



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219797357 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202320720480.3

F24F 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 海信空调有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市南村镇
驻地海信路1号

(72) 发明人 逯成林 孙合庆 张家栋

(74) 专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

专利代理师 魏炜

(51) Int. Cl.

F24F 1/0022 (2019.01)

F24F 1/0033 (2019.01)

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 1/0063 (2019.01)

F24F 13/14 (2006.01)

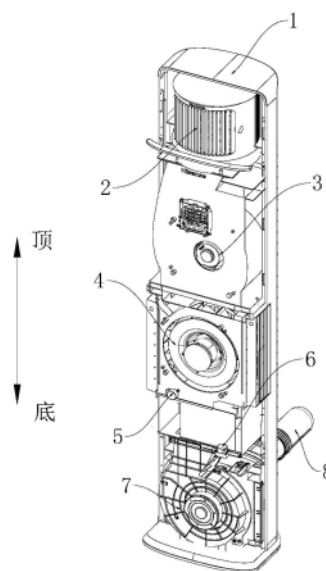
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

空调室内机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空调室内机,属于空调技术领域,该空调室内机包括机壳、换热器、离心风机、新风壳、新风风机、第一风板组件和第二风板组件;机壳内部形成有相互连通的换热风道和出风风道;机壳开设有有机壳进风口、机壳出风口和新风出风口;换热风道与机壳进风口连通并且内部安装有换热器,出风风道与机壳出风口连通并且内部安装有离心风机;新风壳内部形成有与出风风道连通的新风风道,新风风道与新风出风口连通并且内部设有新风风机;第一风板组件设于新风风道与出风风道的连通处;第二风板组件设于新风出风口处;该空调室内机通过将新风风道与出风风道连通,使室外新风与空调风混合,以避免温差较大的两种空气同时接触用户,引起用户不适。



1. 一种空调室内机,其特征在于,包括:

机壳,其内部形成有换热风道、第一风道和第二风道,所述换热风道与所述第一风道、所述第二风道连通;所述机壳开设有有机壳进风口、第一出风口、第二出风口和新风出风口;所述机壳进风口与所述换热风道连通,所述第一出风口与所述第一风道连通,所述第二出风口与所述第二风道连通;

换热器,其设于所述换热风道内;

第一离心风机,其设于所述第一风道内;

第二离心风机,其设于所述第二风道内;

新风壳,其安装于所述机壳内部,所述新风壳内形成有与所述新风出风口连通的新风风道,所述新风风道与所述第二风道连通;

新风风机,其设于所述新风风道内;

第一风板组件,其设于所述新风风道与所述第二风道的连通处,用于隔断或连通所述新风风道与所述第二风道;

第二风板组件,其设于所述新风出风口处,用于打开或关闭所述新风出风口;

当所述新风风道与所述第二风道相隔断且所述新风出风口打开时,通过所述新风风机运转,将室外新风引入所述新风风道中,由所述新风出风口流至室内;

当所述新风风道与所述第二风道相连通且所述新风出风口关闭时,通过所述新风风机运转,将室外新风引入所述新风风道中;通过所述第二离心风机运转,将所述新风风道中的室外新风引入所述第二风道中并与由所述机壳进风口引入所述第二风道中的室内空气混合后,由所述第二出风口流至室内。

2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述第一风板组件包括第一风板和第一电机,所述第一风板位于所述新风风道与所述第二风道的连通处,所述第一电机安装于所述机壳并驱动所述第一风板在第一位置与第二位置之间转动,以连通或隔断所述新风风道与所述第二风道。

3. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述第二风板组件包括第二风板和第二电机,所述第二风板位于所述新风出风口处,所述第二电机安装于所述机壳并驱动所述第二风板在第一位置与第二位置之间滑动,以打开或关闭所述新风出风口。

4. 根据权利要求3所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳设有导轨,所述导轨位于所述新风出风口处,所述第二风板设于所述导轨中并沿所述导轨滑动。

5. 根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述第二风板设有齿条,所述齿条与所述导轨沿同一方向延伸,所述第二电机连接有齿轮,所述齿轮与所述齿条啮合。

6. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳包括用于形成所述第一风道的第一风道壳和用于形成所述第二风道的第二风道壳,所述第一出风口开设于所述第一风道壳;所述第二风道壳与所述新风壳连接,并且所述第二出风口和所述新风出风口分别开设于所述第二风道壳。

7. 根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述第二风道壳设有连接部,所述连接部与所述新风壳连接并且所述连接部内部设有与所述新风风道、所述第二风道连通的过渡腔;所述第一风板组件位于所述过渡腔与所述第二风道的连通处;所述新风出风口开设于所述连接部并与所述过渡腔连通,所述第二风板组件安装于所述连接部。

8. 根据权利要求3所述的空调室内机, 其特征在于, 所述机壳转动连接有摇头部件, 所述摇头部件内部设有与所述第一风道连通的摇头空腔, 并且所述摇头空腔设有摇头出风口。

9. 根据权利要求8所述的空调室内机, 其特征在于, 所述摇头部件位于所述第一出风口处, 所述摇头空腔通过所述第一出风口与所述第一风道连通。

10. 根据权利要求1所述的空调室内机, 其特征在于, 所述新风壳连接有新风管, 所述新风管位于室外并与所述新风风道连通。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 随着人们对空气质量关注度的提高,越来越多的用户更倾向于安装新风空调。新风空调是具有新风功能的一种健康舒适的空调,可以实现室内空气与室外空气之间的流通、换气,还具有净化空气的作用。

