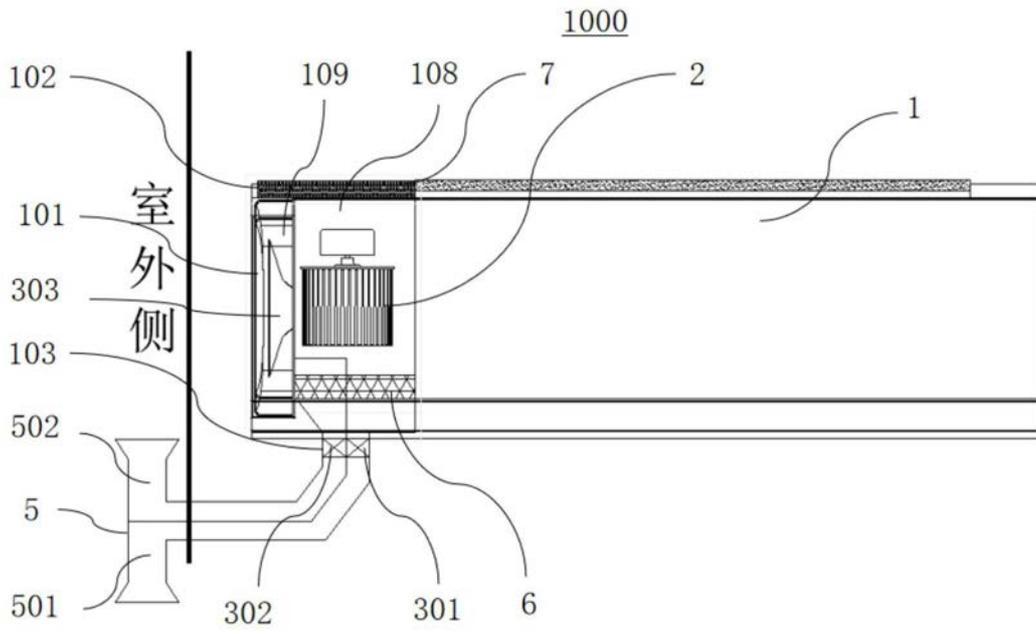


图3

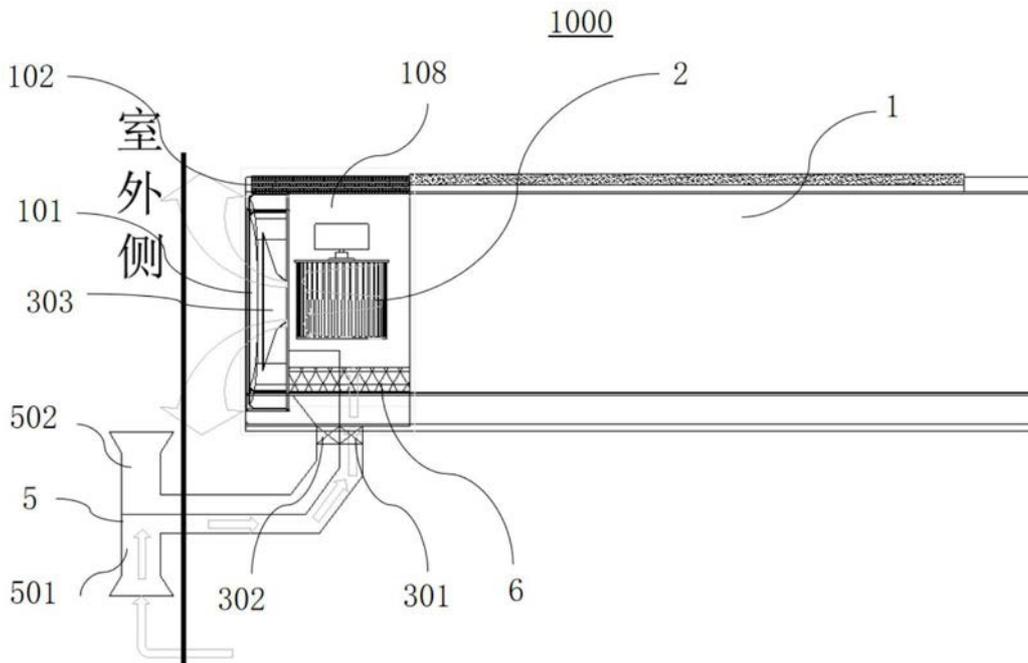


图4

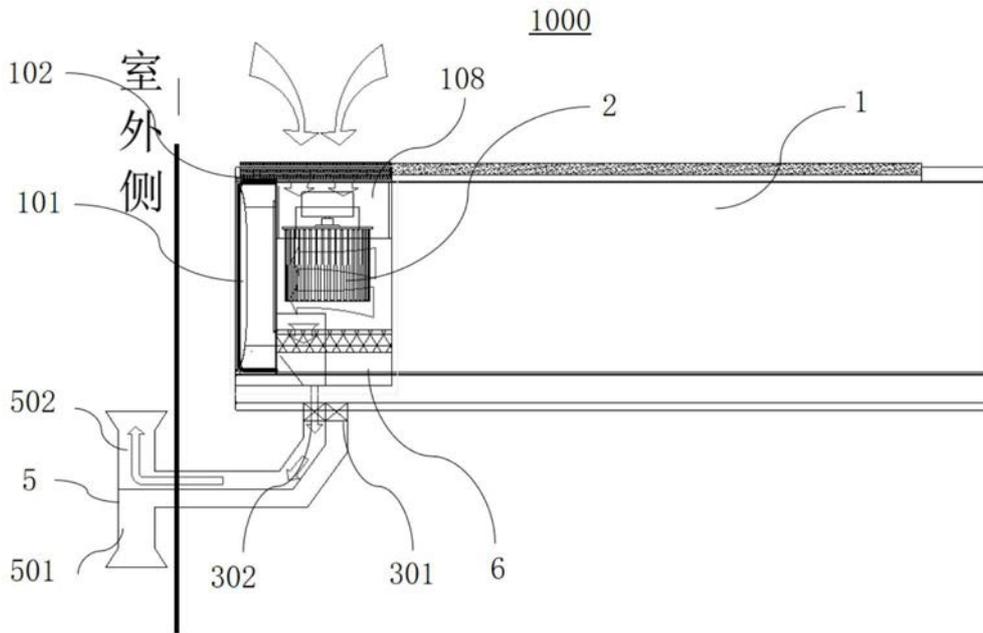


