(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212511454 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021075261.7

(22)申请日 2020.06.11

(73)专利权人 广东美的制冷设备有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇林港路
专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 汪先送

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 许峰

(51)Int.Cl.
F24F 1/0035(2019.01)
F24F 1/0073(2019.01)
F24F 11/72(2018.01)
F24F 1/0018(2019.01)

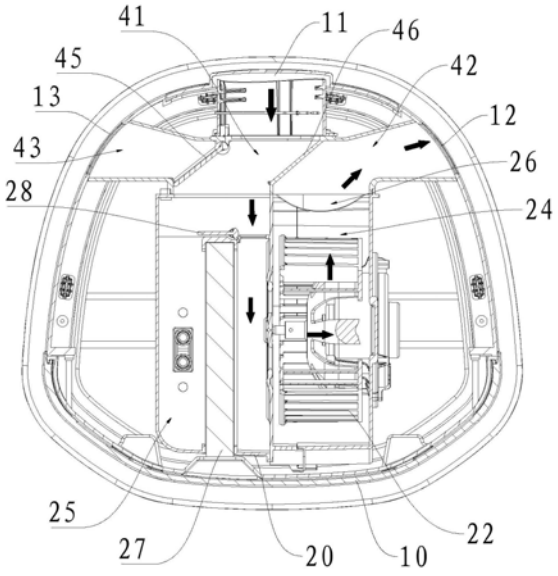
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

(54)实用新型名称

风机组件、新风装置、空调室内机及空调器

(57)摘要

本实用新型公开一种风机组件、新风装置、空调室内机及空调器，其中，所述风机组件，包括：机壳，具有内腔及连通所述内腔的进风风道；风机本体，装设于所述内腔，所述风机主体具有连通所述进风风道的进风口；空气净化模块，装设于所述进风风道，所述空气净化模块部分遮挡所述进风风道，以使所述进风风道内形成使气流流经所述空气净化模块后进入所述进风口的第一气路和气流直接进入所述进风口的第二气路；第一调节板，活动地装设于所述进风风道，所述第一调节板具有使所述第二气路开启的送风状态，以及将所述第二气路关闭的净化送风状态。本实用新型通过使风机组件在空气较好时直接送风，空气不好时进行净化再送风，降低风机本体的能耗和使用成本。



CN 212511454 U

1.一种风机组件,其特征在于,包括:

机壳,具有内腔及连通所述内腔的进风风道;

风机本体,装设于所述内腔,所述风机主体具有连通所述进风风道的进风口;

空气净化模块,装设于所述进风风道,所述空气净化模块部分遮挡所述进风风道,以使所述进风风道内形成使气流流经所述空气净化模块后进入所述进风口的第一气路和气流直接进入所述进风口的第二气路;

第一调节板,活动地装设于所述进风风道,所述第一调节板具有使所述第二气路开启的送风状态,以及将所述第二气路关闭的净化送风状态。

2.如权利要求1所述的风机组件,其特征在于,所述第一调节板可转动地装设于所述进风风道,所述第一调节板在所述送风状态和所述净化送风状态之间转动切换。

3.如权利要求1所述的风机组件,其特征在于,所述进风风道内设有杀菌装置。

4.如权利要求3所述的风机组件,其特征在于,所述空气净化模块具有迎风侧和背风侧,所述杀菌装置设于所述迎风侧和/或所述背风侧。

5.如权利要求1所述的风机组件,其特征在于,所述风机本体为贯流风机、离心风机、轴流风机或斜流风机中的一个或多个组合。

6.如权利要求1所述的风机组件,其特征在于,所述空气净化模块为过滤网和/或冷触媒分解装置。

7.一种新风装置,其特征在于,包括如权利要求1-6任一项所述的风机组件,以及

新风壳,所述风机组件装设于所述新风壳内;

第一开口,设于所述新风壳上并分别与室外新风管和所述风机组件的进风风道连通;

第二开口,设于所述新风壳上并与室内连通,所述风机组件的风机本体具有出风口,所述风机组件的机壳设有连通所述出风口的出风风道,所述第二开口与所述出风风道相连通。

8.如权利要求7所述的新风装置,其特征在于,所述新风壳上设有分别连通室内和所述进风风道的第三开口。

9.如权利要求8所述的新风装置,其特征在于,所述出风风道还与所述第一开口相连通,所述新风壳内设有第二调节板和第三调节板;

所述第二调节板具有将所述进风风道靠近所述第一开口的一端关闭的室内进风位和将所述进风风道靠近所述第三开口的一端关闭的室外进风位;

所述第三调节板具有将所述出风风道靠近所述第一开口的一端关闭的室内出风位和将所述出风风道靠近所述第二开口的一端关闭的室外出风位;

所述第二调节板处于所述室外进风位,且所述第三调节板处于所述室内出风位的状态下,所述新风装置处于新风状态;

所述第二调节板处于所述室内进风位,且所述第三调节板处于所述室内出风位的状态下,所述新风装置处于室内循环状态;

所述第二调节板处于所述室内进风位,且所述第三调节板处于所述室外出风位的状态下,所述新风装置处于室内排风状态。

10.如权利要求9所述的新风装置,其特征在于,所述风机组件还包括进风壳;

所述进风壳装设于所述风机本体的进风口上,所述进风壳内部形成有所述进风风道。

11.如权利要求10所述的新风装置，其特征在于，所述风机组件还包括进出风切换组件，所述进出风切换组件与所述机壳相连接；

所述进出风切换组件内形成有连通所述第一开口和所述进风风道的第一气流通道、连通所述第二开口和所述出风风道的第二气流通道、连通所述第三开口和所述进风风道的第三气流通道以及连通所述出风风道和所述第一开口的第四气流通道。

12.如权利要求11所述的新风装置，其特征在于，所述第二调节板可转动地装设于进出风切换组件内，以使所述第二调节板在所述第一气流通道和所述第三气流通道之间转动切换。

13.如权利要求11所述的新风装置，其特征在于，所述第三调节板可转动地装设于进出风切换组件内，以使所述第三调节板在所述第二气流通道和所述第四气流通道之间转动切换。

14.一种空调室内机，其特征在于，包括如权利要求7至13任一项所述的新风装置。

15.如权利要求14所述的空调室内机，其特征在于，所述空调室内机的内部装设有空调风机，所述空调风机为贯流风机、离心风机、轴流风机或斜流风机中的一个或多个组合。

16.一种空调器，包括空调室外机，其特征在于，所述空调室外机通过冷媒管与如权利要求14或15所述空调室内机相连接。

风机组件、新风装置、空调室内机及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域，特别涉及一种风机组件、新风装置、空调室内机及空调器。

背景技术

[0002] 随着消费者健康意识的逐步提升，带有新风、净化功能空调目前已成为高端产品的一个发展方向。现有的家用新风空调中的风机，只能实现送风，或者将风送到过滤网进行净化过滤。在室外空气质量较好时，空气需要进行净化的需求较小。由于净化过滤网本身会产生一定风阻，会造成风机的风阻大、风量小的问题，同时会造成过滤网消耗加快，增加新风装置的使用成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种风机组件、新风装置、空调室内机及空调器，旨在改善现有的风机功能单一、不能根据空气状况进行状态切换的缺陷。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出的一种风机组件，包括：

[0005] 机壳，具有内腔及连通所述内腔的进风风道；

[0006] 风机本体，装设于所述内腔，所述风机主体具有连通所述进风风道的进风口；

[0007] 空气净化模块，装设于所述进风风道，所述空气净化模块部分遮挡所述进风风道，以使所述进风风道内形成使气流流经所述空气净化模块后进入所述进风口的第一气路和气流直接进入所述进风口的第二气路；