[0003] 现有技术中,新风空调室内机设有新风口和机壳出风口,其中,室外空气由新风出风口流至室内,室内空气换热形成的空调风由机壳出风口流至室内,室外空气和空调风分别在不同的风道内流动,当新风出风口吹出的新风与由机壳出风口吹出的空调风温差较大时,会引起用户不适,影响用户的舒适性体验。现阶段,在一些新风空调室内机中设置新风换热器,对室外新风换热处理后再流至室内,以降低新风与空调风的温度差,但是这种方式需要额外设置新风换热器,不仅导致新风空调室内机结构变复杂,而且会增加空调室内机的生产成本,因此,现有技术中的新风空调室内机不能很好地满足人们的需要。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中存在的不足之处,本实用新型提供了一种空调室内机,以解决现有技术中室外新风与由机壳出风口流到室内的空调风温差过大,引起用户不适感的问题。

[0005] 本实用新型提供一种空调室内机,包括:

[0006] 机壳,其内部形成有换热风道、第一风道和第二风道,换热风道与第一风道、第二风道连通;机壳开设有有机壳进风口、第一出风口、第二出风口和新风出风口;机壳进风口与换热风道连通,第一出风口与第一风道连通,第二出风口与第二风道连通;

[0007] 换热器,其设于换热风道内;

[0008] 第一离心风机,其设于第一风道内;

[0009] 第二离心风机,其设于第二风道内;

[0010] 新风壳,其安装于机壳内部,新风壳内形成有与新风出风口连通的新风风道,新风风道与第二风道连通;

[0011] 新风风机,其设于新风风道内;

[0012] 第一风板组件,其设于新风风道与第二风道的连通处,用于隔断或连通新风风道与第二风道;

[0013] 第二风板组件,其设于新风出风口处,用于打开或关闭新风出风口;

[0014] 当新风风道与第二风道相隔断且新风出风口打开时,通过新风风机运转,将室外新风引入新风风道中,由新风出风口流至室内;

[0015] 当新风风道与第二风道相连通且新风出风口关闭时,通过新风风机运转,将室外新风引入新风风道中;通过第二离心风机运转,将新风风道中的室外新风引入第二风道中并与由机壳进风口引入第二风道中的室内空气混合后,由第二出风口流至室内。

[0016] 本技术方案通过将新风风道与第二风道连通,以使室外新风可以与换热后的室内空气混合,从而降低室外新风与换热后室内空气的温度差;通过设置第一风板组件、第二风板组件,利用第一风板组件连通或隔断新风风道与第二风道、利用第二风板组件打开或关闭新风出风口,以使新风风道中的室外新风可以由新风出风口排到室内,也可以进入第二风道中与换热后的室内空气混合。

[0017] 在其中一些实施例中,第一风板组件包括第一风板和第一电机,第一风板位于新风风道与第二风道的连通处,第一电机安装于机壳并驱动第一风板在第一位置与第二位置之间转动,以连通或隔断新风风道与第二风道。

[0018] 在其中一些实施例中,第二风板组件包括第二风板和第二电机,第二风板位于新风出风口处,第二电机安装于机壳并驱动第二风板在第一位置与第二位置之间滑动,以打开或关闭新风出风口。

[0019] 在其中一些实施例中,机壳设有导轨,导轨位于新风出风口处,第二风板设于导轨中并沿导轨滑动。

[0020] 在其中一些实施例中,第二风板设有齿条,齿条与导轨沿同一方向延伸,第二电机连接有齿轮,齿轮与齿条啮合。

[0021] 在其中一些实施例中,机壳包括用于形成第一风道的第一风道壳和用于形成第二风道的第二风道壳,第一出风口开设于第一风道壳;第二风道壳与新风壳连接,并且第二出风口和新风出风口分别开设于第二风道壳。

[0022] 在其中一些实施例中,第二风道壳设有连接部,连接部与新风壳连接并且连接部内部设有与新风风道、第二风道连通的过渡腔;第一风板组件位于过渡腔与第二风道的连通处;新风出风口开设于连接部并与过渡腔连通,第二风板组件安装于连接部。

[0023] 在其中一些实施例中,机壳转动连接有摇头部件,摇头部件内部设有与第一风道连通的摇头空腔,并且摇头空腔设有摇头出风口。

[0024] 在其中一些实施例中,摇头部件位于第一出风口处,摇头空腔通过第一出风口与第一风道连通。

[0025] 在其中一些实施例中,新风壳连接有新风管,新风管位于室外并与新风风道连通。

[0026] 基于上述技术方案,本实用新型实施例中空调室内机通过将新风风道与第二风道连通,以使室外新风与空调风在第二风道中混合形成混合风,以降低室外新风与空调风的温度差,混合风由第二出风口排到室内,从而避免两种温差较大的空气接触用户,引起用户不适;由于混合风的温度介于室外新风与空调风之间,可以避免温度较低的空调风与用户接触,引起用户不适;通过设置第一风板组件连通或隔断新风风道与第二风道、第二风板组件打开或关闭新风出风口,利用第一风板组件与第二风板组件的相互配合,以使室外新风在与空调风温差较大时进入第二风道中与空调风混合后由第二出风口排到室内,在与空调风温差不大时由新风出风口排到室内。

