



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112902301 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202110246279.1

F24F 13/14 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.05

F24F 13/10 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112902301 A

(56) 对比文件

CN 111076281 A, 2020.04.28

CN 110332615 A, 2019.10.15

CN 215062415 U, 2021.12.07

(43) 申请公布日 2021.06.04

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

审查员 丁斐

(72) 发明人 罗永宏 刘欢欢 丘晓宏 林德贤

罗文君 李金峰

(74) 专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522

专利代理师 孙长江 梁永芳

(51) Int. Cl.

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 1/0038 (2019.01)

F24F 1/0033 (2019.01)

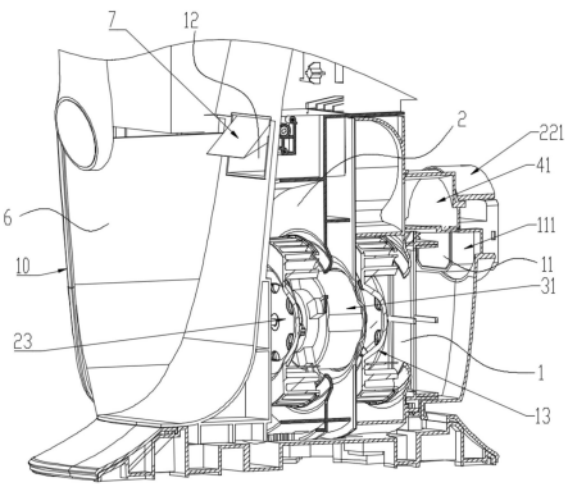
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

空调器

(57) 摘要

本公开提供一种空调器,包括新风装置,新风装置包括新风排出口;空调器还包括下风道,新风排出口设置在下风道的风道壁上,新风排出口设有导风结构,导风结构被配置为控制新风排出口的开闭及风量大小,还被配置为控制下风道内气流的方向。本公开的空调器,新风装置的新风排出口位于下风道的风道壁上,且设有导风结构,既实现新风出风量大小的控制,也可实现下风口送风距离远近的控制,提升使用者的体验效果。同时,在新风装置不运行时,导风结构将新风排出口关闭,防止灰尘等进入,保证新风装置内部的洁净,提高新风装置及空调器的健康体验。



1. 一种空调器,其特征在于,包括新风装置,所述新风装置包括新风排出口(12);所述空调器还包括下风道(6),所述新风排出口(12)设置在所述下风道(6)的风道壁上,所述新风排出口(12)设有导风结构(7),所述导风结构(7)被配置为控制所述新风排出口(12)的开闭及风量大小,还被配置为控制所述下风道(6)内气流的方向;

所述导风结构(7)包括导风板(8),所述导风板(8)转动连接在所述新风排出口(12)上,所述下风道(6)沿气流方向的末端设有下风口(10),所述导风板(8)连接在所述新风排出口(12)的沿气流方向的上边缘,所述导风板(8)被配置为能够向所述下风道(6)内打开,所述导风板(8)朝向所述下风道(6)的第一侧面(802)对流向所述下风口(10)的气流进行导向;

当需要下风口(10)送风距离远时,可将导风板(8)角度调大;当需要下风口(10)送风距离近且范围广时,可将导风板(8)角度调小。

2. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述导风板(8)关闭状态下,所述导风板(8)的第一侧面(802)与所述下风道(6)的风道壁匹配平齐。

3. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述导风结构(7)还包括导风电机(9),所述导风电机(9)被配置为驱动所述导风板(8)绕所述新风排出口(12)的上边缘转动。

4. 根据权利要求3所述的空调器,其特征在于,所述导风板(8)包括转轴部(801),所述转轴部(801)设置在与所述第一侧面(802)相对的第二侧面(803)上,所述转轴部(801)的位置避让所述下风道(6)的风道壁,所述导风板(8)通过所述转轴部(801)转动安装在所述新风排出口(12)上,所述导风电机(9)与所述转轴部(801)铰接,通过所述导风电机(9)带动所述导风板(8)绕所述转轴部(801)转动,实现所述新风排出口(12)的开闭及风量调节。

5. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述新风装置包括装置壳体,所述装置壳体内构造有新风驱动腔(1)、污风驱动腔(2),所述新风驱动腔(1)、污风驱动腔(2)相互独立,所述新风驱动腔(1)内设有第一风叶(13),所述污风驱动腔(2)内设有第二风叶(23),所述新风排出口与所述新风驱动腔(1)连通。