[0008] 第一调节板，活动地装设于所述进风风道，所述第一调节板具有使所述第二气路开启的送风状态，以及将所述第二气路关闭的净化送风状态。

[0009] 可选地，所述第一调节板可转动地装设于所述进风风道，所述第一调节板在所述送风状态和所述净化送风状态之间转动切换。

[0010] 可选地，所述进风风道内设有杀菌装置。

[0011] 可选地，所述空气净化模块具有迎风侧和背风侧，所述杀菌装置设于所述迎风侧和/或所述背风侧。

[0012] 可选地，所述风机本体为贯流风机、离心风机、轴流风机或斜流风机中的一个或多个组合。

[0013] 可选地，所述空气净化模块为过滤网和/或冷触媒分解装置。

[0014] 本实用新型在上述风机组件的基础上，提出一种新风装置，包括上述所述的风机组件，以及

[0015] 新风壳，所述风机组件装设于所述新风壳内；

[0016] 第一开口，设于所述新风壳上并分别与室外新风管和所述风机组件的进风风道连通；

[0017] 第二开口，设于所述新风壳上并与室内连通，所述风机组件的风机本体具有出风

口，所述风机组件的机壳设有连通所述出风口的出风风道，所述第二开口与所述出风风道相连通。

[0018] 可选地，所述新风壳上设有分别连通室内和所述进风风道的第三开口。

[0019] 可选地，所述出风风道还与所述第一开口相连通，所述新风壳内设有第二调节板和第三调节板；

[0020] 所述第二调节板具有将所述进风风道靠近所述第一开口的一端关闭的室内进风位和将所述进风风道靠近所述第三开口的一端关闭的室外进风位；

[0021] 所述第三调节板具有将所述出风风道靠近所述第一开口的一端关闭的室内出风位和将所述出风风道靠近所述第二开口的一端关闭的室外出风位；

[0022] 所述第二调节板处于所述室外进风位，且所述第三调节板处于所述室内出风位的状态下，所述新风装置处于新风状态；

[0023] 所述第二调节板处于所述室内进风位，且所述第三调节板处于所述室内出风位的状态下，所述新风装置处于室内循环状态；

[0024] 所述第二调节板处于所述室内进风位，且所述第三调节板处于所述室外出风位的状态下，所述新风装置处于室内排风状态。

[0025] 可选地，所述风机组件还包括进风壳；

[0026] 所述进风壳装设于所述风机本体的进风口上，所述进风壳内部形成有所述进风风道。

[0027] 可选地，所述风机组件还包括进出风切换组件，所述进出风切换组件与所述机壳相连接；

[0028] 所述进出风切换组件内形成有连通所述第一开口和所述进风风道的第一气流通道、连通所述第二开口和所述出风风道的第二气流通道、连通所述第三开口和所述进风风道的第三气流通道以及连通所述出风风道和所述第一开口的第四气流通道。

[0029] 可选地，所述第二调节板可转动地装设于进出风切换组件内，以使所述第二调节板在所述第一气流通道和所述第三气流通道之间转动切换。

[0030] 可选地，所述第三调节板可转动地装设于进出风切换组件内，以使所述第三调节板在所述第二气流通道和所述第四气流通道之间转动切换。

[0031] 本实用新型在上述新风装置的基础上，提出一种空调室内机，包括上述所述的新风装置。

[0032] 可选地，所述空调室内机的内部装设有空调风机，所述空调风机为贯流风机、离心风机、轴流风机或斜流风机中的一个或多个组合。

[0033] 本实用新型在上述空调室内机的基础上，提出一种空调器，包括空调室外机，其特征在于，所述空调室外机通过冷媒管与上述所述空调室内机相连接。

[0034] 本实用新型技术方案通过采用设置在风机组件的进风风道内的第一调节板，对风机组件的进风状态进行调节，使风机组件在送风状态和净化送风状态之间切换，风机组件在空气状况较好时单独用于送风，也可以在空气状况不好时对空气进行净化再送风，风机组件的运行状态与空气状况相适应，进而降低风机本体的能耗和使用成本。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0036] 图1为本实用新型净化送风状态下风机组件一实施例结构示意图；

[0037] 图2为实用新型送风状态下风机组件一实施例结构示意图；

[0038] 图3为本实用新型新风装置一实施例外部结构示意图；

[0039] 图4为本实用新型新风状态下空气净化模式新风装置一实施例示意图；

[0040] 图5为本实用新型新风状态下送风模式新风装置一实施例示意图；

[0041] 图6为本实用新型室内排风状态下净化模式新风装置一实施例示意图；

[0042] 图7为本实用新型室内循环状态下送风模式新风装置一实施例示意图。

[0043] 图8为本实用新型风机与进出风切换组件配合状态一实施例示意图；

[0044] 图9为图8的爆炸图；

[0045] 图10为本实用新型空调室内机一实施例示意图；

[0046] 图11为本实用新型空调室内机内部结构一实施例示意图。

[0047] 附图标号说明：

[0048]

标号	名称	标号	名称
100	空调室内机	110	空调风机
120	出风口	130	导流组件
140	开关门	10	新风壳
11	第一开口	12	第二开口
13	第三开口	20	机壳
21	内腔	22	风机本体
23	进风口	24	出风口
25	进风风道	251	第一气路
252	第二气路	26	出风风道
27	空气净化模块	28	第一调节板
281	第一驱动件	29	杀菌装置
30	进风壳	40	进出风切换组件
41	第一气流通道	42	第二气流通道
43	第三气流通道	44	第四气流通道
45	第二调节板	451	第二驱动件
46	第三调节板	461	第三驱动件

[0049] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0050] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部

的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0051] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置状态关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0052] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0053] 请参阅图1和图2，本实用新型提出一种风机组件，包括：机壳20，具有内腔21及连通所述内腔21的进风风道25；风机本体22，装设于所述内腔21，所述风机主体具有连通所述进风风道25的进风口23；空气净化模块27，装设于所述进风风道25，所述空气净化模块27部分遮挡所述进风风道25，以使所述进风风道25内形成使气流流经所述空气净化模块27后进入所述进风口23的第一气路251和气流直接进入所述进风口23的第二气路252；第一调节板28，活动地装设于所述进风风道25，所述第一调节板28具有使所述第二气路252开启的送风状态，以及将所述第二气路252关闭的净化送风状态。

[0054] 所述机壳20作为所述风机组件的外部壳体，内部形成中空结构，所述中空结构作为所述内腔21。所述风机本体22安装在所述内腔21内，所述风机本体22运行时，气流自所述进风风道25进入所述进风口23。

[0055] 所述空气净化模块27用于对进入所述进风风道25的气流进行过滤，所述空气净化模块27阻挡部分所述进风风道25，以使流经所述空气净化模块27的气流会经过净化处理之后再输送到所述进风口23。气流经过所述空气净化模块27时，所述空气净化模块27会对气流产生一定阻挡，对气流产生一定的风阻。

[0056] 所述第一调节板28为设置在所述进风风道25内的挡板结构，用于阻挡气流。当所述第一调节板28处于所述送风状态时，气流自所述第二气路252直接进入所述进风口23，实现直接送风。当所述第一调节板28处于所述净化送风状态时，所述第一调节板28将所述第二气路252关闭，使气流仅能够通过所述空气净化模块27流向所述进风口23，实现净化后送风。

[0057] 所述空气净化模块27具有迎风侧和背风侧，气流自所述迎风侧流经所述空气净化模块27进行净化，并由所述背风侧输出。当所述第一调节板28处于所述送风状态时，所述第一调节板28可以遮挡在所述空气净化模块27的迎风侧，以使气流完全不流向所述空气净化模块27而直接向所述进风口23流动。

[0058] 由于所述空气净化模块27会对气流产生一定风阻，当所述空气净化模块27对气流产生的风阻较大时，所述第一调节板28处于所述送风状态时，可以将所述第一调节板28沿着平行与气流的流动方向设置，所述第一调节板28不遮挡在所述空气净化模块27的迎风侧，当所述空气净化模块27产生的风阻较大时，气流会自然向风阻较小的部位流动，即直接

向所述进风口23位置流动。所述空气净化模块27可以根据需要选择，可以选择过滤网或冷触媒分解装置，也可以将多种空气净化装置进行组合，以实现空气净化。

[0059] 由于所述第一调节板28能够在所述进风风道25内进行状态切换，使所述风机组件能够根据需要呈现两种不同的使用状态。在空气状况较好时，可以采用所述送风状态，所述进风风道25内的气流直接沿所述第二气路252进入所述进风口23，以减小所述风机组件的进风风阻，降低所述风机组件的能耗，实现快速出风。在空气状况较差时，可以采用所述净化送风状态，以实现空气净化输出。