附图说明

[0027] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

- [0028] 图1是本实用新型一个实施例的结构示意图；
- [0029] 图2是本实用新型一个实施例的剖视图；
- [0030] 图3是本实用新型一个实施例另一角度的结构示意图；
- [0031] 图4是本实用新型一个实施例中机壳与新风壳装配时的结构示意图；
- [0032] 图5是本实用新型一个实施例中第一风板组件处于第一位置时的结构示意图；
- [0033] 图6是本实用新型一个实施例中新风壳的爆炸图；
- [0034] 图7是本实用新型一个实施例中第二风板组件处于第一位置时的结构示意图；
- [0035] 图8是本实用新型一个实施例中第一风板组件处于第二位置、第二风板组件处于第一位置时的结构示意图；
- [0036] 图9是本实用新型一个实施例中第一风板组件处于第二位置时的结构示意图；
- [0037] 图10是本实用新型一个实施例中第二风道壳的结构示意图；
- [0038] 图11是本实用新型一个实施例中摇头部件的结构示意图。
- [0039] 图中：
- [0040] 1、机壳；2、摇头部件；3、第一离心风机；4、第二离心风机；5、第一风板组件；6、第二风板组件；7、新风壳；8、新风管；9、新风风机；10、换热器
- [0041] 11、第一风道；12、第二风道；13、机壳进风口；14、第二出风口；15、第一风道壳；16、第二风道壳；17、新风出口；
- [0042] 151、第一出风口；161、连接部；162、导轨；163、过渡腔；164、连接部开口；165、安装部；
- [0043] 21、摇头空腔；22、摇头出风口；
- [0044] 51、第一风板；52、第一电机；
- [0045] 61、第二风板；62、第二电机；611、齿条；
- [0046] 71、新风风道；72、蜗壳；73、第二壳；74、第一壳；75、净化模块；
- [0047] 731、新风格栅。

具体实施方式

[0048] 为使本申请的目的和实施方式更加清楚，下面将结合本申请示例性实施例中的附图，对本申请示例性实施方式进行清楚、完整地描述，显然，描述的示例性实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0049] 需要说明的是，本申请中对于术语的简要说明，仅是为了方便理解接下来描述的实施方式，而不是意图限定本申请的实施方式。除非另有说明，这些术语应当按照其普通和通常的含义理解。

[0050] 本申请中说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似或同类的对象或实体，而不必然意味着限定特定的顺序或先后次序，除非另外注明。应该理解这样使用的用语在适当情况下可以互换。

[0051] 术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖但不排他的包含，例如，包含了一系列组件的产品或设备不必限于清楚地列出的所有组件，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它组件。

[0052] 如附图1-图11所示，在本实用新型空调室内机的一个示意性实施例中，该空调室

内机包括机壳1、换热器10、第一离心风机3、第二离心风机4、新风壳7、第一风板组件5和第二风板组件6。

[0053] 文中所描述的方向以用户面朝空调室内机的方向为准,其中,左侧、右侧以用户面朝空调室内机的方向区分左右,定义空调室内机使用时面向用户的一侧为前侧,与之相反的一侧为后侧,定义空调室内机一般性正常工作时的上侧和下侧来区分上下。

[0054] 在本实施例中,空调室内机为立式空调。如图1和图3所示,机壳1用于形成空调室内机的整体外观,从机壳1顶部到机壳1底部为机壳1高度方向,从机壳1左侧到机壳1右侧为机壳1宽度方向;从机壳1前侧到机壳1后侧的方向为机壳1的厚度方向;机壳1内部形成有换热风道和出风风道,换热风道与出风风道相互连通,机壳1开设有机壳进风口13和机壳出风口,其中,机壳进风口13与换热风道连通,机壳出风口与出风风道连通;换热风道中设有换热器10,换热器10靠近机壳进风口13设置,出风风道中设有离心风机,离心风机位于换热器10背离机壳进风口13的一侧;通过离心风机运转将室内空气由机壳进风口13进入换热风道中,经过换热器10换热处理后形成空调风,空调风进入出风风道并由机壳出风口排到室内,以满足用户制冷或制热的需要。

[0055] 上述空调室内机中,如图2所示,出风风道包括第一风道11和第二风道12,第一风道11和第二风道12分别与换热风道连通,并且第一风道11位于第二风道12的上方;通过将出风风道设计为第一风道11和第二风道12,以增加空调室内机的出风量;机壳出风口包括第一出风口151和第二出风口14,第一出风口151位于机壳1的高度方向的顶部并与第一风道11连通,第二出风口14沿机壳1的宽度方向设置并与第二风道12连通;需要说明的是,机壳宽度方向的两侧分别设有第二出风口14,以使空调室内机从机壳1的左右两侧出风,从而增加第二风道12的出风量。

[0056] 上述空调室内机中,第一风道11内设有第一离心风机3;第二风道12内设有第二离心风机4,通过第一离心风机3、第二离心风机4的运转,将室内空气由机壳进风口13引入换热风道中,增加空调室内机的进风量,换热风道中一部分空调风在第一离心风机3的作用下被引入第一风道11内并由第一出风口151流至室内;换热风道中另一部分的空调风在第二离心风机4的作用下被引入第二风道12内并由第二出风口14排到室内,以增加空调室内机的出风量,从而增强空调室内机的制冷制热效果。

[0057] 在一些实施例中,第一出风口151设置在机壳1顶部并且开口朝上设置,可以避免由第一出风口151流出的空调风直吹人体的问题,提高了用户的体验感;需要说明的是,第一风道11与第二风道12相互独立,以使第一风道11中的空调风可以由第一出风口151排到室内,第二风道12中的空调风由第二出风口14排到室内,从而避免空调风出风杂乱,第一风道11中的空调风与第二风道12中的空调风相互作用而使出风量减少。上述空调室内机中空调风可以从机壳1的上方以及左右两侧同时出风,送风角度及送风范围扩大,送风形式更加灵活。