6. 根据权利要求5所述的空调器,其特征在于,所述新风驱动腔(1)还连通有新风引入口(11),所述污风驱动腔(2)分别连通有污风引入口、污风排出口。

7. 根据权利要求6所述的空调器,其特征在于,所述新风装置还包括第一驱动电机(31),所述第一驱动电机(31)为双出轴电机,所述第一风叶(13)、第二风叶(23)分别套装于所述双出轴电机的动力输出轴的两端。

8. 根据权利要求7所述的空调器,其特征在于,所述新风引入口(11)对应新风引入管(111),所述污风排出口对应污风排出管(221),所述新风引入管(111)与所述污风排出管(221)之间设有第一风门(41),所述第一风门(41)具有使所述新风引入管(111)与所述污风排出管(221)连通且使所述新风引入管(111)以及污风排出管(221)与外部环境之间截断的第一位置以及使所述新风引入管(111)与所述污风排出管(221)截断的第二位置。

9. 根据权利要求5-8任一项所述的空调器,其特征在于,所述装置壳体包括新风排出通道,所述导风电机(9)安装在所述新风排出通道的壁的外侧。

空调器

技术领域

[0001] 本公开属于空调技术领域,具体涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 目前在空调运行过程中,室内的空气质量由于密封使房间内的空气质量越来越差,进而消费者对于房间内空气的质量也越来越重视,市场上逐渐出现具有新风功能的空调器,但现有的空调器的新风装置功能较为单一。

发明内容

[0003] 因此,本公开要解决的技术问题是现有空调器的新风装置功能较为单一,从而提供一种空调器。

[0004] 为了解决上述问题,本公开提供一种空调器,包括新风装置,新风装置包括新风排出口;空调器还包括下风道,新风排出口设置在下风道的风道壁上,新风排出口设有导风结构,导风结构被配置为控制新风排出口的开闭及风量大小,还被配置为控制下风道内气流的方向。

[0005] 本公开的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0006] 在一些实施例中,导风结构包括导风板,导风板转动连接在新风排出口上,下风道沿气流方向的末端设有下风口,导风板连接在新风排出口的沿气流方向的上边缘,导风板被配置为能够向下风道内打开,导风板朝向下风道的第一侧面对流向下风口的气流进行导向。

[0007] 在一些实施例中,导风板关闭状态下,导风板的第一侧面与下风道的风道壁匹配平齐。

[0008] 在一些实施例中,导风结构还包括导风电机,导风电机被配置为驱动导风板绕新风排出口的上边缘转动。

[0009] 在一些实施例中,导风板包括转轴部,转轴部设置在与第一侧面相对的第二侧面上,转轴部的位置避让下风道的风道壁,导风板通过转轴部转动安装在新风排出口上,导风电机与转轴部铰接,通过导风电机带动导风板绕转轴部转动,实现新风排出口的开闭及风量调节。

[0010] 在一些实施例中,新风装置包括装置壳体,装置壳体内构造有新风驱动腔、污风驱动腔,新风驱动腔、污风驱动腔相互独立,新风驱动腔内设有第一风叶,污风驱动腔内设有第二风叶,新风排出口与新风驱动腔连通。

[0011] 在一些实施例中,新风驱动腔还连通有新风引入口,污风驱动腔分别连通有污风引入口、污风排出口。

[0012] 在一些实施例中,新风装置还包括第一驱动电机,第一驱动电机为双出轴电机,第一风叶、第二风叶分别套装于双出轴电机的动力输出轴的两端。

[0013] 在一些实施例中,新风引入口对应新风引入管,污风排出口对应污风排出管,新风

引入管与污风排出管之间设有第一风门,第一风门具有使新风引入管与污风排出管连通且使新风引入管以及污风排出管与外部环境之间截断的第一位置以及使新风引入管与污风排出管截断的第二位置。

[0014] 在一些实施例中,装置壳体包括新风排出通道,导风电机安装在新风排出通道的壁的外侧。

[0015] 本公开提供的空调器至少具有下列有益效果:

[0016] 本公开的空调器,新风装置的新风排出口位于下风道的风道壁上,且设有导风结构,导风结构活动设置,可根据空调器和新风装置的不同工作状态,控制新风排出口的开闭及风量,还可以对空调器的风道的下风口的风向进行导向,既实现新风出风量大小的控制,也可实现下风口送风距离远近的控制,提升使用者的体验效果。同时,在新风装置不运行时,导风结构将新风排出口关闭,防止灰尘等进入,保证新风装置内部的洁净,提高新风装置及空调器的健康体验。

