(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108548221 A
(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810354942.8

(22)申请日 2016.08.31

(62)分案原申请数据
201610792165.6 2016.08.31

(71)申请人 芜湖美智空调设备有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区衡山路47号
申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 蔡序杰

(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 黄德海

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)
F24F 13/08(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)
F24F 11/00(2018.01)
F24F 110/10(2018.01)

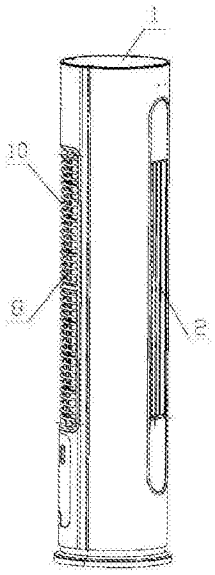
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54)发明名称

空气处理装置

(57)摘要

本发明涉及一种空气处理装置。空气处理装置包括壳体，壳体内形成容纳腔，散风面板、出风框和风道组件均位于容纳腔内；散风面板位于导风叶片的一侧；散风面板通过第一切换装置的带动可周向运动的打开或者关闭出风口；散风面板上设有散风孔。这样常规正常出风时，散风面板收纳在壳体内部，当需要开启微风出风模式时，散风面板通过第一切换装置沿周向齿条运动至出风口处，将出风口完全挡住，经过热交换后的集中“硬”气流再经过散风面板上的散风孔蔓延变的更加柔和，实现有凉/热感和微风出风。



CN 108548221 A

1.一种空气处理装置,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体内形成容纳腔,所述壳体设有进风口和出风口;

风道组件,所述风道组件位于所述进风口和所述出风口之间,所述风道组件内形成气流通道;

出风框,所述出风框上安装有导风叶片,所述导风叶片位于出风口处;

散风面板,所述散风面板上设有散风孔,所述散风面板可周向运动的打开或者关闭出风口;

第一切换装置;

第二切换装置,所述散风面板通过第一切换装置和第二切换装置的共同带动可周向运动的打开或者关闭出风口。

2.根据权利要求1所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一切换装置安装在散风面板和出风框之间。

3.根据权利要求1所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一切换装置位于散风面板的上端或者下端。

4.根据权利要求3所述的空气处理装置,其特征在于,所述第二切换装置位于与第一切换装置相对的一端。

5.根据权利要求1所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一切换装置包括第一驱动电机、第一电机安装座、第一齿轮、第一齿条和第一齿条安装座,所述第一驱动电机安装在第一电机安装座上,所述第一电机安装座固定在出风框上,所述第一驱动电机的输出轴与第一齿轮相连,所述第一齿条安装在第一齿条安装座上并与所述第一齿轮相啮合,所述第一齿条安装座安装在散风面板上。

6.根据权利要求5所述的空气处理装置,其特征在于,所述第一齿条设于所述散风面板上沿上下方向的端沿,且所述第一齿条沿上下方向朝背离所述散风面板的方向延伸。

7.根据权利要求1-6中任一项所述的空气处理装置,其特征在于,所述第二切换装置包括第二驱动电机、第二电机安装座、第二齿轮、第二齿条和第二齿条安装座,所述第二驱动电机安装在第二电机安装座上,所述第二电机安装座固定在出风框上,所述第二驱动电机的输出轴与第二齿轮相连,所述第二齿条安装在第二齿条安装座上并与所述第二齿轮相啮合,所述第二齿条安装座安装在散风面板上。

8.根据权利要求7所述的空气处理装置,其特征在于,所述第二齿条设于所述散风面板上沿上下方向的端沿,且所述第二齿条沿上下方向朝背离所述散风面板的方向延伸。

9.根据权利要求1至6任一项所述的空气处理装置,其特征在于:所述壳体包括前面板和与所述前面板相对设置的背板,所述前面板与所述背板之间形成所述容纳腔,所述出风口设于前面板上。

10.根据权利要求9所述的空气处理装置,其特征在于:还包括设于容纳腔内的换热器,所述换热器固定在所述背板上,所述背板上设有与气流通道连通的进风口。

11.根据权利要求1所述的空气处理装置,其特征在于:所述进风口处设有进风格栅。

12.根据权利要求1至6中任一项所述的空气处理装置,其特征在于:每个所述散风孔的面积均为10-100mm^2。

13.根据权利要求1至6任一项所述的空气处理装置,其特征在于:且多个所述散风孔的

面积之和占所述散风面板总面积的一半以上。

14.根据权利要求1至6任一项所述的空气处理装置，其特征在于：所述散风孔为设于所述散风面板上的圆形通孔并适于直吹风或斜出风。

15.根据权利要求14所述的空气处理装置，其特征在于：多个所述圆形通孔在所述散风面板上均匀分布。

16.根据权利要求1所述的空气处理装置，其特征在于，所述散风面板位于容纳腔内。

17.根据权利要求1所述的空气处理装置，其特征在于：所述散风面板关闭所述出风口时完全挡住所述出风口。

空气处理装置

[0001] 本申请为申请日为“2016.08.31”、申请号为“201610792165.6”、申请名称为“一种落地式空调器室内机及其控制方法”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及家用电器技术领域，尤其涉及一种空气处理装置。

背景技术

[0003] 目前，空调器作为一种家用电器，已经逐渐应用于各普通家庭。空调器包括室内机和室外机，现有的空调器室内机中均是通过出风口向外吹冷风或热风来向室内提供冷量或热量的，但是由于冷风或热风直接空调器的出风口吹出，吹到室内的用户的身上，会使用户造成过冷或过热的感觉，用户感觉不舒服，影响用户的使用体验。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是：现有的空调器室内机中是直接向房间内吹冷风或热风来改变房间内的温度，但是冷风或热风直接吹到用户身上时，用户会感觉不舒服，影响用户的使用体验；因此需要提供一种既能够向房间内提供冷量和热量，又能够避免冷风火或热风直吹的落地式空调器室内机。本发明所要解决的另一技术问题是提供一种落地式空调器室内机的控制方法。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下：一种落地式空调器室内机，包括壳体、散风面板、出风框、风道组件和第一切换装置，所述壳体为圆柱状，所述壳体内形成容纳腔，所述散风面板、出风框和风道组件均位于容纳腔内；所述壳体设有进风口和出风口，所述风道组件位于进风口和出风口之间，所述风道组件包括贯流风机和位于容纳腔内由风道壁构成的气流通道，所述贯流风机设于气流通道的一端，所述气流通道的另一端与所述出风口连通；所述出风框上安装有导风叶片，所述导风叶片位于出风口处；所述散风面板位于导风叶片的一侧；所述散风面板通过第一切换装置的带动可周向运动的打开或者关闭出风口；所述散风面板上设有散风孔。

[0006] 本发明的有益效果是：本发明提供的落地式空调器室内机，包括壳体、第一切换装置、以及设于所述壳体内的风道组件，这样空调器室内机在工作时可以通过第一切换装置控制所述散风面板转动，当散风面板转动至出风口时封堵住所述出风口，由于散风面板上设有多个散风孔，因此通过风道组件吹向出风口的气流可通过散风面板上的散风孔吹出，由于散风孔的尺寸很小，在气流经过散风孔时被散风孔疏散成众多细微的气丝向室内蔓延，用户不需要被冷风或者热风直接吹在身上就能够感受到房间内的凉感或暖意，用户感觉更加舒服，使用体验更好；当第一切换装置驱动所述散风面板转动打开所述出风口时，空调器室内机可以正常出风，用户能够根据具体的需要选择多种出风模式，用户的使用体验更好；采用导风叶片，在进行操作时，容易导致多个导风叶片的调节不一致等问题，采用整块的散风面板可以很好的克服上述问题，利用散风面板作为壳体的一部分相比导风叶片密