[0060] 所述第一调节板28可以可滑动地装设于所述进风风道25内，以使所述第一调节板28能够在所述送风状态和所述净化送风状态之间滑动切换。也可以将所述第一调节板28可转动地装设于所述进风风道25，所述第一调节板28在所述送风状态和所述净化送风状态之间转动切换。

[0061] 气流进入所述进风风道25内时，所述空气净化模块27的迎风侧可以直接垂直于气流进入所述进风风道25的方向，并且所述空气净化模块27部分遮挡所述进风风道25。其中，未被所述空气净化模块27遮挡的部分，形成所述第二气路，气流可以直接通过所述第二气路252进入所述进风口23；被所述空气净化模块27遮挡的部分，形成所述第一气路251。

[0062] 当气流进入所述进风风道25时的流向与所述进风口23的轴向不平行时，所述空气净化模块27的迎风侧和背风侧相背设置，可以使所述空气净化模块的迎风侧垂直于所述进风口23的轴向，此时，所述进风风道25被分隔形成靠近所述进风口23一侧的第二气路252，以及远离所述进风口23的第一气路251，当所述第一调节板28将所述第二气路252关闭时，气流进入所述第一气路251，并经过所述空气净化模块27净化后进入所述进风口23。

[0063] 在本实用新型的一个实施例中，在所述机壳20上设置有第一驱动件281，所述第一驱动件281与所述第一调节板28驱动链接，用于驱动所述第一调节板28在所述送风状态和所述净化送风状态之间切换。所述第一驱动件281可以为电机、气缸或其他驱动装置，所述第一驱动件281与所述第一调节板28之间的连接方式和驱动控制方式，可以参考现有技术。

[0064] 所述风机本体22可以为贯流风机、离心风机、轴流风机或斜流风机中的一种，可以根据所述风机本体22的使用场景进行选择。所述风机本体22也可以为多个风机的组合，如多个同类型的风机组合，如多个并列设置的离心风机或轴流风机，或采用双贯流风机；或者多个不同类型的风机的组合，如离心风机与轴流风机组合。可以根据所述风机组件的具体情况选取。所述风机本体22的控制和驱动方式，可以参考现有技术。

[0065] 为了防止细菌附着在所述空气净化模块27上，在本实用新型的一个实施例中，所述进风风道25内设有杀菌装置29。

[0066] 所述杀菌装置29可以为紫外杀菌装置29，用于杀灭进入所述进风风道25的细菌。由于所述空气净化模块27设置在所述进风风道25内，会对气流有一定的阻挡作用，可以将所述杀菌装置29设置在所述空气净化模块27的旁侧，以使所述杀菌装置29用于杀灭附着在所述空气净化模块27上的细菌。

[0067] 为了提高杀菌效率，本实施例中可选地，所述空气净化模块27具有迎风侧和背风侧，所述杀菌装置29设于所述迎风侧和/或所述背风侧。可以在所述空气净化模块27的迎风侧或背风侧安装所述杀菌装置29，也可以同时在所述迎风侧和所述背风侧同时安装所述杀菌装置29。

[0068] 当所述风机处于所述送风状态下，气流不经过所述空气净化模块27，当所述风机处于所述净化送风状态时，气流自所述迎风侧进入所述空气净化模块27，并由所述背风侧流动至所述进风口23。由于所述空气净化模块27对气流产生阻挡，附着在所述空气净化模块27的迎风侧的细菌会相对较多，因此，在所述迎风侧设置所述杀菌装置29能够起到更好的杀菌效果。

[0069] 本实用新型在上述风机组件的基础上，提出一种新风装置的实施例。

[0070] 请参阅图3，所述新风装置包括上述任一实施例中所述的风机组件，以及新风壳10，所述风机组件装设于所述新风壳10内；第一开口11，设于所述新风壳10上并分别与室外新风管和所述风机组件的进风风道25连通；第二开口12，设于所述新风壳10上并与室内连通，所述风机组件的风机本体22具有出风口24，所述风机组件的机壳20设有连通所述出风口24的出风风道26，所述第二开口12与所述出风风道26相连通。

[0071] 所述新风壳10作为所述新风装置的外壳，所述风机组件装设于所述新风壳10内部，所述第一开口11为设置在所述新风壳10上的通孔，用于连接室外新风管。所述风机组件的风机本体22运行时，所述进风风道25内形成负压，室外新风经由所述第一开口11进入所述进风风道25；所述风机的出风口24输出的气流经由所述出风风道26并由所述第二开口12输出到室内。

[0072] 当所述第一调节板28处于所述送风状态时，室外新风自所述第一开口11进入所述进风风道25，经过所述风机本体22的出风口24输出到所述出风风道26，并由所述第二开口12输入到室内，以向室内输入新风。

[0073] 当所述第一调节板28处于所述净化送风状态时，室外新风自所述第一开口11进入所述新风风道，经过所述空气净化模块27净化之后，进入所述风机本体22，并依次由所述出风口24和所述出风风道26输出到所述第二开口12，进入室内。

[0074] 通过采用所述风机组件，当室外空气状况较好时，可以使室外新风直接进入室内，实现输入新风；当室外空气状况较差时，可以对室外新风进行净化之后再输入室内，实现输入净化新风。

[0075] 由于所述新风装置可以根据室外空气状况输入新风，在不需要进行净化时，可以实现新风直接输入，不会增大所述新风装置的能耗，有助于提升所述新风装置的能源利用率。

[0076] 请参阅图4和图5，在本实用新型的一个实施例中，所述新风壳10上设有分别连通室内和所述进风风道25的第三开口13。当所述新风装置处于新风模式时，室外空气自所述第一开口11进入所述进风风道25，以输入室外新风。当不采用所述新风模式时，可以关闭所述第一开口11，使室内空气自所述第三开口13进入所述进风风道25，以使所述风机用于抽吸室内空气。

[0077] 当所述新风装置不需要用于抽入室外新风时，用户可以手动关闭所述第一开口11，室内空气自所述第三开口13进入所述新风风道。当所述第一调节板28处于所述送风状态时，所述新风装置可以直接用于抽吸室内空气。当所述第一调节板28处于所述净化送风状态时，室内空气自所述第三开口13进入所述进风风道25之后，经由所述空气净化模块27净化之后进入所述风机本体22的进风口23，并通过所述出风风道26和所述第二开口12输入室内，进而实现对室内空气进行净化。

[0078] 请参阅图4至图7，在本实用新型的一个实施例中，所述出风风道26与所述第一开口11相连通；所述新风壳10内设有第二调节板45和第三调节板46；所述第二调节板45具有将所述进风风道25靠近所述第一开口11的一端关闭的室内进风位和将所述进风风道25靠近所述第三开口13的一端关闭的室外进风位；所述第三调节板46具有将所述出风风道26靠近所述第一开口11的一端关闭的室内出风位和将所述出风风道26靠近所述第二开口12的一端关闭的室外出风位；所述第二调节板45处于所述室外进风位，且所述第三调节板46处于所述室内出风位的状态下，所述新风装置处于新风状态；所述第二调节板45处于所述室内进风位，且所述第三调节板46处于所述室内出风位的状态下，所述新风装置处于室内循环状态；所述第二调节板45处于所述室内进风位，且所述第三调节板46处于所述室外出风位的状态下，所述新风装置处于室内排风状态。

[0079] 所述第二调节板45用于将所述进风风道25靠近所述第一开口11的一端关闭，或将所述进风风道25靠近所述第三开口13的一端关闭。当所述第二调节板45将所述进风风道25靠近所述第一开口11的一端关闭时，所述第三开口13开启，此时所述新风装置用于从室内进风，所述新风装置用于抽吸室内空气；当所述第二调节板45将所述第三开口13关闭时，所述第一开口11开启，此时所述新风装置用于从室外进风，形成将室外新风输入室内的新风系统。

[0080] 通过设置所述第二调节板45，能够实现对所述第一开口11和所述第二开口12的控制，使所述新风装置在室外进风和室内进风之间切换。所述第二调节板45可以可滑动地装设于所述新风壳10内，以使所述第二调节板45在所述新风状态和所述排风状态之间滑动切换。