图5

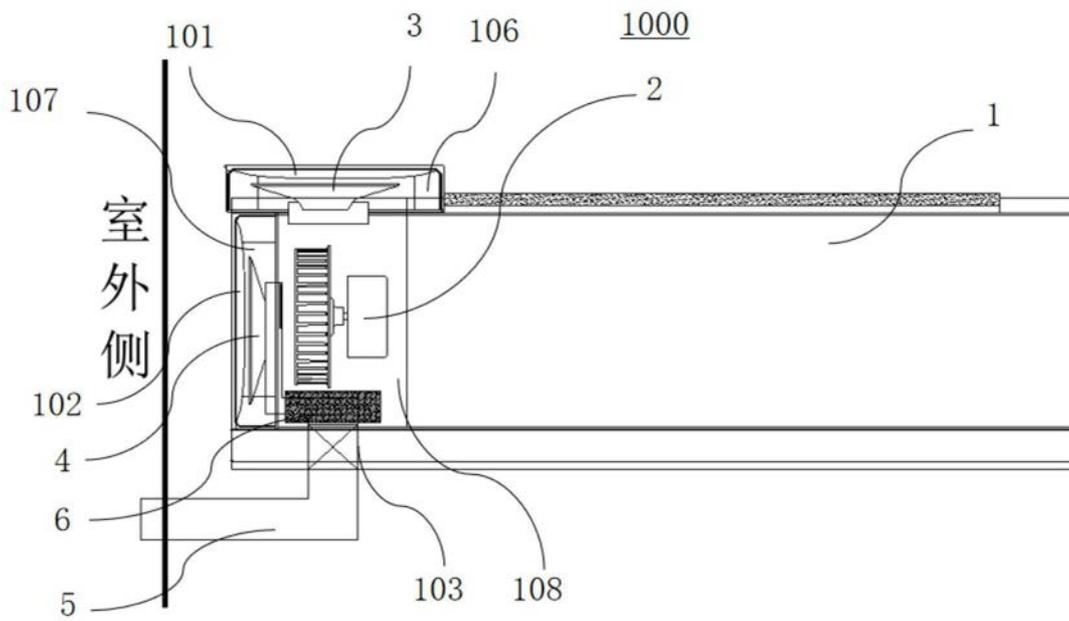


图6

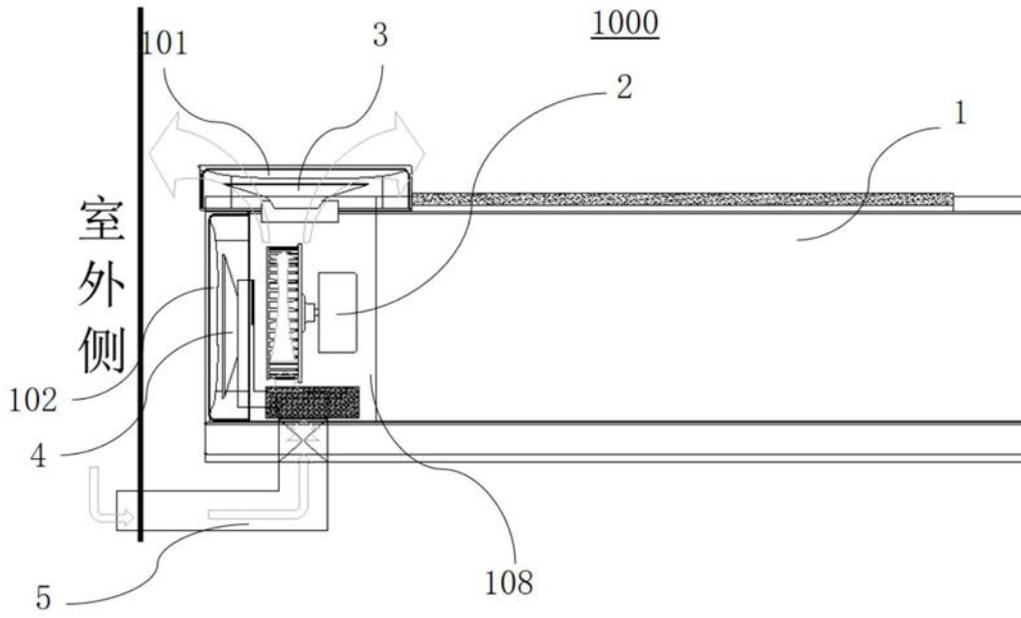


图7

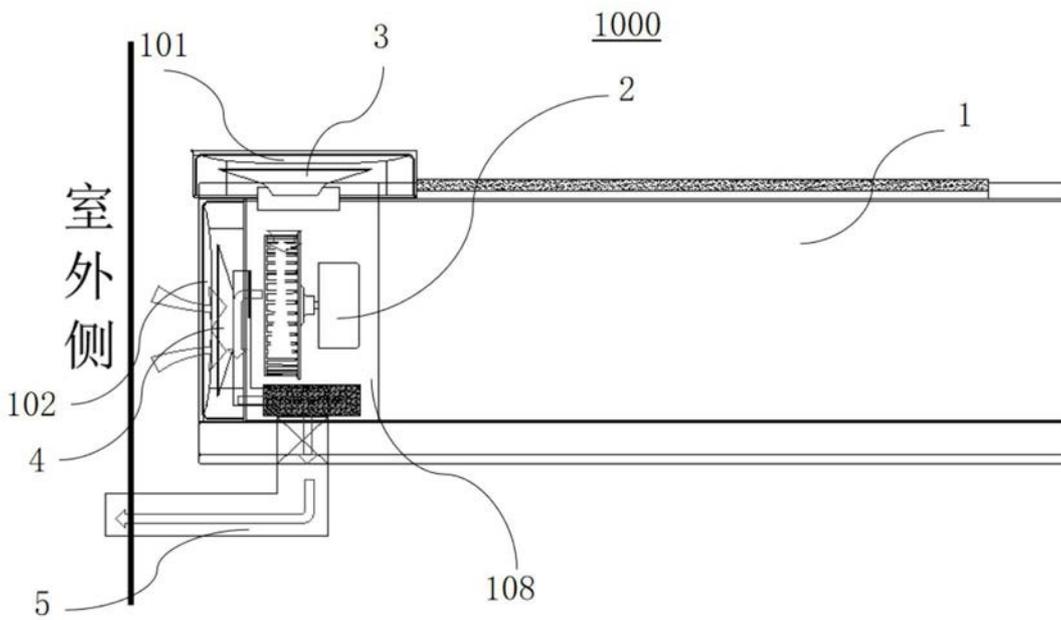