封面更好。散风面板作为一个整体结构在第一切换装置的驱动下做周向转动至出风口时能够完全封堵住所述出风口，这样所述散风面板与出风口的上下边框不会出现缝隙，能够避免出现在出风状态时，气流通过缝隙而造成的噪音，同时由于散风面板并不是设置在出风口处通过转轴在出风口处绕转轴转动来打开或关闭出风口，因此能够避免在散风面板与转轴接触处出现凝露问题，并且也避免了散风面板或散风叶片排列不整齐、容易出现缝隙而导致的噪音凝露的问题。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本发明还可以做如下改进：

[0008] 进一步，所述第一切换装置安装在散风面板和出风框之间且位于散风面板的上端或者下端。

[0009] 进一步，所述散风面板和出风框之间还安装有第二切换装置，所述第二切换装置位于与第一切换装置相对的一端；所述散风面板通过第一切换装置和第二切换装置的共同带动可周向运动的打开或者关闭出风口。

[0010] 进一步，所述散风面板和出风框之间还安装有传动装置，所述传动装置位于与第一切换装置相对的一端；所述散风面板通过传动装置和第一切换装置的同时带动可周向运动的打开或者关闭出风口。

[0011] 进一步，所述第一切换装置包括第一驱动电机、第一电机安装座、第一齿轮、第一齿条和第一齿条安装座，所述第一驱动电机安装在第一电机安装座上，所述第一电机安装座固定在出风框上，所述第一驱动电机的输出轴与第一齿轮相连，所述第一齿条安装在第一齿条安装座上并与所述第一齿轮相啮合，所述第一齿条安装座安装在散风面板上。

[0012] 进一步，所述第二切换装置包括第二驱动电机、第二电机安装座、第二齿轮、第二齿条和第二齿条安装座，所述第二驱动电机安装在第二电机安装座上，所述第二电机安装座固定在出风框上，所述第二驱动电机的输出轴与第二齿轮相连，所述第二齿条安装在第二齿条安装座上并与所述第二齿轮相啮合，所述第二齿条安装座安装在散风面板上。

[0013] 进一步，所述壳体呈圆柱状，包括前面板和与所述前面板相对设置的背板，所述前面板与所述背板之间形成所述容纳腔，所述出风口设于前面板上。

[0014] 进一步，还包括设于容纳腔内的换热器，所述换热器固定在所述背板上，所述背板上设有与气流通道连通的进风口，所述进风口处设有进风格栅。

[0015] 进一步，每个所述散风孔的面积均为10-100mm^2，且多个所述散风孔的面积之和占所述散风面板总面积的一半以上。

[0016] 进一步，所述散风孔为设于所述散风面板上的圆形通孔，多个所述圆形通孔在所述散风面板上均匀分布。

[0017] 本发明解决上述另一技术问题的技术方案如下：一种上述落地式空调器室内机的控制方法，包括以下步骤：

[0018] S1，所述空调器室内机上的控制板根据接收的控制信号选择制冷模式或制热模式；

[0019] S2，根据所述控制板接收的控制信号，选择常规出风模式或微风出风模式；

[0020] S3，在微风出风模式下，第一切换装置控制所述散风面板关闭所述出风口，通过与所述控制板电连接的温度传感器检测室内温度T1，将室内温度T1与预设的温度范围进行比较，当T1落在预设的温度范围内时，控制风道组件内的风机减速；

[0021] 在常规出风模式下，第一切换装置驱动所述散风面板打开所述出风口，通过与所述控制板电连接的温度传感器检测室内温度T2，并将T2与预设的温度范围进行比较，当T2落在预设的温度范围内时，空调器室内机自动切换为微风出风状态。

[0022] 本发明的有益效果与上述一种落地式空调器室内机的有益效果相同，在此不做赘述。

附图说明

[0023] 本发明上述和/或附加方面的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：

[0024] 图1为本发明实施例中所述落地式空调器室内机的侧视图；

[0025] 图2为本发明实施例中所述落地式空调器室内机常规风感模式时的正视图；

[0026] 图3为本发明实施例中所述落地式空调器室内机微风出风模式时的正视图；

[0027] 图4为图2中A-A剖面结构示意图；

[0028] 图5为本发明实施例中所述落地式空调器室内机中散风面板与机身内部结构示意图；

[0029] 图6为图5中D区域的局部结构放大图；

[0030] 图7为图5中E区域的局部结构放大图；

[0031] 图8为本发明实施例中所述落地式空调器室内机散风面板驱动机构组成结构示意图；

[0032] 图9为本发明实施例中所述落地式空调器室内机散风面板驱动机构分解结构示意图；

[0033] 图10是长条形孔横向设置的散风面板的结构示意图；

[0034] 图11是长条形孔纵向设置的散风面板的结构示意图；

[0035] 图12是没有设置散风面板时落地式空调器室内机的出风示意图；

[0036] 图13是设有散风面板时落地式空调器室内机的出风示意图；

[0037] 图14是散风孔为圆孔时落地式空调器室内机直吹的出风示意图；

[0038] 图15是散风孔为圆孔时落地式空调器室内机斜着出风的示意图；

[0039] 图16是散风孔为长条形状时落地式空调器室内机直吹的出风示意图；

[0040] 图17是散风孔为长条形状时落地式空调器室内机斜着出风的示意图；

[0041] 图18是本发明实施例所述的落地式空调器室内机控制方法的流程图。

[0042] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0043] 1、壳体，11、出风框，12、背板，13、前面板，152、风道壁，153、气流通道，2、出风口，3、第一切换装置，31、第一驱动电机，32、第一电机安装座，33、第一齿轮，34、第一齿条，35、第一齿条安装座，4、散风面板，41、散风孔，5、第二切换装置，51、第二驱动电机，52、第二电机安装座，53、第二齿轮，54、第二齿条，55、第二齿条安装座，6、导风叶片，8、进风口，9、换热器，10、进风格栅。

具体实施方式

[0044] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例

中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0045] 如图1至图9所示，本发明提供了一种落地式空调器室内机，包括壳体1、散风面板4、出风框11、风道组件和第一切换装置3，所述壳体1内形成容纳腔，所述散风面板4、出风框11和风道组件均位于容纳腔内；所述壳体1设有进风口8和出风口2，所述风道组件位于进风口8和出风口2之间，风道组件内形成气流通道；所述出风框11上安装有导风叶片6，所述导风叶片6位于出风口2处；所述散风面板4位于导风叶片6的一侧；所述散风面板4通过第一切换装置3的带动可周向运动的打开或者关闭出风口2；所述散风面板4上设有散风孔41。常规正常出风时，散风面板4收纳在壳体1内部，当需要开启微风出风模式时，散风面板4通过第一切换装置3沿周向齿条运动至出风口2处，将出风口2完全挡住，经过热交换后的集中“硬”气流再经过散风面板4上的散风孔41蔓延变的更加柔和，实现有凉/热感和微风出风。

[0046] 实施例一

[0047] 如图1至图9所示，本发明提供的落地式空调器室内机，包括壳体1、散风面板4、出风框11、风道组件和第一切换装置3，所述壳体1内形成容纳腔，所述散风面板4、出风框11和风道组件均位于容纳腔内；所述壳体1设有进风口8和出风口2，优选的，进风口8上设有进风格栅10；所述风道组件位于进风口8和出风口2之间，所述风道组件包括贯流风机和位于容纳腔内由风道壁152构成的气流通道153，所述贯流风机设于气流通道153的一端，所述气流通道153的另一端与所述出风口2连通；所述出风框11上安装有导风叶片6，所述导风叶片6位于出风口2处；所述散风面板4位于导风叶片6的一侧；所述散风面板4通过第一切换装置3的带动可周向运动的打开或者关闭出风口2；所述散风面板4上设有散风孔41。常规正常出风时，散风面板4收纳在壳体1内部，当需要开启微风出风模式时，散风面板4通过第一切换装置3沿周向齿条运动至出风口2处，将出风口2完全挡住，经过热交换后的集中“硬”气流再经过散风面板4上的散风孔41蔓延变的更加柔和，实现有凉/热感和微风出风，用户不需要被冷风或者热风直接吹在身上就能够感受到房间内的凉感或暖意，用户感觉更加舒服，使用体验更好；并且第一切换装置能够切换落地式空调器室内机是微风出风状态还是常规出风状态，空调器室内机1的出风方式更加多样，能够更好得满足用户的使用需求。