[0058] 为了进一步扩大送风角度和送风范围,如图1和图2所示,上述空调室内机还包括设于机壳1顶部的摇头部件2以及驱动摇头部件2转动的驱动组件,摇头部件2内部设有摇头空腔21,摇头空腔21与第一风道11连通,并且摇头部件2开设有摇头出风口22,摇头出风口22开设于摇头部件2的侧面并与摇头空腔21连通,以使第一风道11中的空调风可以由摇头出风口22流至室内;需要说明的是,驱动组件驱动摇头部件2转动属于本领域的公知常识技

术,此处不再赘述。

[0059] 在一些实施例中,摇头部件2的底部与机壳1的顶部转动连接,并且摇头部件2通过第一出风口151与第一风道11连通,驱动组件驱动摇头部件2沿机壳1高度方向左右往复转动,摇头出风口22位于机壳1的厚度方向的前方。通过使摇头部件2转动,以增加了上述空调室内机的送风范围,同时,摇头送风的可视化程度高,送风角度大范围,且送风角度可调,送风方式更加灵活。

[0060] 为了引入室外新风,如图1所示,上述空调室内机还包括新风模块,新风模块包括新风壳7、新风风机9和新风管8,新风壳7安装于机壳1内部并且新风壳7内部形成有新风风道71,新风风道71连接有新风管8,新风管8与室外连通,以使室外新风可以通过新风管8经过新风风道71引入室内;新风风道71内部设有新风风机9,以引入室外新风;机壳1设有新风出风口17,新风出风口17与新风风道71连通,通过新风风机9运转,将室内空气由新风管8引入新风风道71内,然后由新风出风口17排到室内。

[0061] 上述空调室内机中,如图6所示,新风壳7包括第一壳74、第二壳73和蜗壳72,第一壳74与第二壳73相对设置并共同形成净化室,净化室中设置有净化模块75,净化模块包括净化框和过滤网,过滤网设置在净化框上,过滤网用于对新风进行过滤净化,避免新风中掺杂的杂质和絮状物经蜗壳72随空气进入室内;净化框滑动连接于净化室中,以实现净化模块的滑动拆卸和安装,从而便于用户自行拆卸清洗更换过滤网;第二壳73背离净化室的一侧与蜗壳72相对设置并共同形成安装腔,安装腔与净化室连通,新风风机9安装于安装腔中,净化室与安装腔通过新风格栅731隔断,新风格栅731设置于第二壳73,通过在第二壳73设置新风格栅731,以使净化室中的空气可以进入安装腔中;新风进风口设置于净化室中,新风壳7出风口设置于安装腔中,室外的空气通过新风管8从新风进风口进入净化室中进行净化处理,净化处理后的空气经过新风格栅731进入安装腔中,最后从新风壳出风口流出新风风道71。

[0062] 由于室外新风未经过换热器10换热处理直接引入室内,当室外新风与空调风温差较大时,两种不同温度的风吹向室内,会引起用户不适感。为了解决这一问题,上述空调室内机将新风风道71与第二风道12连通,以使室外新风与空调风在第二风道12中混合后由第二出风口14排到室内,通过将室外新风与空调风混合形成混合风,以降低室外新风与空调风的温度差。

[0063] 上述空调室内机中,如图4所示,机壳1包括第一风道壳15和第二风道壳16,第一风道11位于第一风道壳15内,第二风道12位于第二风道壳16内,第一出风口151开设于第一风道壳15,第二出风口14开设于第二风道壳16;第二风道壳16与新风壳7连接,以使新风风道71与第二风道12连通。上述空调室内机在室外新风与空调风温差不大时,室外新风由新风出风口17排到室内,在室外新风与空调风温差较大时,室外新风才与空调风在第二风道12中混合形成混合风由第二出风口14排到室内。为了便于室外新风可以由新风出风口17排到室内,也可以与空调风在第二风道12中混合形成混合风由第二出风口14排到室内,第二风道壳16设有连接部161,连接部161与新风壳7连接并且连接部161内部设有过渡腔163,过渡腔163分别与第二风道12、新风风道71连通,以使新风风道71通过过渡腔163与第二风道12连通;新风出风口17开设于连接部161并与过渡腔163连通。在一些实施例中,连接部161开设有连接部开口164,连接部开口164与过渡腔163连通,以使过渡腔163通过连接部开口164

与新风风道71连通。

[0064] 为了使室外新风能够可靠地排到室内,如图5所示,上述空调室内机在新风风道71与第二风道12的连通处设置第一风板组件5,以连通或者隔断新风风道71与第二风道12;在新风出风口17处设置第二风板组件6,以打开或关闭新风出风口17;当室外新风与空调风温差不大时,第二风板组件6打开新风出风口17且新风风道71与第二风道12相互隔断,以使新风风道71中的室外新风由新风出风口17排到室内;当室外新风与空调风温差较大时,第二风板组件6关闭新风出风口17且新风风道71与第二风道12相互连通,以使新风风道71中的室外新风经过第二风道12由第二出风口14排到室内。通过设置第一风板组件5和第二风板组件6,利用第一风板组件5与第二风板组件6的相互配合,以使室外新风可以由新风出风口17排到室内或由第二出风口14排到室内。

[0065] 上述空调室内机中,如图5和图8所示,第一风板组件5包括第一风板51和第一电机52,第一风板51位于过渡腔163与第二风道12的连通处,第一电机52安装于第二风道壳16并与第一风板51连接,以驱动第一风板51在第一位置与第二位置之间转动,以隔断或连通过渡腔163与第二风道12,从而使新风风道71与第一风道11相互连通或隔断;当第一风板51在第一位置时,过渡腔163与第二风道12相互连通,从而新风风道71与第二风道12相连通;当第一风板51在第二位置时,过渡腔163与第二风道12相互隔断,从而新风风道71与第二风道12相隔断。