图8

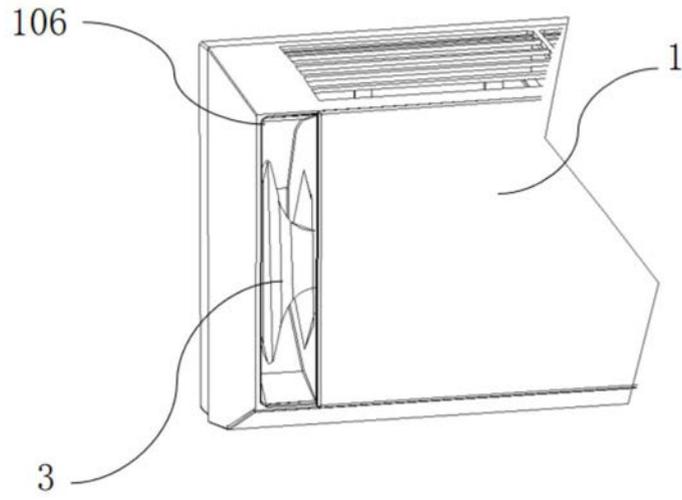


图9

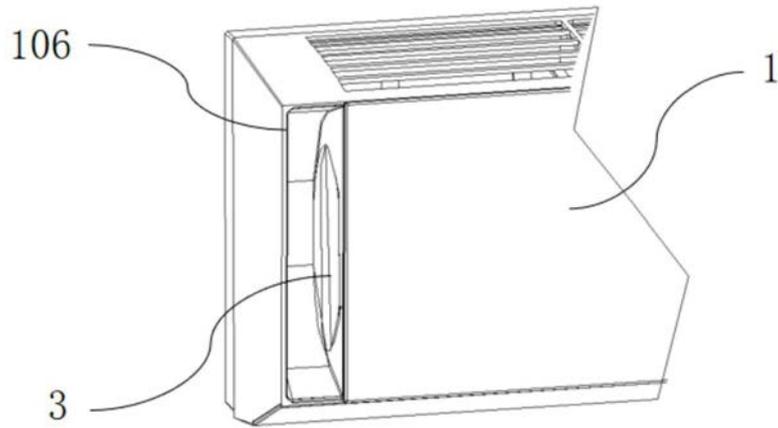


图10