[0048] 优选的，如图5至图9所示，所述第一切换装置3安装在散风面板4和出风框11之间且位于散风面板4的上端或者下端。所述散风面板4和出风框11之间还安装有第二切换装置5，所述第二切换装置5位于与第一切换装置3相对的一端；所述散风面板4通过第一切换装置3和第二切换装置5的共同带动可周向运动的打开或者关闭出风口2。

[0049] 所述第一切换装置3包括第一驱动电机31、第一电机安装座32、第一齿轮33、第一齿条34和第一齿条安装座35，所述第一驱动电机31安装在第一电机安装座32上，所述第一电机安装座32固定在出风框11上，所述第一驱动电机31的输出轴与第一齿轮33相连，所述第一齿条34安装在第一齿条安装座35上并与所述第一齿轮33相啮合，所述第一齿条安装座35安装在散风面板4上。优选的，所述第一电机安装座32与第一齿条安装座35间隙配合，对散风面板4起支撑和周向运转时导向作用；具体的，所述第一齿轮33可选用锥齿轮，所述第一齿条34安装在第一齿条安装座35的顶部；另外的，第一齿条34和第一齿条安装座35可作为一个整体零部件，通过卡扣或着螺钉安装在散风面板4上。

[0050] 第一齿条34设于散风面板4上沿上下方向的端沿，且第一齿条33沿上下方向朝背离散风面板4的方向延伸。

[0051] 所述第二切换装置5包括第二驱动电机51、第二电机安装座52、第二齿轮53、第二齿条54和第二齿条安装座55，所述第二驱动电机51安装在第二电机安装座52上，所述第二电机安装座52固定在出风框11上，所述第二驱动电机51的输出轴与第二齿轮53相连，所述第二齿条54安装在第二齿条安装座55上并与所述第二齿轮53相啮合，所述第二齿条安装座55安装在散风面板4上。优选的，所述第二电机安装座52与第二齿条安装座55间隙配合，对散风面板4起支撑和周向运转时导向作用；具体的，所述第二齿轮53可选用锥齿轮，所述第二齿条54安装在第二齿条安装座55的底部；另外的，第二齿条54和第二齿条安装座55可作为一个整体零部件，通过卡扣或着螺钉安装在散风面板4上。

[0052] 优选地，第二齿条53设于散风面板4上沿上下方向的端沿，且第二齿条53沿上下方向朝背离散风面板4的方向延伸。

[0053] 可选的，所述壳体1包括前面板13和与所述前面板13相对设置的背板12，所述前面板13与所述背板12之间形成所述容纳腔，所述出风口设于前面板13上，所述散风面板4为弧形面板且通过第一切换装置3的带动可周向运动的打开或者关闭出风口2；

[0054] 其中，每个所述散风孔41的面积均为10-100mm^2，且多个所述散风孔41的面积之和占所述散风面板4总面积的一半以上；优选地，所述微孔1114的面积为30、35、50或60mm^2，微孔1114的面积为上述数值时，出风口出风的速度更加均匀、风速更小，空调器室内机的出风效果更好，用户使用时更加舒适；

[0055] 其中，图12是落地式空调器室内机(即没有使用设有散风孔41的散风面板4的空调器室内机)的出风示意图。图13是采用设有散风孔41的散风面板4的示意图，在图12和图13中箭头线长表示的是风速大小，由图12和图13对比可知，不设有散风面板4的空调器室内机在出风时，其出风的风速呈阶梯状分布，出风口111各个位置的出风速度不均匀，且出风速度更大，出风效果较差；而图13中在使用设有散风孔41的散风面板4时，出风时风速更加均匀、风速更小、出风效果更好，风吹到人体上的感觉更加轻微，用户使用更加舒适。

[0056] 如图13所示，当所述散风孔41为圆孔且直吹风时，气流经过所述圆孔时出风的方向不变直接通过所述圆孔向外侧送风，如图15所示，在所述散风孔41为圆孔且斜着出风时，气流倾斜着进入圆孔内，在圆孔内气流的方向发生改变，由倾斜的出风方向变成直吹风，送风效果更好，同时直吹或者斜着出风的控制更准确；另外多个所述散风孔41的面积之和占所述散风面板4总面积的一半以上，能够使送风量满足需求，所述散风孔41的总面积之和为散风面板4总面积的80％以上，这样在实现微风送风的同时，也能够满足送风风量的需求。

[0057] 如图16和图17所示，当所述散风孔41为长条形孔时，在直吹出风的时候，气流经过所述长条形孔时出风的方向不变，直接通过出风口221向外侧出风；而在斜着出风时，气流斜着进入长条形孔内，在进过长条形孔后斜着从向外侧送风，送风范围更广、送风效果更好，同时直吹或者斜着出风的控制更准确，送风更加均匀；并且多个所述散风孔41的面积之和占所述散风面板4总面积的一半以上，能够使送风量满足需求，所述散风孔41的总面积之和为散风面板4总面积的80％以上，这样在实现微风送风的同时，也能够满足送风风量的需求。

[0058] 另外的，其中，如图10和11所示，散风面板4上的散风孔41为长条形通孔，所述长条

形孔在所述散风面板4上横向设置(即所述长条形通孔的长度方向与所述散风面板4的宽度方向相同),且多个所述长条形通孔在所述散风面板4上均匀分布;这样使得整个散风面板4的表面形状更加整齐,外观更好;另外,每个所述长条形孔的面积在10-100mm^2,优选地,长条形孔的面积为30、35、50或60mm^2,这样既能够使经过长条形孔的气流被分解成细微的气丝,进入室内的气流不会被用户感受到,达到微风送风的效果,又能够满足送风量的需求,优选地,在所述长条形孔的面积为30、35、50或60mm^{2}时其出风效果最好;当所述散风孔41为长条形孔时,在直吹出风的时候,气流经过所述长条形孔时出风的方向不变,直接通过出风口向外侧出风;而在斜着出风时,气流斜着进入长条形孔内,在进过长条形孔后斜着从向外侧送风,送风范围更广、送风效果更好,同时直吹或者斜着出风的控制更准确;并且多个所述散风孔41的面积之和占所述散风面板4总面积的一半以上,能够使送风量满足需求,具体地如图7所示,所述散风孔41的总面积之和为散风面板4总面积的80%以上,这样在实现微风送风的同时,也能够满足送风风量的需求。

[0059] 如图11所示,散风面板4上的长条形孔也可以是纵向设置的(即所述长条形通孔的长度方向与所述散风面板4的长度方向相同),且多个所述长条形通孔在所述散风面板4上均匀分布;这样使得整个散风面板4的表面形状更加整齐,外观更好。

[0060] 当然所述散风面板4上的散风孔41还可以设置成其他形式,如所述散风孔41为三角形通孔、方形通孔、长条形通孔、梯形通孔或者其他不规则形状的通孔,只要所述散风孔41的面积在10-100mm^{2}范围内,即能够满足将经过散风孔41的气流疏散成气丝来向室内舒适送风的需求,同样能够实现本申请的目的,其宗旨未脱离本发明的设计思想,应属于本发明的保护范围。

[0061] 本申请中,所述落地式空调器室内机还包括设于容纳腔内的换热器9,所述换热器9固定在所述背板12上,具体地所述换热器9的横截面呈U形并形成有凹陷。所述背板12上设有与气流通道连通的进风口8,所述进风口8处设有进风格栅10。