[0081] 在本实用新型的一个实施例中，所述第二调节板45可转动地装设于所述新风壳10内，可以在所述机壳20的外部设置第二驱动件451，将所述第二驱动件451与所述第二调节板45驱动链接，以实现所述第二调节板45的转动切换。所述第二驱动件451与所述第二调节板45之间的连接方式以及所述第二驱动件451的控制原理，可以参考现有技术，不再赘述。

[0082] 所述第三调节板46用于将所述出风风道26靠近所述第一开口11的一端关闭，或者将所述出风风道26靠近所述第二开口12的一端关闭。当所述第三调节板46将所述出风风道26靠近所述第一开口11的一端关闭时，所述出风风道26输出的气流经由所述第二开口12输送到室内；当所述第三调节板46将所述出风风道26靠近第二开口12的一端关闭时，所述出风风道26输出的气流经由所述第一开口11输送到室外。

[0083] 当所述新风装置处于所述室内循环状态时，所述第一开口11关闭，所述风机输出的气流仅能够通过所述出风风道26输送至所述第二开口12，即输送到室内。当所述新风装置处于所述室内排风状态时，所述第二开口12关闭，所述风机输出的气流仅能够通过所述出风风道26输送到所述第一开口11，即输送到室外。

[0084] 请参阅图6，当所述新风装置处于所述室内排风状态时，所述第三开口13开启，此时室内空气经由所述第三开口13进入所述进风风道25，经过所述风机本体22和所述出风风道26之后，自所述第一开口11输出到室外，实现室内空气排到室外。当所述第一调节板28处于所述送风状态时，所述风机可以直接将室内空气抽送至室外；当所述第一调节板28处于所述净化送风状态时，所述风机可以将室内空气进行净化并输送到室外。

[0085] 请参阅图7，当所述新风装置处于所述室内循环状态时，所述第三调节板46将所述

第一开口11靠近所述出风风道26的一端关闭，当所述第二调节板45处于所述新风状态时，所述第三开口13关闭，所述新风装置整体形成将室外空气抽送至室内的新风运行状态，所述新风装置的功能与前述新风状态相同。

[0086] 所述第三调节板46可以可滑动地设置在所述新风壳10内，以使所述第三调节板46可以在所述室内排风状态和所述室内循环状态之间滑动切换，也可以使所述第三调节板46可转动地装设于所述新风壳10内，以使所述第三调节板46可以在所述室内排风状态和所述室内循环状态之间转动切换。在制作所述新风装置时，可以在所述新风壳10上设置第三驱动件461，将所述第三驱动件461与所述第三调节板46驱动连接，以使所述第三驱动件461驱动所述第三调节板46进行状态切换。所述第三驱动件461与所述第三调节板46的连接方式及所述第三驱动件461的驱动方式，可以参考现有技术。

[0087] 为了方便所述空气净化模块27的安装，本实施例中可选地，所述风机组件还包括进风壳30；所述进风壳30装设于所述风机本体22的进风口23上，所述进风壳30内部形成有所述进风风道25。所述进风壳30用于在所述风机本体22进风口23一侧形成所述进风风道25，方便安装所述空气净化模块27。

[0088] 所述进风壳30朝向所述进风口23的一侧为开口，以使所述进风壳30与所述进风口23相适配，所述空气净化模块27和所述第一调节板28均装设于所述进风壳30内，当打开所述进风壳30时，可以实现所述空气净化模块27和所述第一调节板28的装配和更换。所述第一驱动件281可以安装在所述进风壳30上。

[0089] 请参阅图8和图9，本实施例中可选地，所述风机组件还包括进出风切换组件40，所述进出风切换组件40与所述机壳20相连接；所述进出风切换组件40内形成有连通所述第一开口11和所述进风风道25的第一气流通道41、连通所述第二开口12和所述出风风道26的第二气流通道42、连通所述第三开口13和所述进风风道25的第三气流通道43以及连通所述出风风道26和所述第一开口11的第四气流通道44。

[0090] 所述进出风切换组件40用于在所述机壳20和所述进风壳30的外部形成多个气流通道，以实现所述第一开口11和第三开口13与所述进风风道25的连通，以及所述第一开口11和第二开口12与所述出风风道26的连通。可以将所述第二驱动件451和所述第三驱动件461安装在所述进出风切换组件40上，以实现所述第二调节板45和所述第三调节板46的状态切换。

[0091] 本实施例中可选地，所述第二调节板45可转动地装设于进出风切换组件40内，以使所述第二调节板45在所述第一气流通道41和所述第三气流通道43之间转动切换。所述第二调节板45仅用于关闭所述第一气流通道41或所述第三气流通道43，以方便所述第二调节板45的安装。可以将所述第二调节板45设置在所述第一气流通道41和所述第三气流通道43靠近所述进风风道25的一端，以使所述第二调节板45相对翻转时，其翻转轨迹位于所述进风风道25内，进而可以使所述第二调节板45具有更大的翻转空间。

[0092] 本实施例中可选地，所述第三调节板46可转动地装设于进出风切换组件40内，以使所述第三调节板46在所述第二气流通道42和所述第四气流通道44之间转动切换。所述第三调节板46仅用于关闭所述第二气流通道42或所述第四气流通道44，以方便所述第三调节板46的安装。可以将所述第三调节板46设置在所述第二气流通道42和所述第四气流通道44靠近所述出风风道26的一端，以使所述第三调节板46相对翻转时，其翻转轨迹位于所述出

风风道26内，进而可以使所述第三调节板46具有更大的翻转空间。

[0093] 本实用新型在上述新风装置的基础上，提出一种空调室内机的实施例。

[0094] 请参阅图10，所述空调室内机100包括上述任一实施例中所述的新风装置。

[0095] 所述空调室内机100可以包括风轮、风机、换热器等功能部件，可以参考现有技术。

[0096] 通过采用上述新风装置，能够使所述空调室内机100具有输入新风、新风净化、室内净化循环以及向室外排风的多种功能，增加所述空调室内机100的使用场景，有助于提升用户体验。

[0097] 所述空调室内机100具有外壳，所述外壳可以为前壳和后壳，通过前壳和后壳组合形成整体壳体结构。所述空调室内机100还可以包括其他功能部件，所述空调室内机100内部形成有用于安装空调风机110的腔体，所述外壳上设置有连通所述腔体的进风口和出风口120，其中，在所述进风口上可以设置过滤组件，用于对所述空调室内机100的进风进行净化。所述空调风机110至所述出风口120之间的风道内可以设置导流组件130，用于对气流方向进行导流。

[0098] 当所述空调室内机100为落地式空调室内机时，所述出风口120可以设置在所述落地式空调室内机的前壳上，以实现正面出风。

[0099] 所述出风口120上可以设置开关门140，用于开启或关闭所述出风口120。可以在所述空调室内机100上设置驱动装置，用于驱动所述开关门140相对移动，以实现所述出风口120的开启或关闭。所述驱动装置可以驱动所述开关门140相对所述空调室内机100滑动，以实现所述开关门140的滑动开启。也可以使所述驱动装置驱动所述开关门140相对所述空调室内机100转动，以实现开关门140的转动开启。也可以在所述开关门140上设置微孔结构，以使所述开关门140将所述出风口120关闭的状态下，所述出风口120能够分散出风，以使所述空调室内机100呈无风感模式。所述驱动装置可以采用现有的电机等驱动设备，可以参考现有技术。所述空调室内机100还可以包括其他功能部件，如接水盘等，可以参考现有技术，不再赘述。

[0100] 请参阅图11，本实施例中可选地，所述空调室内机100的内部装设有空调风机110，所述空调风机110为贯流风机、离心风机、轴流风机或斜流风机中的一个或多个组合。

[0101] 所述空调风机110可以为单一类型的风机构成，如采用单贯流风机或双贯流风机；也可以采用不同的风机类型进行组合，如采用离心风机和轴流风机的组合等，可以根据所述空调室内机100的具体使用场景和所述空调室内机100的整体设计进行选取。如图11所示为采用双贯流风机作为所述空调风机110的状态。