[0066] 上述空调室内机中,如图7和图8所示,第二风板组件6包括第二风板61和第二电机62,第二风板61位于新风出风口17处,第二电机62安装于连接部161并与第二风板61连接,以驱动第二风板61在第一位置与第二位置之间滑动,以打开或关闭新风出风口17。当第二风板61在第一位置时,新风出风口17关闭;当第二风板61在第二位置时,新风出风口17打开;需要说明的是,新风出风口17处设有沿机壳1宽度方向延伸的导轨162,以使第二风板61沿导轨162滑动,从而增加第二风板61滑动运动的可靠性;第二风板61沿有机壳1宽度方向延伸的齿条611,第二电机62连接有与齿条611啮合的齿轮,第二电机62通过齿轮与齿条611啮合,以使第二风板61沿导轨162在第一位置与第二位置之间滑动;还需要说明的是,连接部161设有安装部165,安装部165位于过渡腔163外侧,第二电机62安装于安装部165。

[0067] 上述空调室内机的工作原理为:当室外新风与空调风温差较大时,第二电机62驱动第二风板61运动至第一位置,将新风出风口17关闭;第一电机52驱动第一风板51运动至第一位置,使新风风道71与第二风道12相互连通,室外新风在新风风机9的作用下通过新风管8被引入新风风道71中;室内空气在第一离心风机3和第二离心风机4的作用下由机壳进风口13引入至换热风道中,并经过换热器10换热处理后形成空调风,其中一部分空调风在第二离心风机4的作用下进入第二风道12中,同时新风风道71中的室外新风也在第二离心风机4的作用下被引入到第二风道12内,此时,被引入第二风道12中的室外新风与被引入第二风道12中的空调风混合形成混合风,混合风在第二离心风机4的作用下由第二出风口14排到室内;另一部分空调风在第一离心风机3的作用下进入第一风道11内经过摇头空腔21由摇头出风口22流至室内。

[0068] 当室外新风与空调风温差不大时,第一电机52驱动第一风板51运动至第二位置,使新风风道71与第二风道12相互隔断,第二电机62驱动第二风板61运动至第二位置,将新风出风口17打开,室外新风在新风风机9的作用下通过新风管8被引入新风风道71中并进入

过渡腔163中由新风出风口17排到室内;室内空气在第一离心风机3和第二离心风机4的作用下由机壳进风口13引入至换热风道中,并经过换热器10换热处理后形成空调风,其中一部分空调风在第二离心风机4的作用下进入第二风道12内由第二出风口14排到室内;另一部分空调风在第一离心风机3的作用下进入第一风道11内经过摇头空腔21由摇头出风口22流至室内。

[0069] 需要说明的是,当上述空调室内机进行制冷且室外新风与空调风温差较大时,由摇头出风口22流至室内的空调风温度低于混合风的温度,由于摇头部件2沿机壳1高度方向转动,因此,由摇头出风口22流至室内的空调风不会直吹人体,而混合风的温度高于空调风的温度,也可以避免过冷的空调风直吹人体。

[0070] 上述空调室内机通过将新风风道与第二风道12连通,以使室外新风与空调风在第二风道中混合形成混合风,以降低室外新风与空调风的温度差,混合风由第二出风口14排到室内,从而避免两种温差较大的空气接触用户,引起用户不适;由于混合风的温度介于室外新风与空调风之间,可以避免温度较低的空调风与用户接触,引起用户不适;通过设置第一风板组件5连通或隔断新风风道71与第二风道122、第二风板组件6打开或关闭新风出风口17,利用第一风板组件5与第二风板组件6的相互配合,以使室外新风在与空调风温差较大时进入第二风道12中与空调风混合后由第二出风口14排到室内,在与空调风温差不大时由新风出风口17排到室内。

[0071] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

[0072] 为了方便解释,已经结合具体的实施方式进行了上述说明。但是,上述示例性的讨论不是意图穷尽或者将实施方式限定到上述公开的具体形式。根据上述的教导,可以得到多种修改和变形。上述实施方式的选择和描述是为了更好的解释原理及实际的应用,从而使得本领域技术人员更好的使用所述实施方式以及适于具体使用考虑的各种不同的变形的实施方式。