[0062] 优选地,在散风面板4关闭时,散风面板位于导风叶片6的出风侧。

[0063] 优选地,散风孔41为微型散风孔。

[0064] 实施例二

[0065] 本实施例与实施例一中的技术方案大体相同,其主要区别在于,本实施例中所述散风面板4和出风框11之间还安装有传动装置,所述传动装置位于与第一切换装置3相对的一端;所述散风面板4通过传动装置和第一切换装置3的同时带动可周向运动的打开或者关闭出风口2。

[0066] 所述传动装置与第一切换装置3的结构类似,不同之处在于不含有第一驱动电机31。

[0067] 也就是说,所述传动装置可以安装于散风面板4和出风框11之间。

[0068] 进一步地,所述传动装置位于与第一切换装置3相对的一端。

[0069] 有利地,所述传动装置包括第三齿轮、第三齿条和第三齿条安装座,第三齿轮与所述出风框相连,所述第三齿条安装在第三齿条安装座上并与所述第三齿轮相啮合,所述第三齿条安装座安装在散风面板上。由于传动装置上不设有驱动电机,显而易见地,传动装置也可以不含有电机安装座,由于第一切换装置3中的第一齿轮33由第一驱动电机31驱动,且用来安装第一驱动电机31的第一电机安装座32固定于出风框。对应地,可以将传动装置的

第三齿轮可转动地设于出风框。另外，传动装置也可以包含电机安装座，从而通过电机安装座将第三齿轮安装到出风框上。

[0070] 进一步地，同样地，对应于第一齿条的结构，所述第三齿条设于散风面板4上沿上下方向的端沿，且所述第三齿条沿上下方向朝背离散风面板4的方向延伸。

[0071] 本发明还提供了一种上述实施例所述的空调器室内机的控制方法，如图18所示，具体包括以下步骤，

[0072] S1，所述空调器室内机上的控制板根据接收的控制信号选择制冷模式或制热模式；

[0073] S2，根据所述控制板接收的控制信号，选择常规出风模式或微风出风模式；

[0074] S3，在微风出风模式下，第一切换装置控制所述散风面板关闭所述出风口，通过与所述控制板电连接的通过温度传感器检测室内温度T1，并将室内温度T1与预设的温度范围进行比较，当T1落在预设的温度范围内时，控制风道组件内的风机减速；

[0075] 在常规出风模式下，第一切换装置驱动所述散风面板打开所述出风口，通过与所述控制板电连接的温度传感器检测室内温度T2，并将T2与预设的温度范围进行比较，当T2落在预设的温度范围内时，空调器室内机自动切换为微风出风状态。

[0076] 本发明提供的一种空调器室内机控制方法，空调器室内机可根据检测到的控制信号选择制热模式或制冷模式；空调器室内机可以根据控制信号选择常规出风模式或者微风出风模式，这样空调器室内机的出风方式更加多样，可更好地满足用户的使用需求；在需要快速改变室内温度时，可选择常规出风模式，由于常规出风模式下出风口时完全打开的，因此出风量较为充足，能够迅速的改变室内温度，同时在常规出风模式时，通过与控制器连接的温度传感器来检测室内温度T1，同时将T1与预设的温度值进行对比判断，在室内温度T1快速调节至预设的温度范围时，控制空调器室内机自动切换至微风出风状态，这样空调器室内机的出风状态的切换更加智能化，不必使用者经常对空调器室内机的出风状态进行调节，空调器室内机的的使用更加便捷；当然，如果使用者需要空调器室内机一直处于常规出风状态时，也可以通过对控制面板进行设定，这样在室内温度达到预定的温度范围时，空调器室内机室内仍然进行常规出风，不自动对出风状态进行切换；另外，在微风送状态时，通过与控制器连接的温度传感器来检测室内温度T2，同时将T2与预设的温度值进行对比判断，在室内温度T2快速调节至预设的温度范围时，控制风道组件内的风机减速。

[0077] 另外，有前面的描述可以看出，本申请前述的落地式空调器室内机的结构同样可以应用于其它的空调器室内机，例如，空调室内挂机、室内柜机等。

[0078] 当然，从前面的描述也可以看出，前述的落地式空调器室内机、空调器室内机的结构，同样可以应用于其它的空气处理装置，例如新风系统等等。

[0079] 也就是说，本发明中的落地式空调器室内机、空调器室内机等也可以为空气处理装置。

[0080] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对

重要性。

[0081] 在本发明的描述中，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发明中的具体含义。此外，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0082] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