[0102] 本实用新型在上述空调室内机的基础上，提出一种空调器的实施例。

[0103] 所述空调器包括空调室外机，所述空调室外机通过冷媒管与上述所述空调室内机相连接。

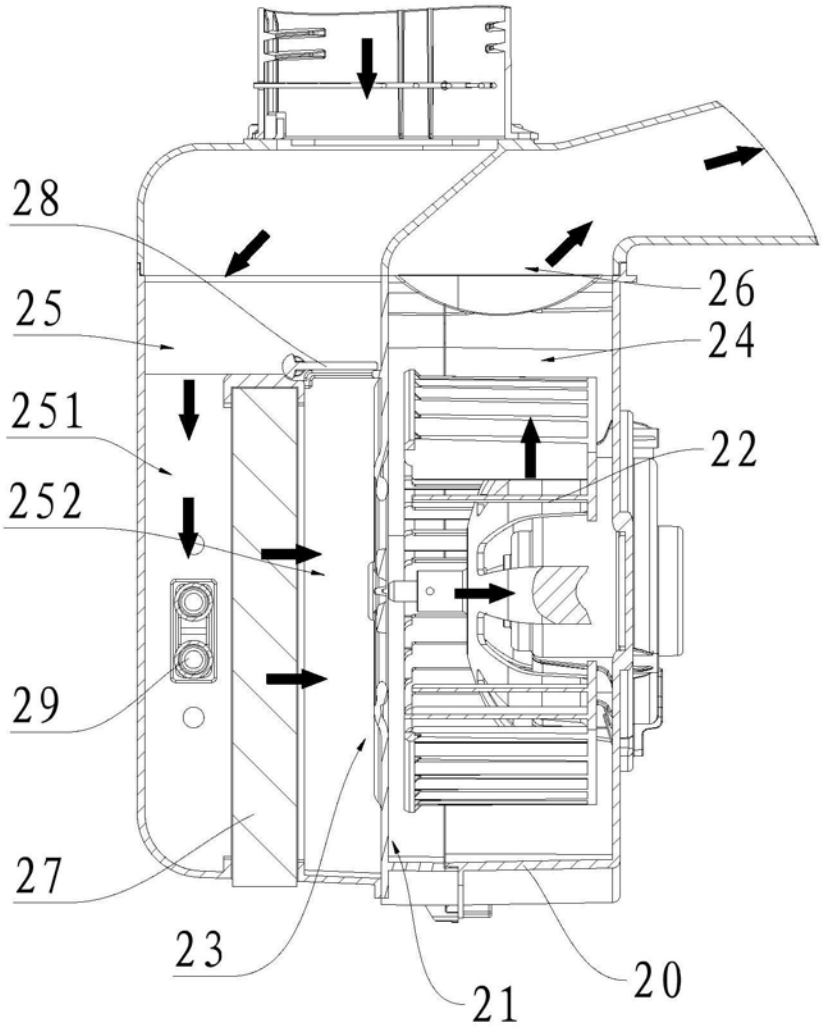


图1