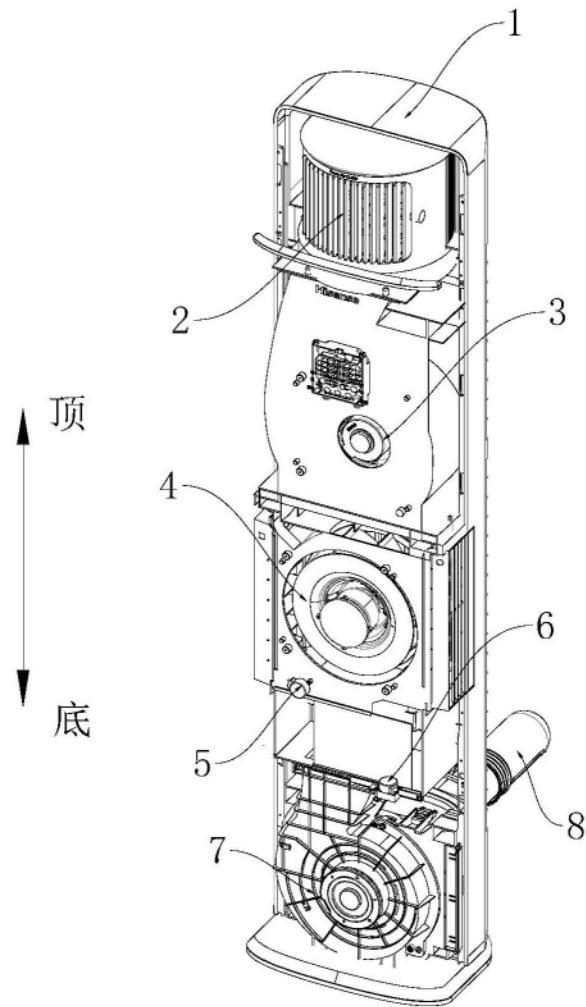


图1

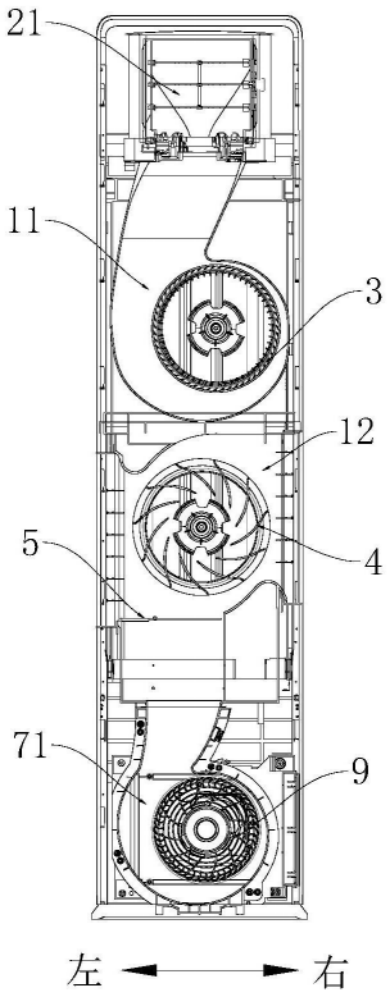


图2

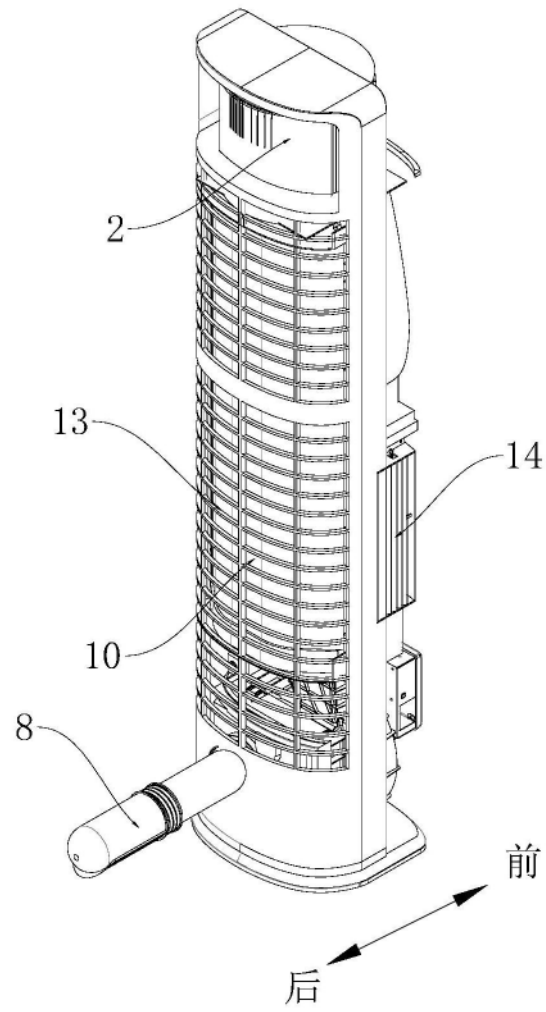


图3

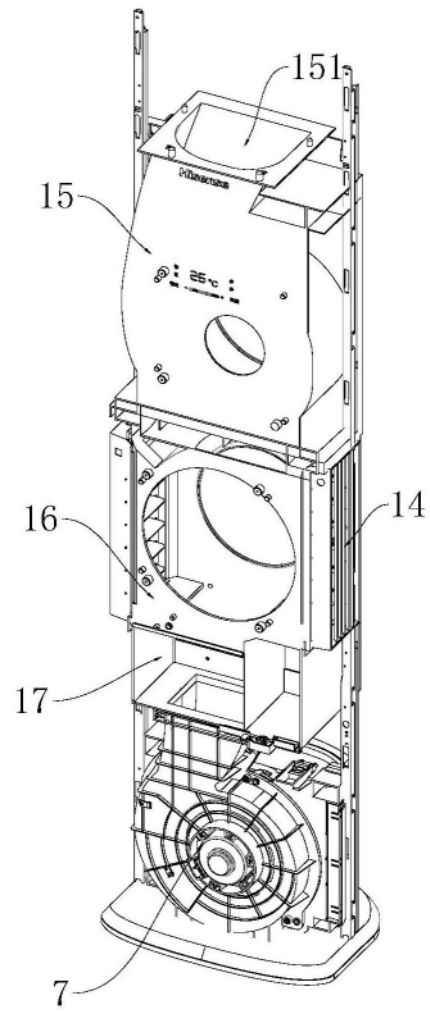