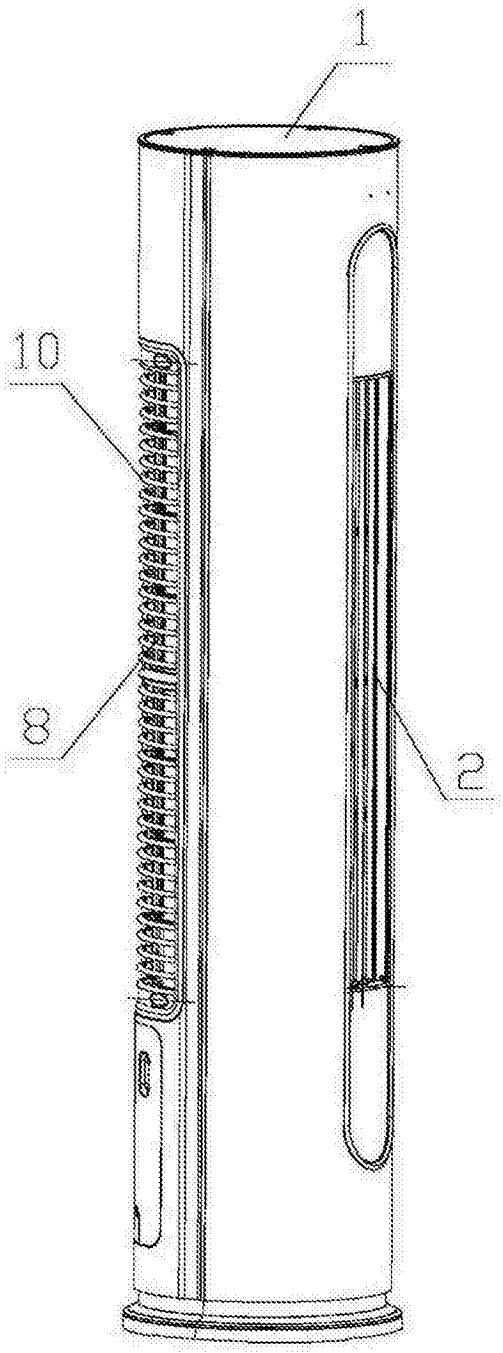


图1

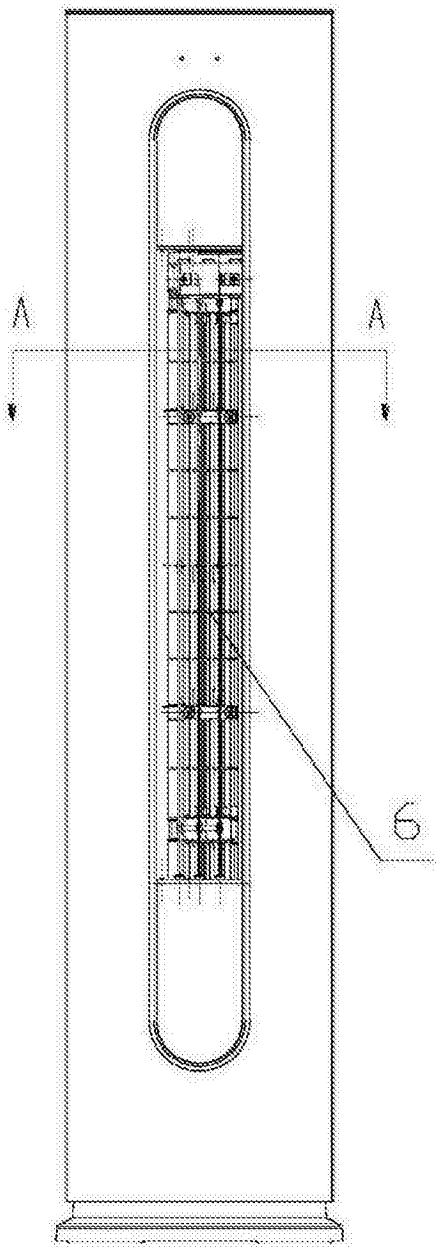


图2

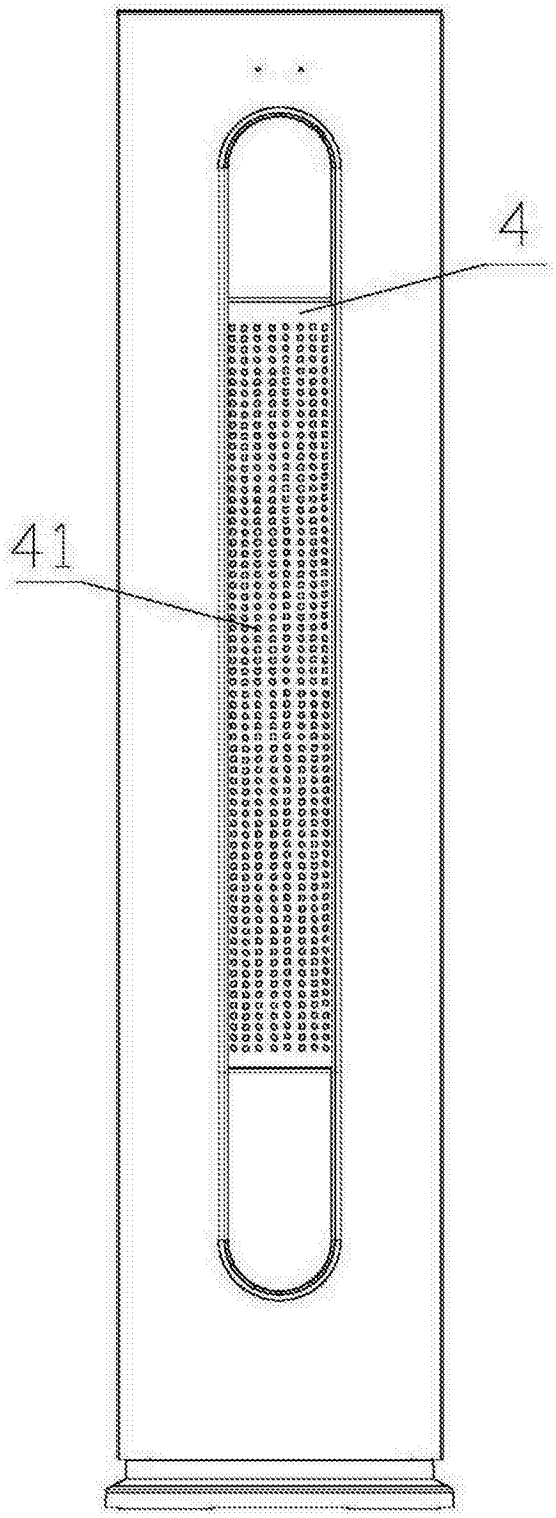


图3

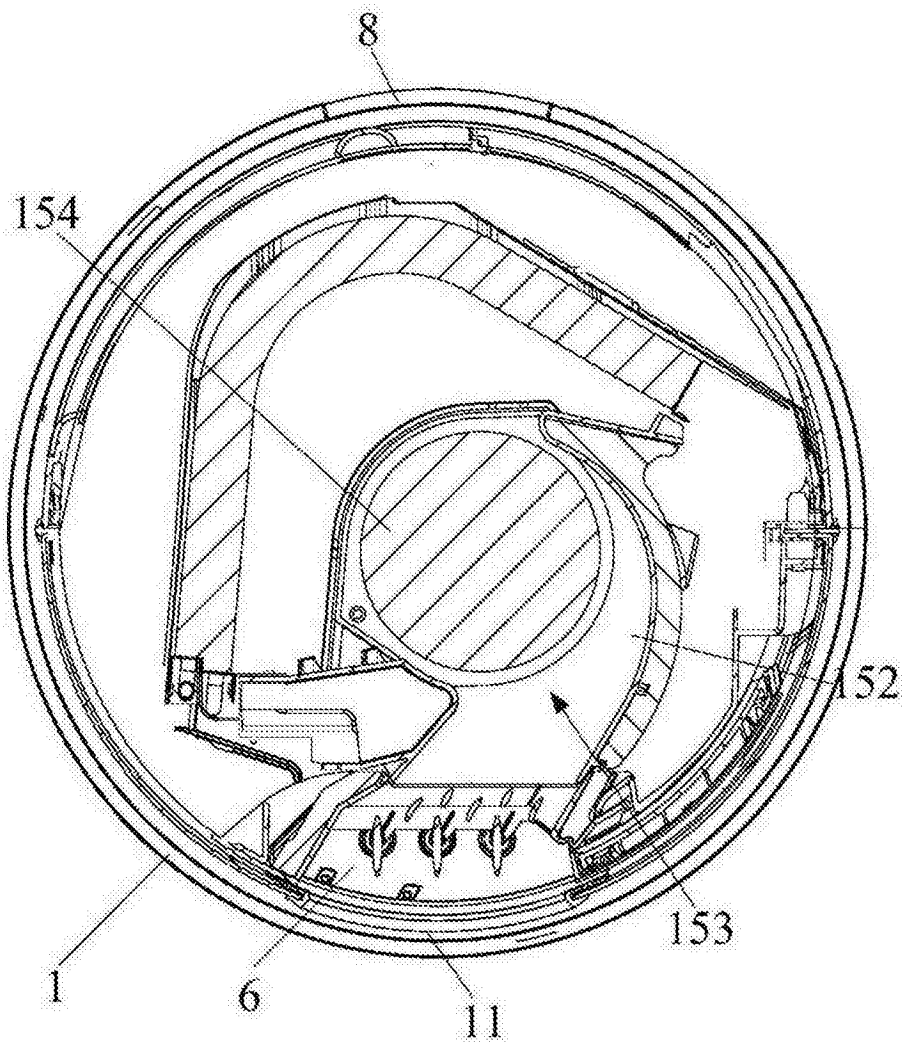


图4

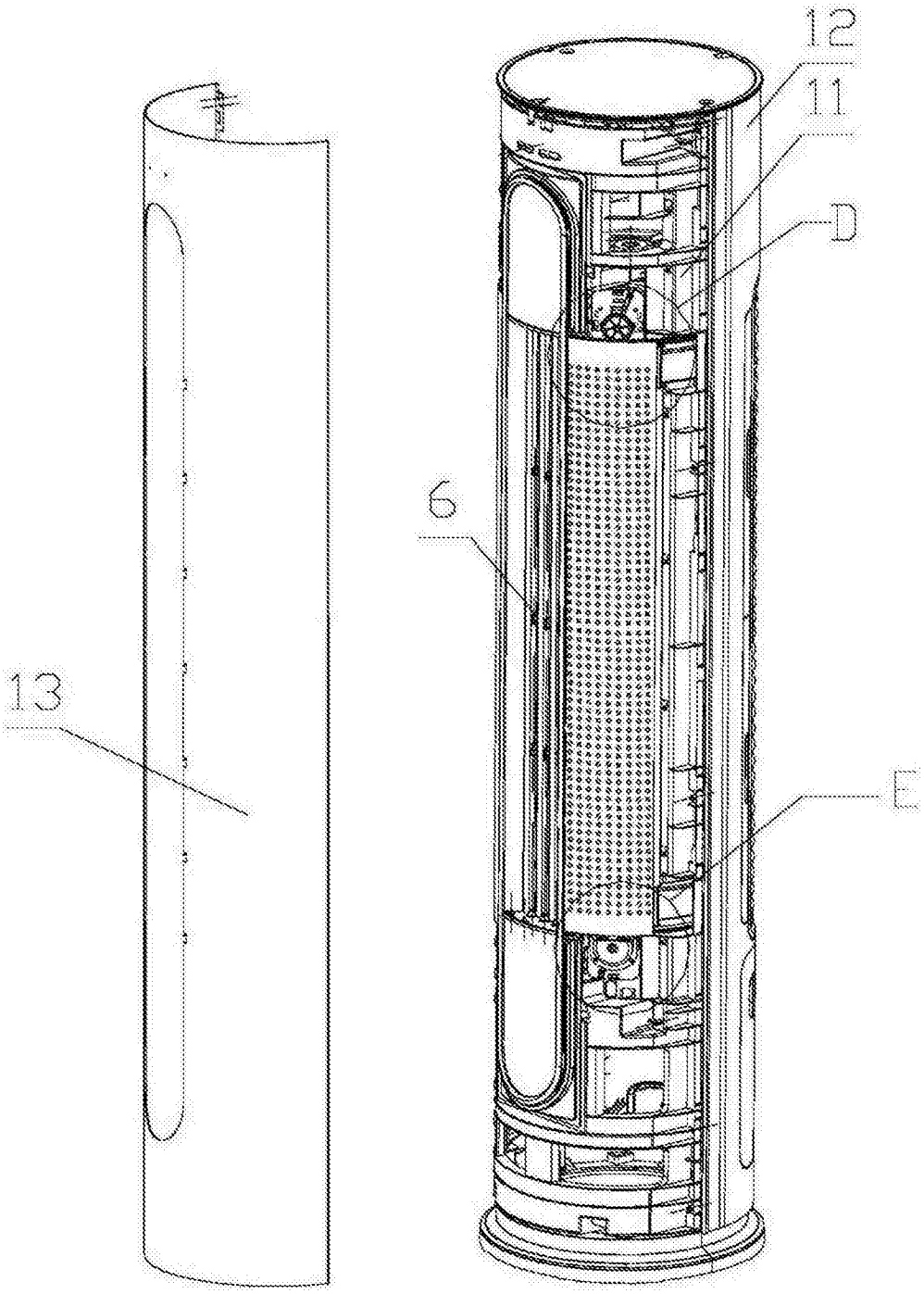


图5