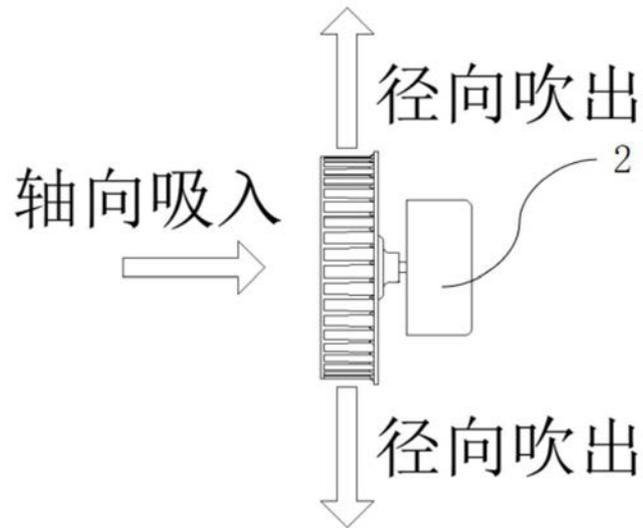


图11

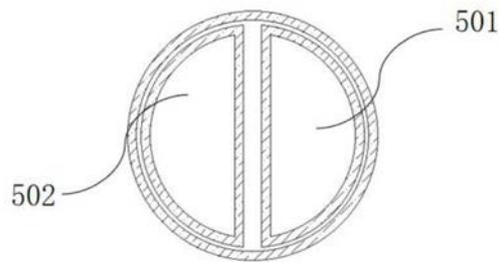


图12

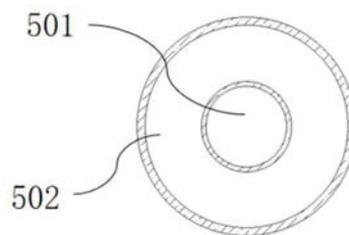


图13