图4

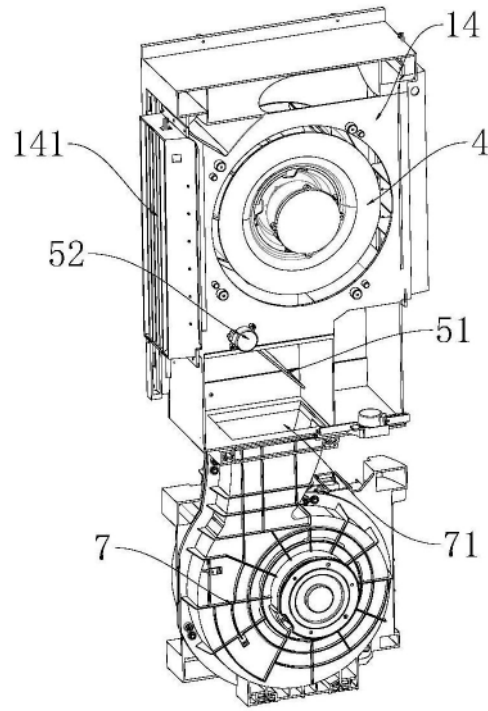


图5

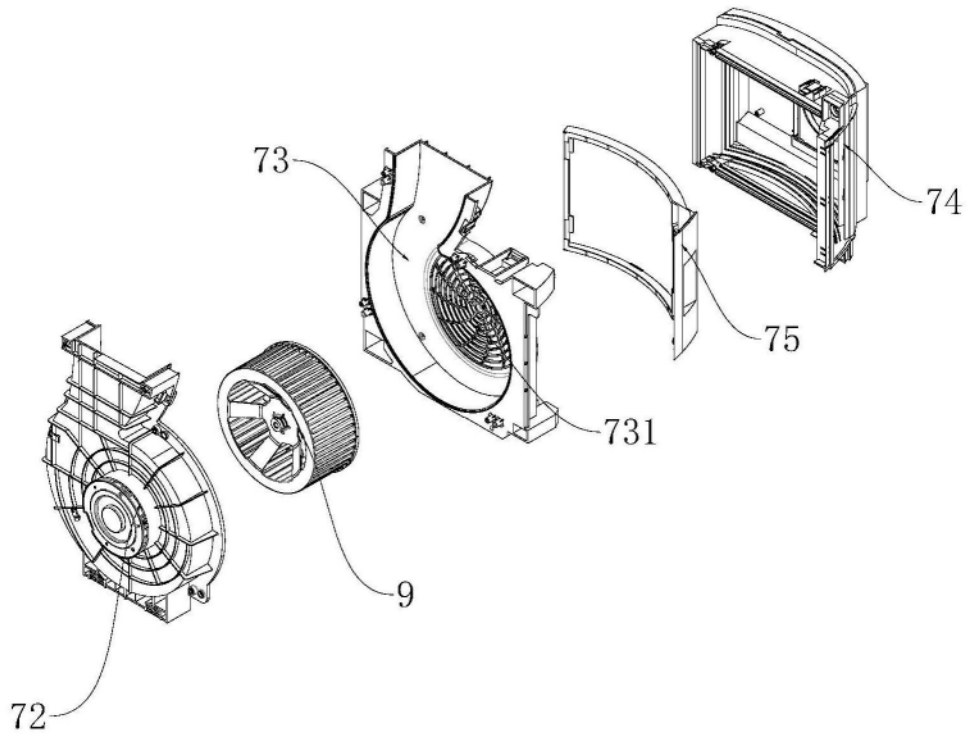


图6

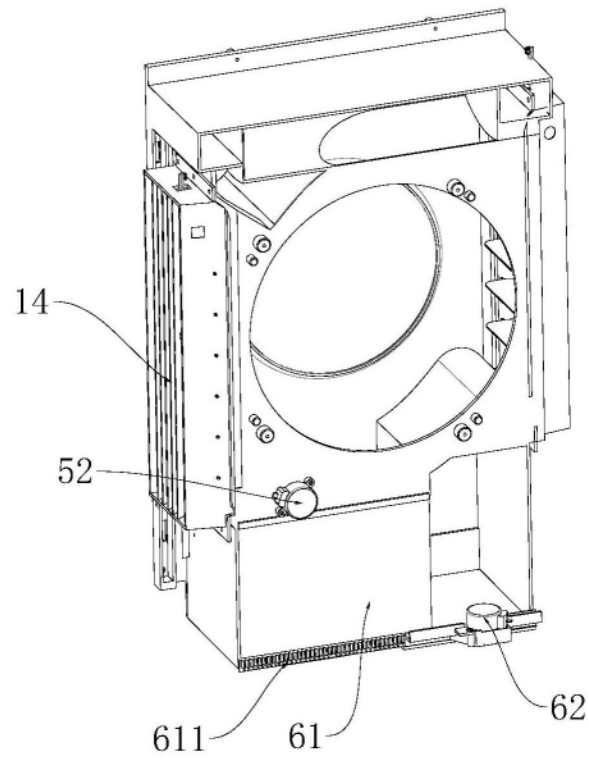


图7