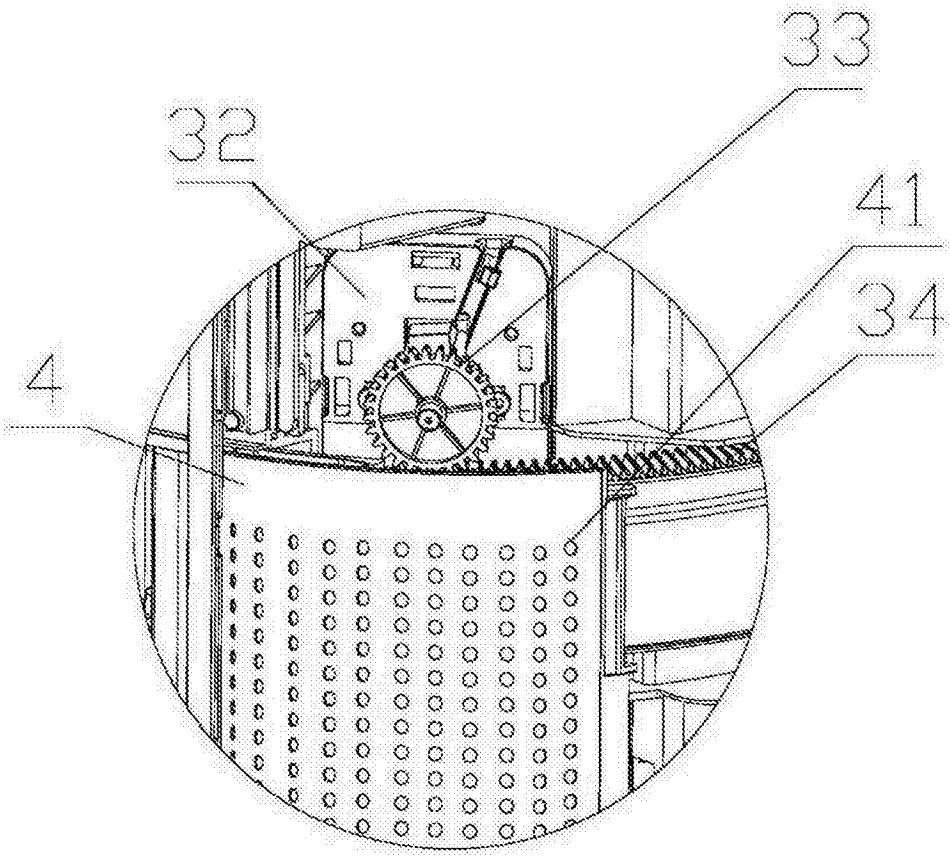


图6

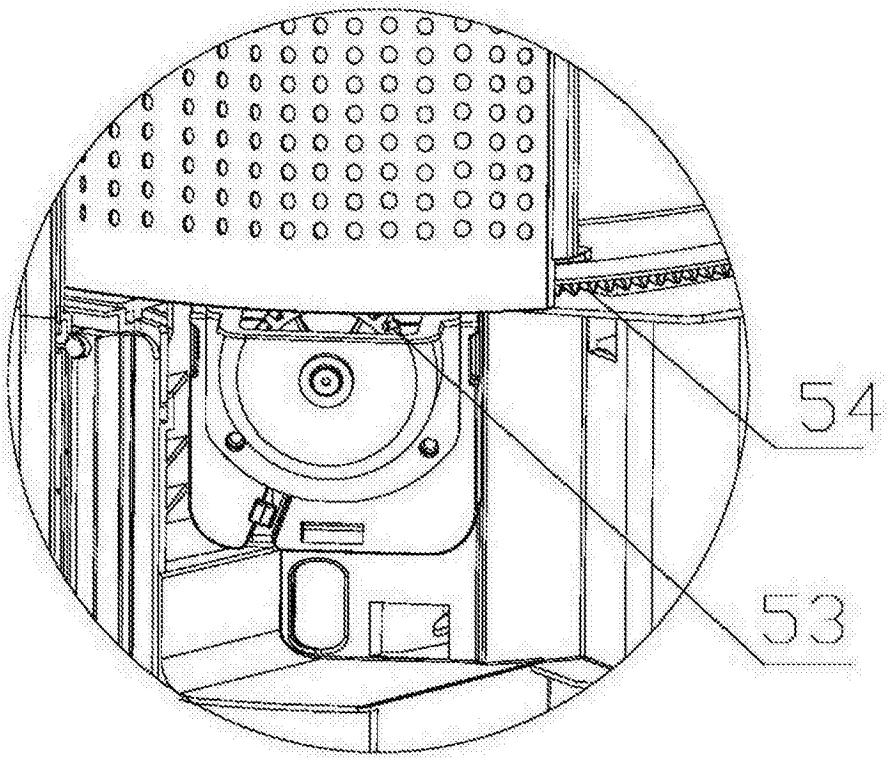


图7

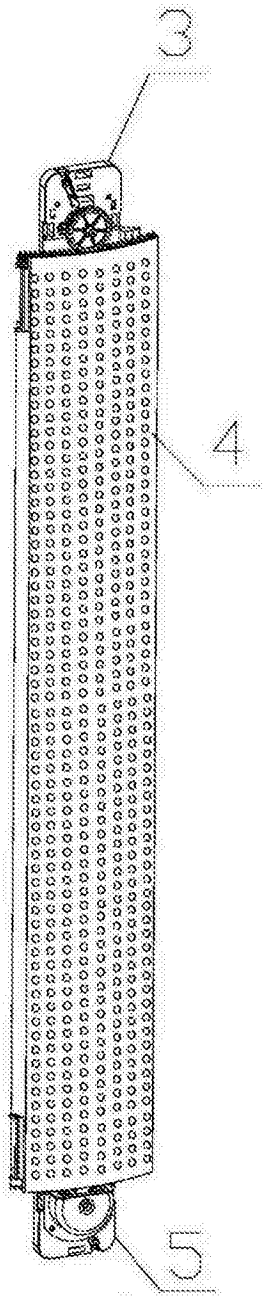


图8

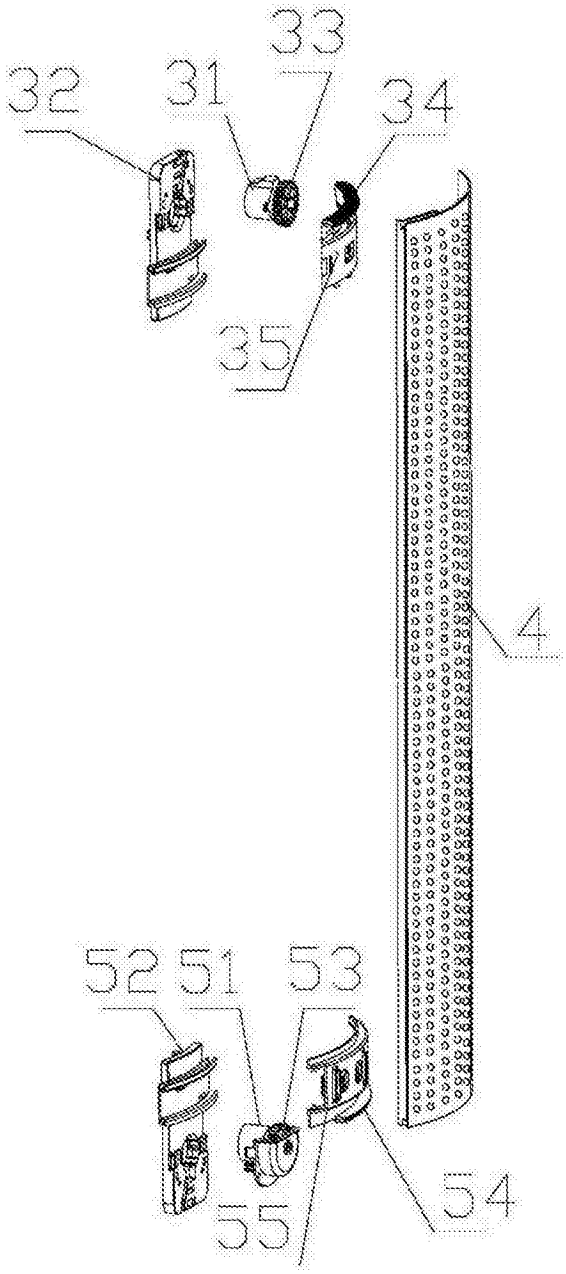


图9

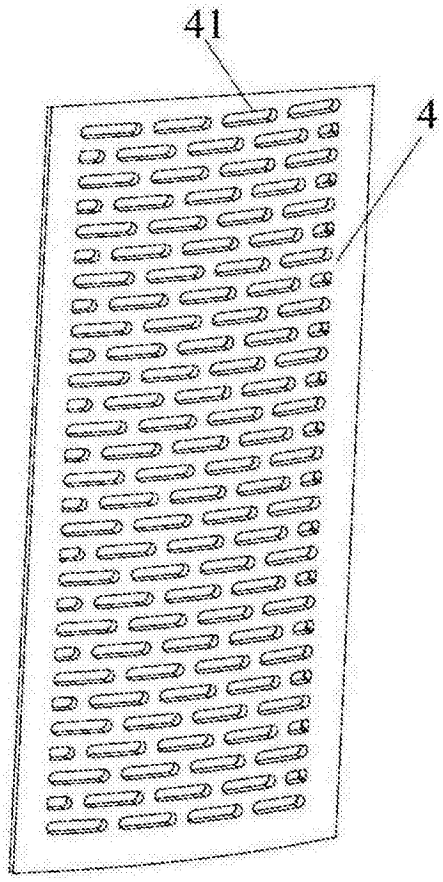


图10

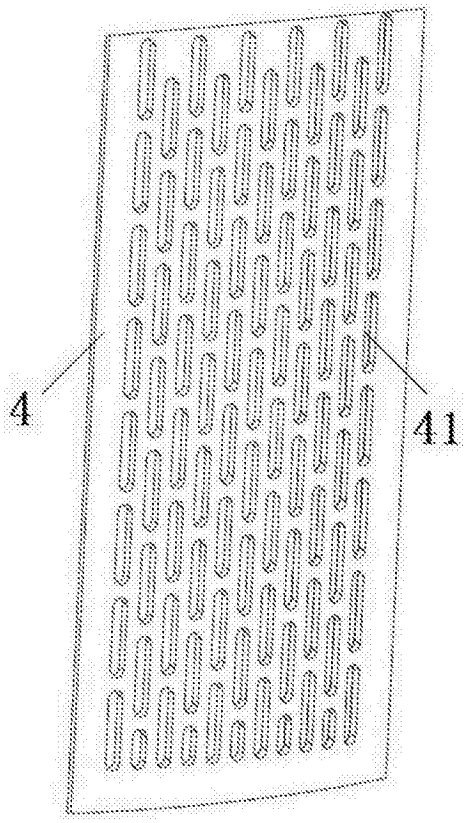