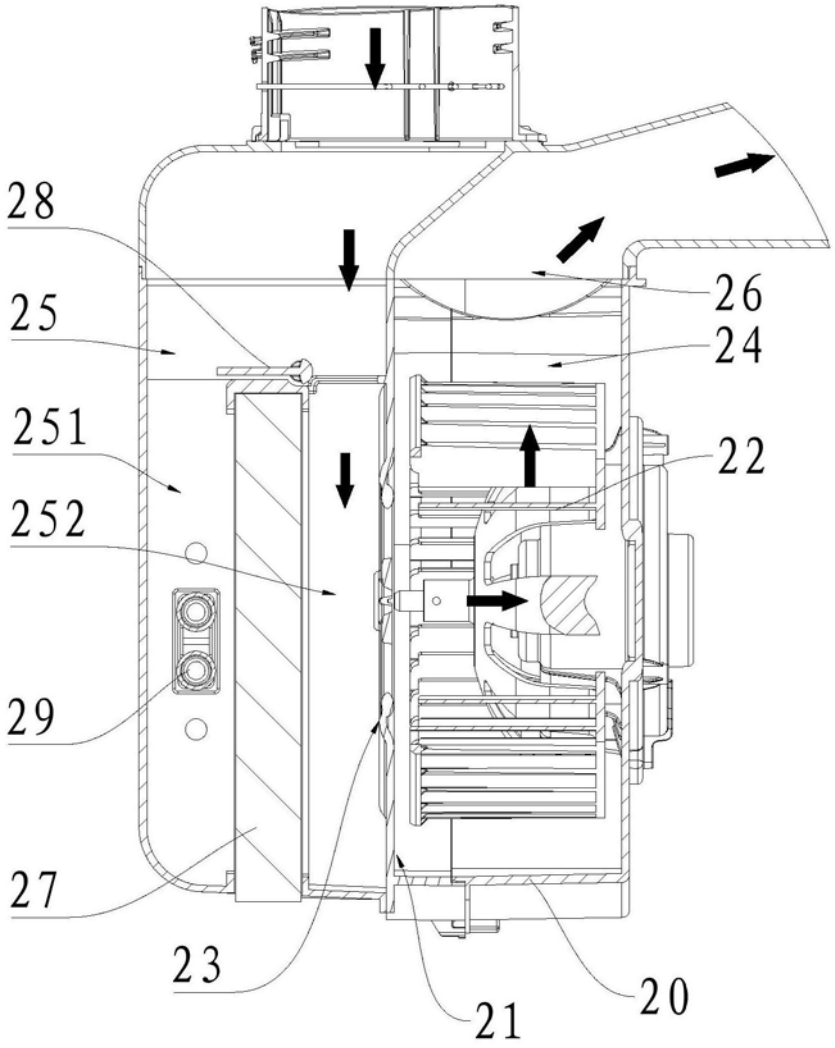


图2

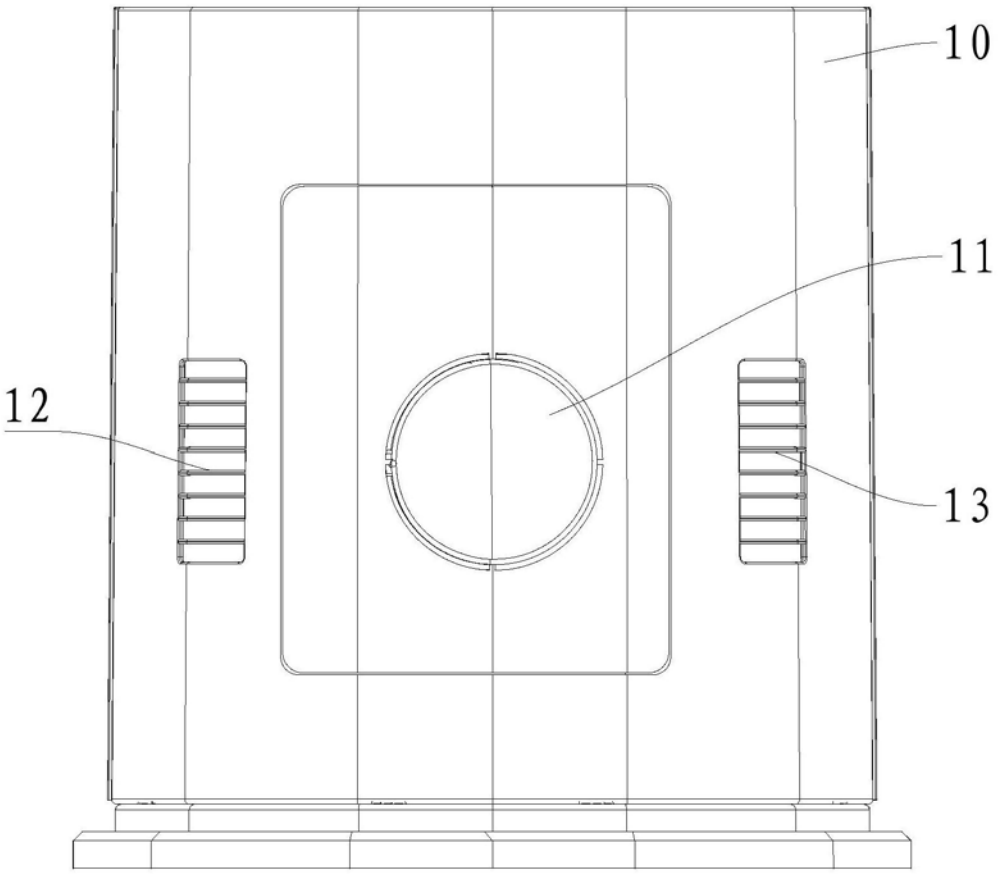


图3

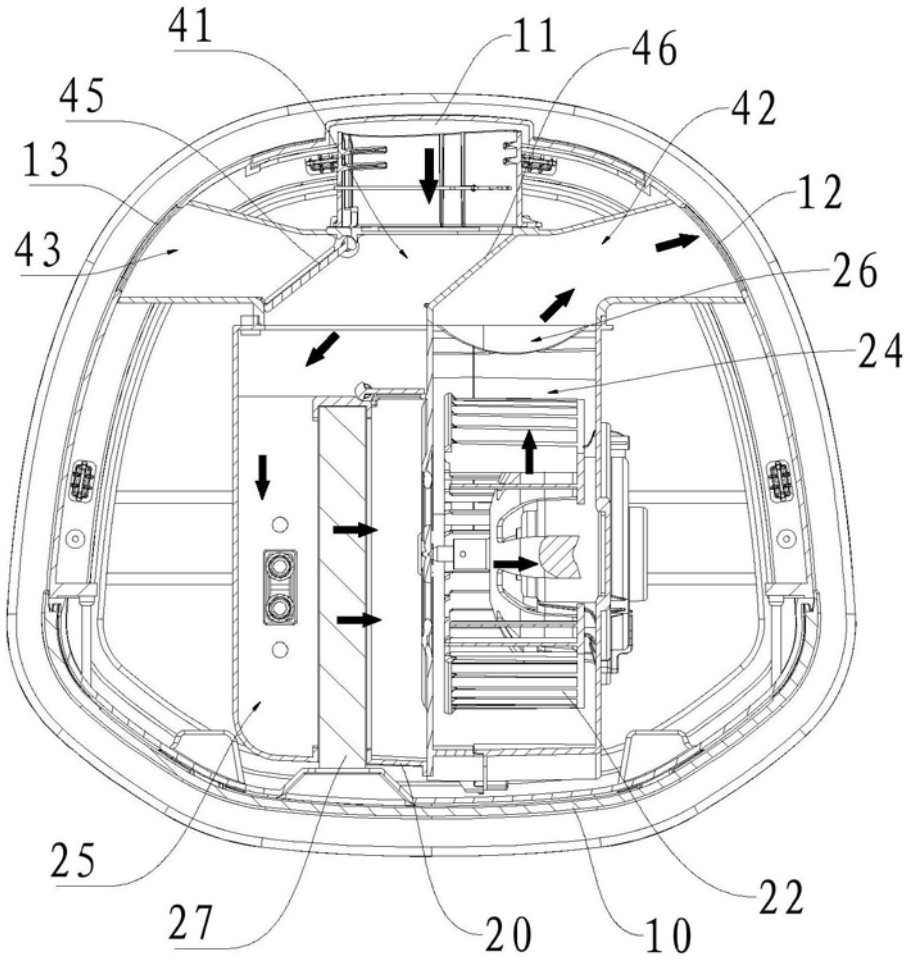


图4

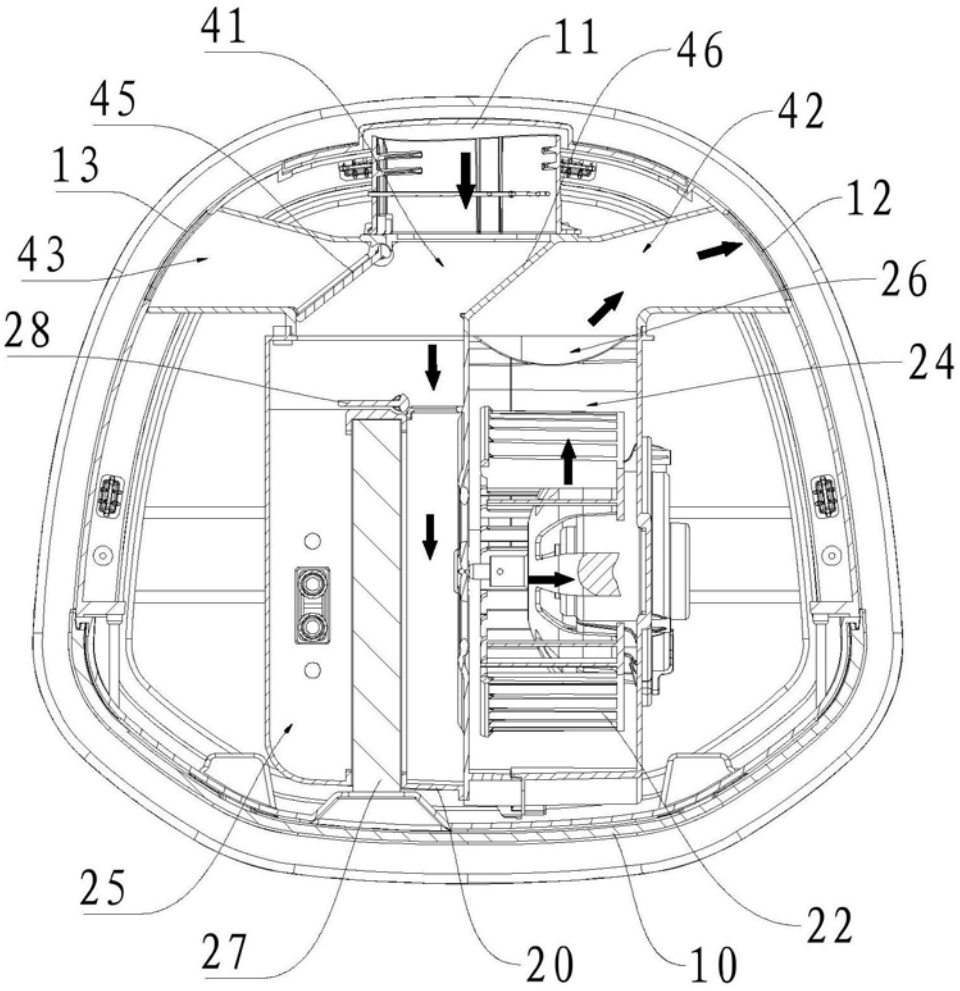