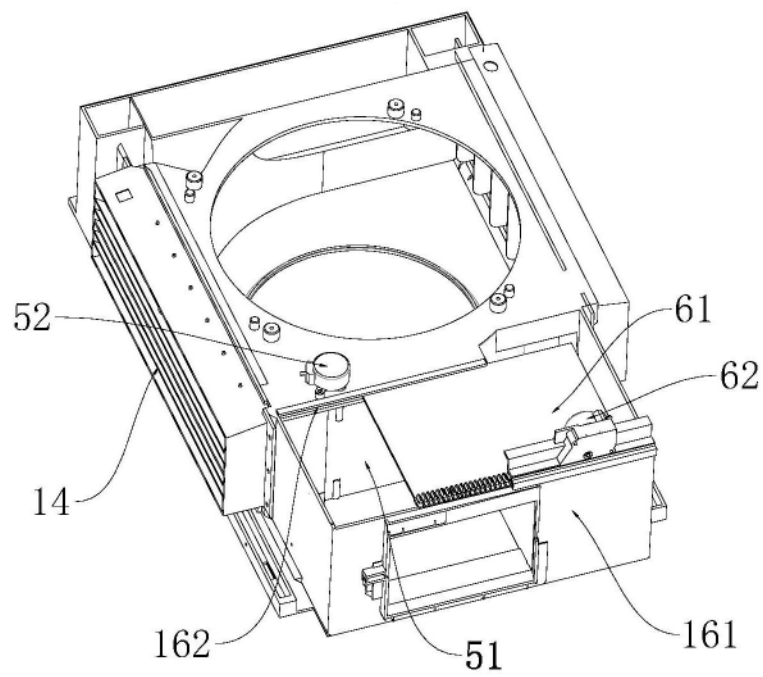


图8

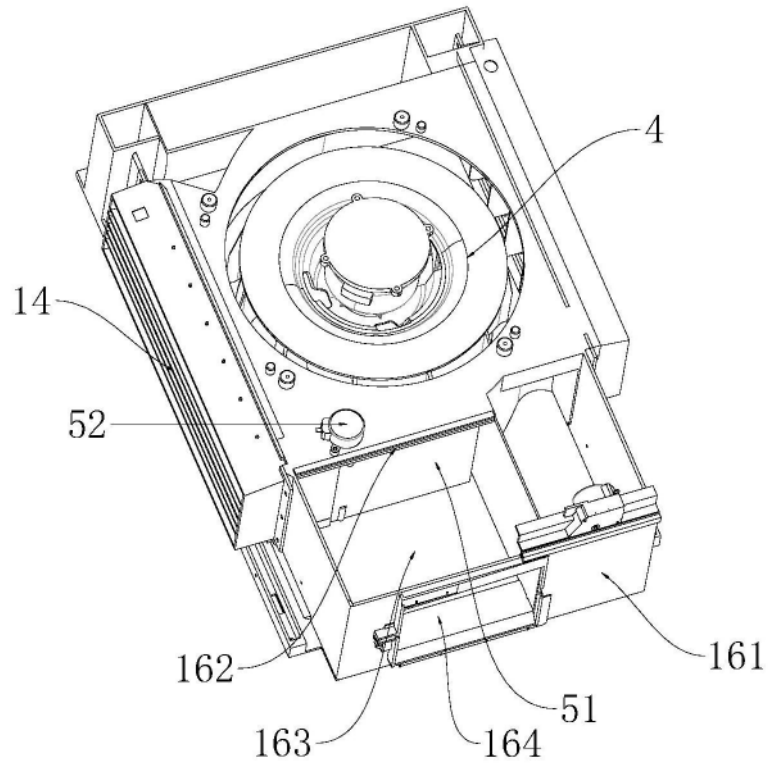


图9

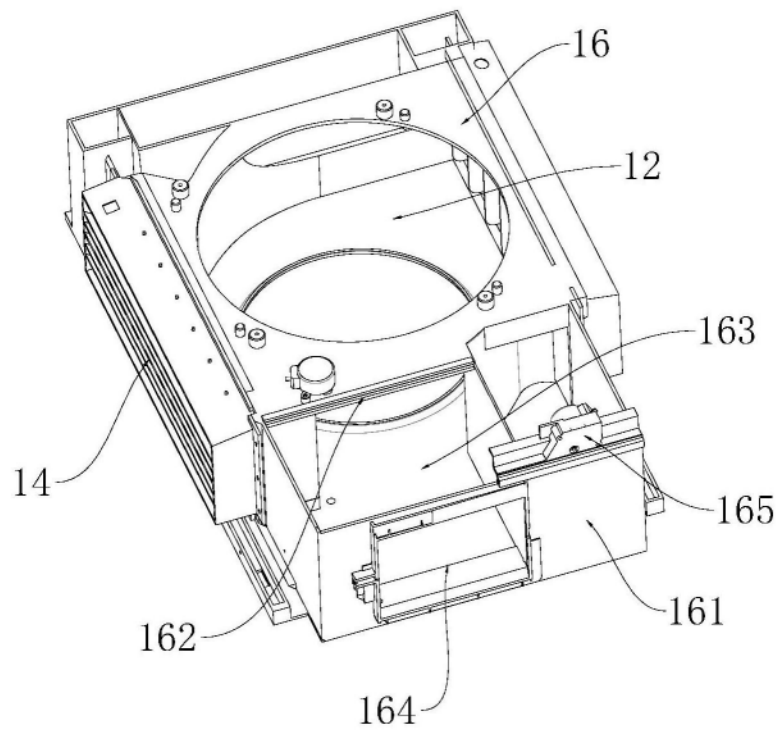


图10

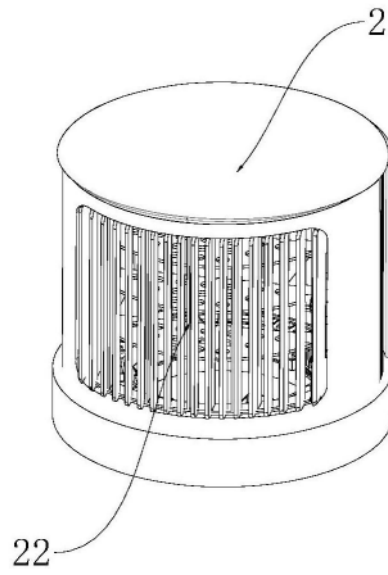


图11