图11

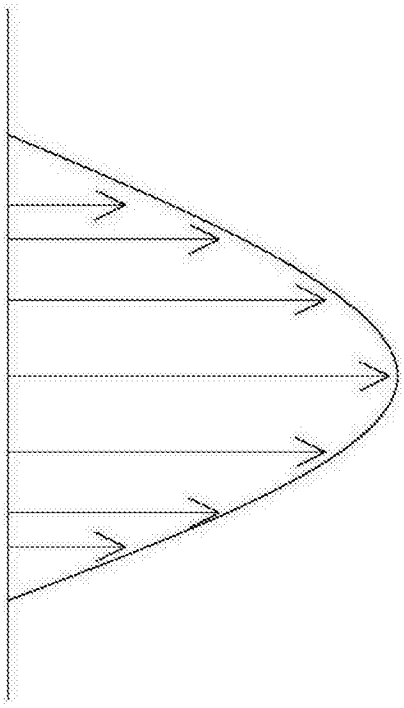


图12

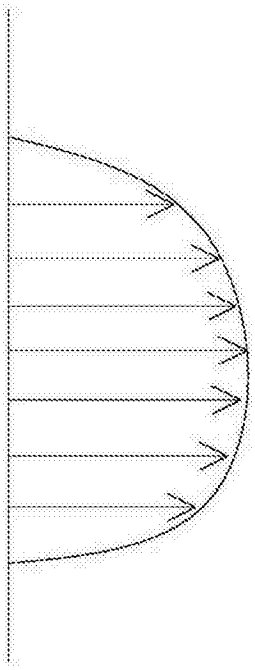


图13

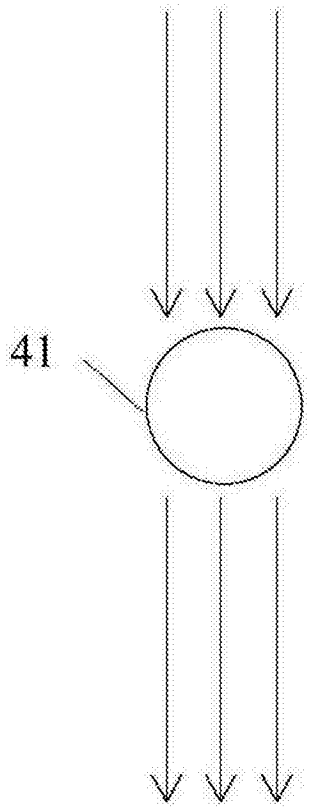


图14

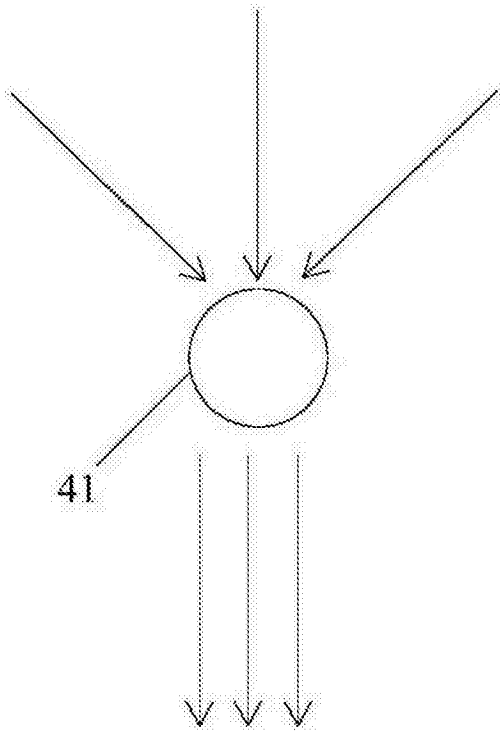


图15

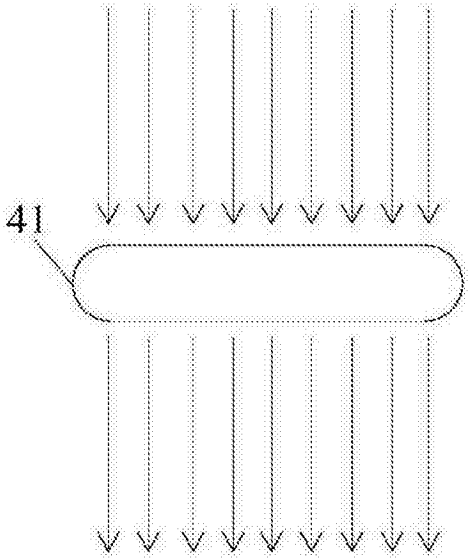


图16