图5

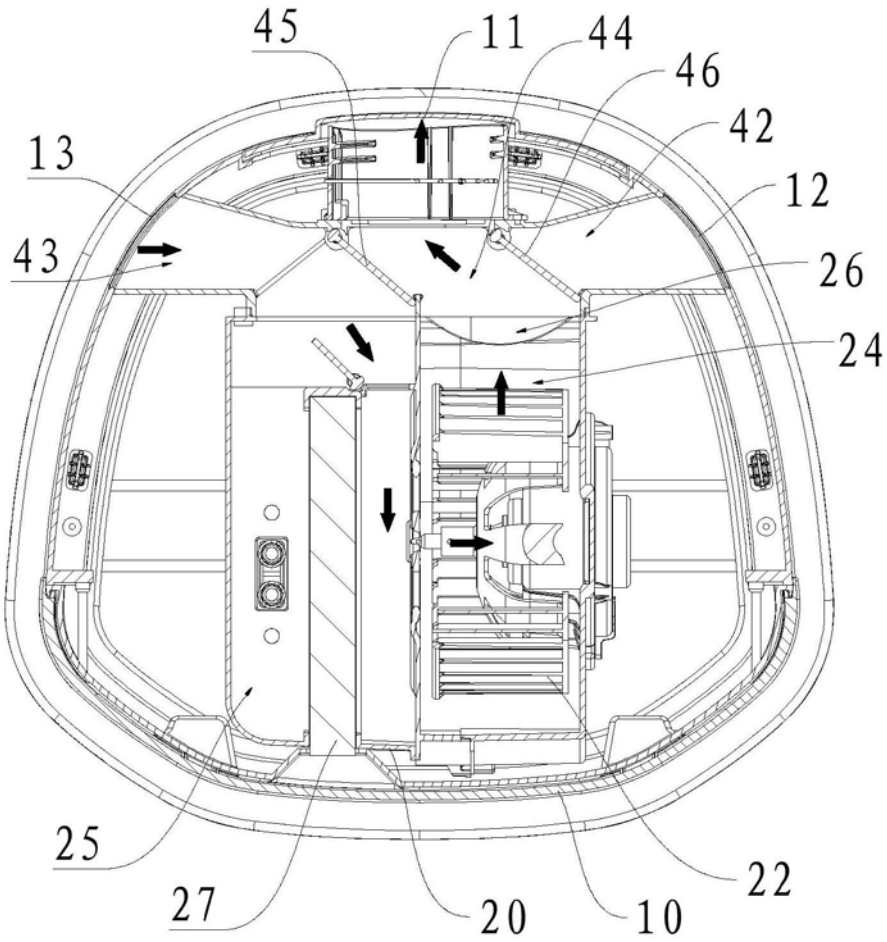


图6

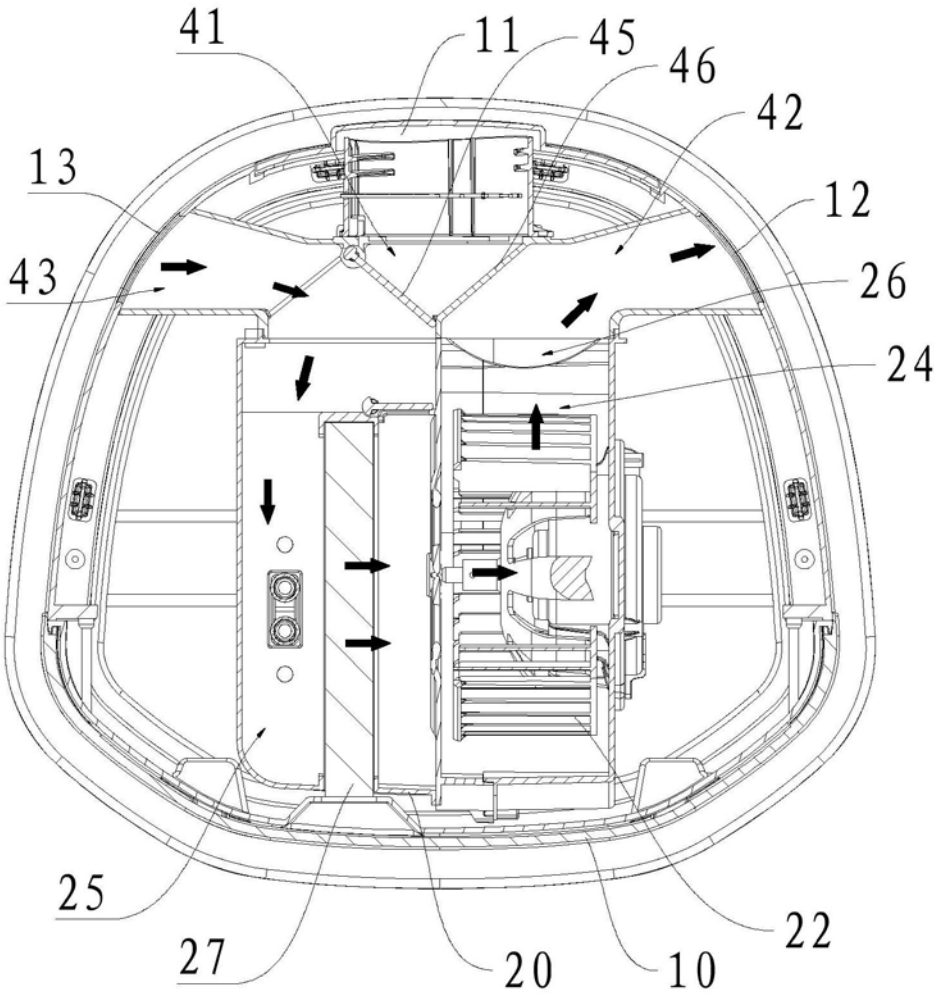


图7

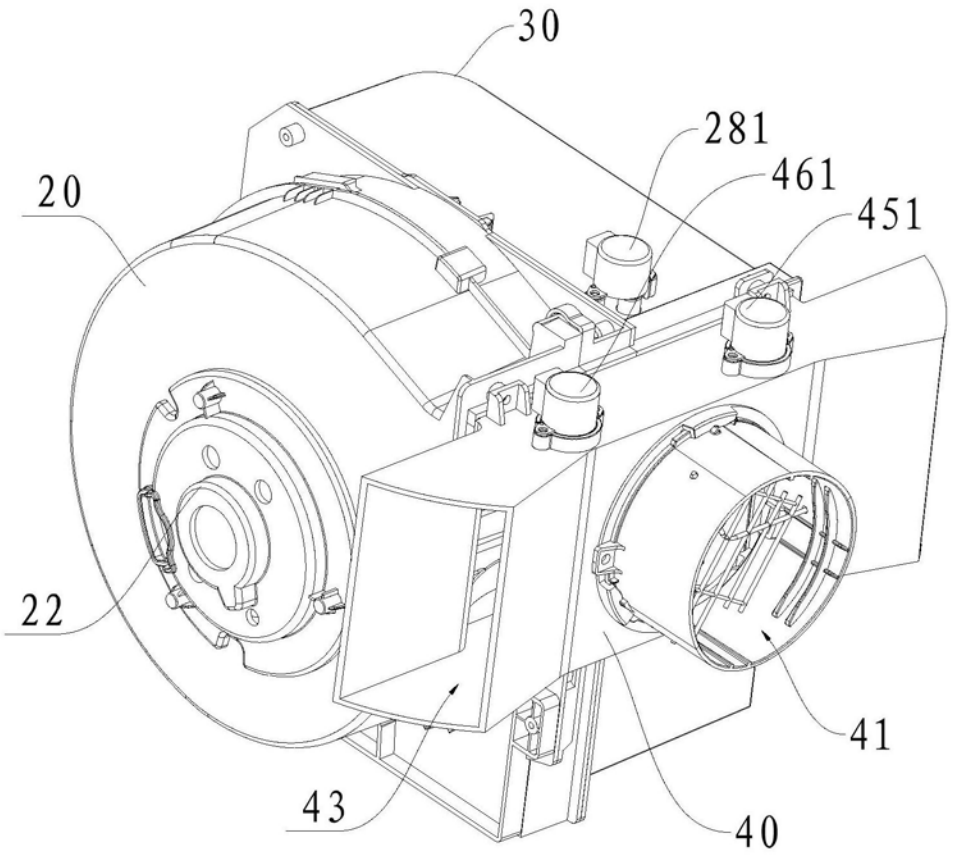


图8

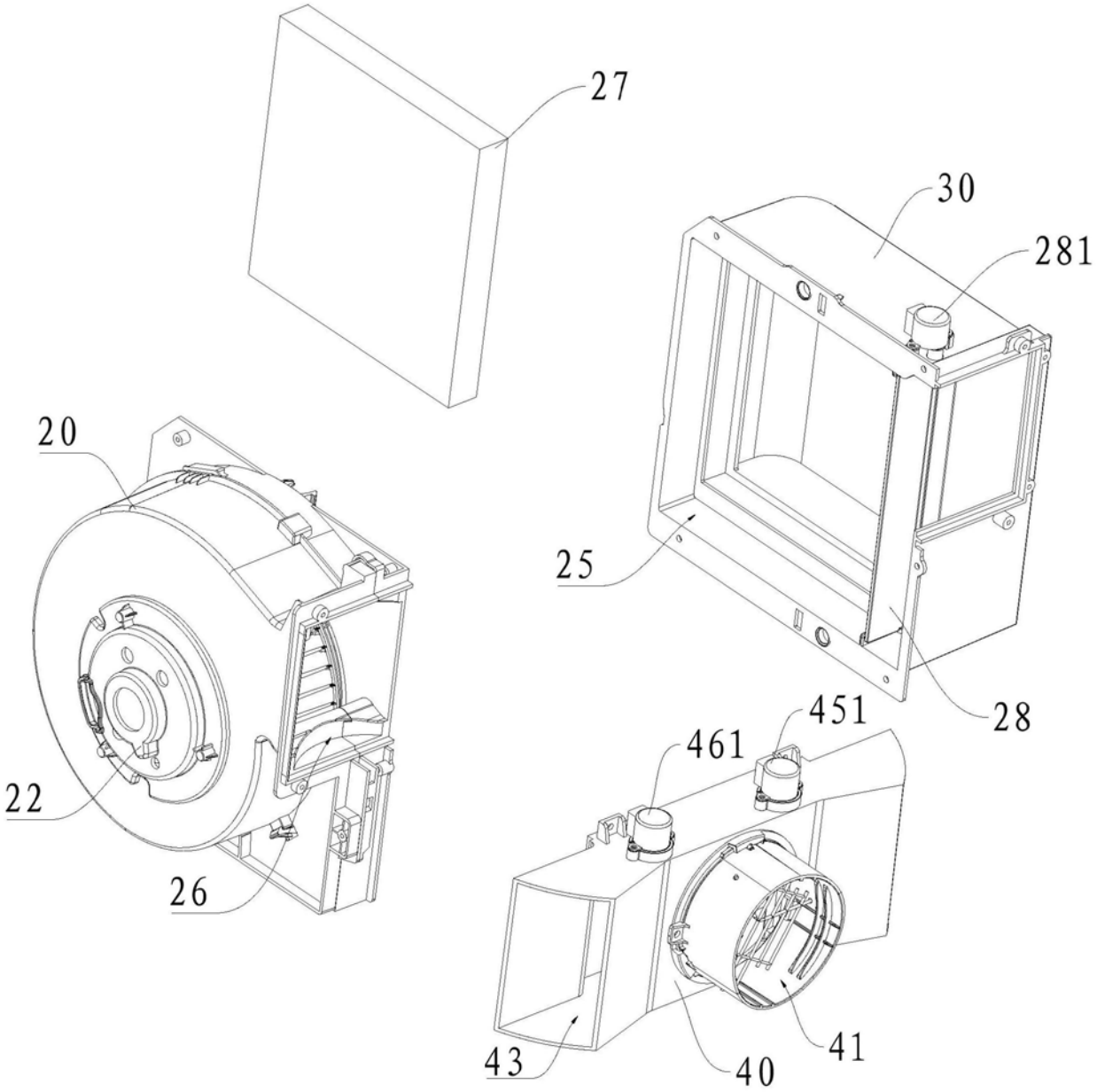


图9

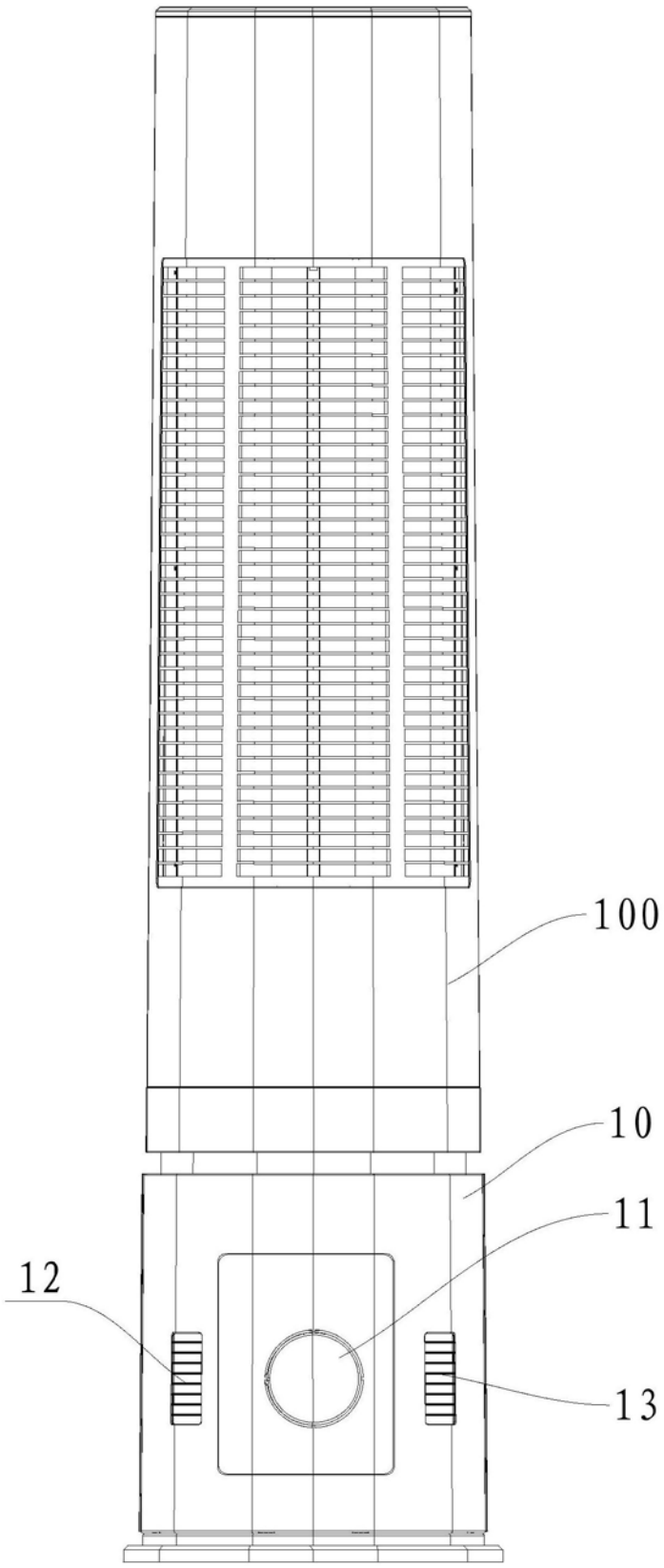


图10

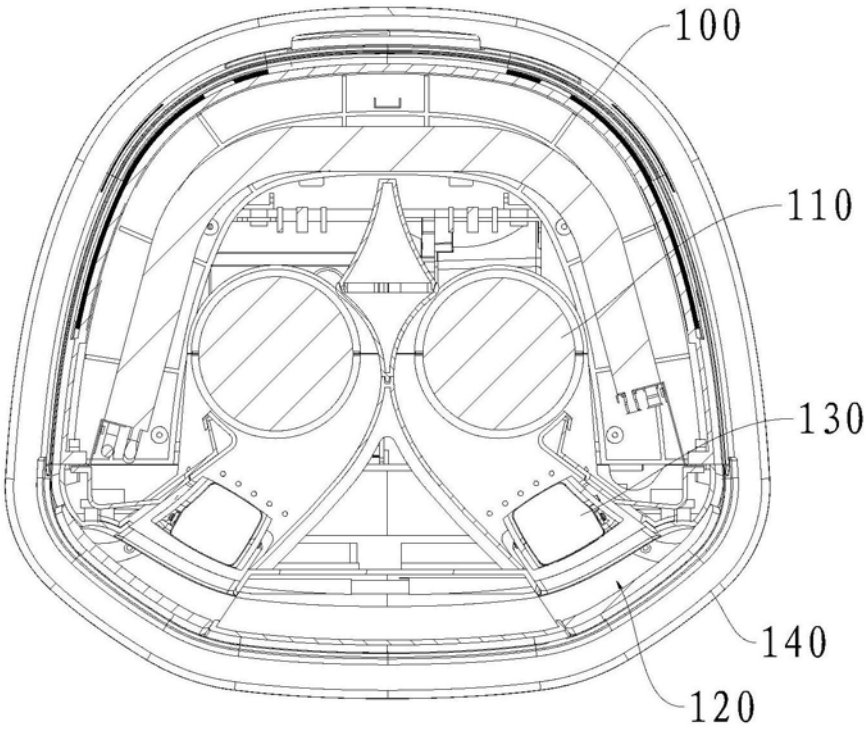


图11