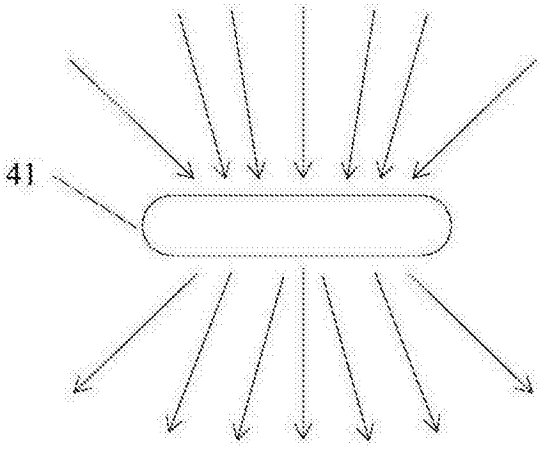

41

图17

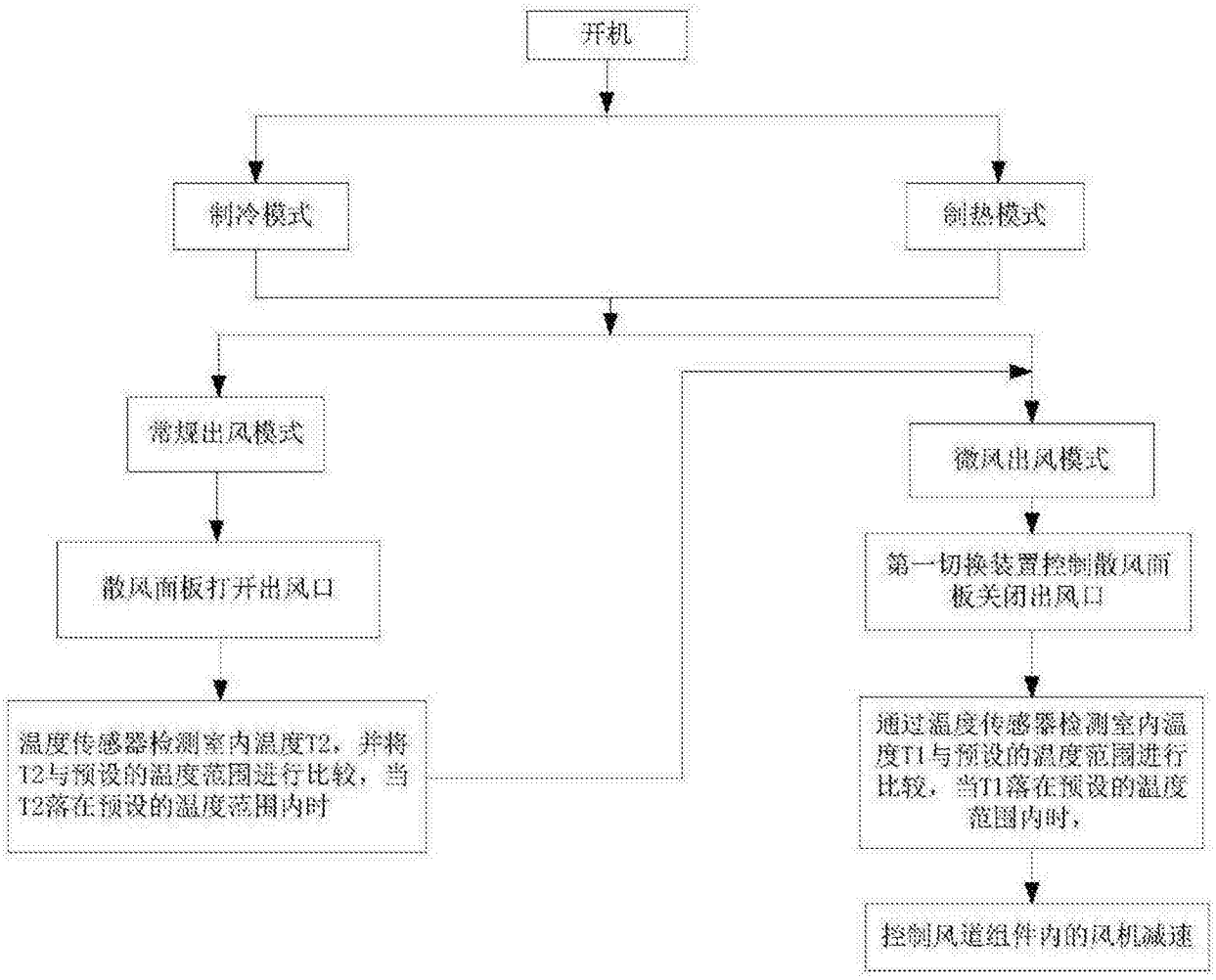

开机
制冷模式
制热模式
常规出风模式
微风出风模式
散风面板打开出风口
第一切换装置控制散风面板关闭出风口
温度传感器检测室内温度T2，并将T2与预设的温度范围进行比较，当T2落在预设的温度范围内时
通过温度传感器检测室内温度T1与预设的温度范围进行比较，当T1落在预设的温度范围内时，
控制风道组件内的风机减速

图18