附图说明

[0017] 图1为本公开实施例的空调器的局部结构示意图;

[0018] 图2为本公开实施例的导风结构的装配示意图。

[0019] 附图标记表示为:

[0020] 1、新风驱动腔;11、新风引入口;111、新风引入管;12、新风排出口;13、第一风叶;2、污风驱动腔;221、污风排出管;23、第二风叶;31、第一驱动电机;41、第一风门;6、下风道;7、导风结构;8、导风板;801、转轴部;802、第一侧面;803、第二侧面;9、导风电机;10、下风口。

具体实施方式

[0021] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开具体实施例及相应的附图对本公开技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0022] 结合图1至图2所示,本公开实施例提供了一种空调器,包括新风装置,新风装置包括新风排出口12;空调器还包括下风道6,新风排出口12设置在下风道6的风道壁上,新风排出口12设有导风结构7,导风结构7被配置为控制新风排出口12的开闭及风量大小,还被配置为控制下风道6内气流的方向。

[0023] 本公开实施例的空调器,新风装置的新风排出口12位于下风道6的风道壁,且设有导风结构7,导风结构7活动设置,可根据空调器和新风装置的不同工作状态,控制新风排出口12的开闭及风量,还可以对空调器的风道的下风口10的风向进行导向,既实现新风出风量大小的控制,也可实现下风口10送风距离远近的控制,提升使用者的体验效果。同时,在新风装置不运行时,导风结构7将新风排出口12关闭,防止灰尘等进入,保证新风装置内部的洁净,提高新风装置及空调器的健康体验。

[0024] 在一些实施例中,导风结构7包括导风板8,导风板8转动连接在新风排出口12上,下风道6沿气流方向的末端设有下风口10,导风板8连接在新风排出口12的沿气流方向的上

边缘,导风板8被配置为能够向下风道6内打开,导风板8朝向下风道6的第一侧面802对流向下风口10的气流进行导向。

[0025] 本实施例的空调器,导风结构7采用导风板8,导风板8能够向下风道6内打开,当导风板8打开,即部分伸入到下风道6内后,由于下风道6内的气流是自上向下吹,与水平面基本垂直,导风板8的第一侧面802与下风道6内的气流呈一定角度,气流将沿着导风板8的第一侧面802改变流向,从而减小了气流与水平面的角度,沿此方向吹出下风口10的气流相较于未被导风板8导向的气流,送风距离会明显增加。当需要下风口10送风距离远时,可将导风板8角度调大,同时新风出风量较多,当需要下风口10送风距离近且范围广时,可将导风板8角度调小,同时新风出风量较小,可根据使用环境的不同,在一定范围内调整送风角度及新风出风量。

[0026] 在一些实施例中,导风板8关闭状态下,导风板8的第一侧面802与下风道6的风道壁匹配平齐。

[0027] 本实施例中,由于新风装置的新风排出口12设置在下风道6的风道壁上,为了避免新风排出口12和导风结构7影响下风道6的正常出风,导风板8的侧面做成与下风道6的风道壁匹配平齐,当导风板8关闭状态下,导风板8与风道壁平滑相接,与其他部分的风道壁的导风性能相近,不会造成下风道6内的气流损耗。

[0028] 在一些实施例中,导风结构7还包括导风电机9,导风电机9被配置为驱动导风板8绕新风排出口12的上边缘转动。

[0029] 本实施例中,为了实现导风结构7自动控制,采用导风电机9作为导风结构7的驱动部件,通过电机的旋转控制导风板8的旋转角度,实现新风出风量的控制以及下风口10的送风距离,达到一种智能化的控制效果。

[0030] 在一些实施例中,导风板8包括转轴部801,转轴部801设置在与第一侧面802相对的第二侧面803上,转轴部801沿第二侧面803突出设置,转轴部801的位置避让下风道6的风道壁,导风板8通过转轴部801转动安装在新风排出口12上,导风电机9与转轴部801铰接,通过导风电机9带动导风板8绕转轴部801转动,实现新风排出口12的开闭及风量调节。

[0031] 本实施例中,为了使导风板8打开和闭合过程中,第一侧面802的沿气流方向上有的边缘尽可能靠近该处的风道壁,同时,又能降低导风电机9的安装难度,导风电机9的安装位置避让风道壁结构,采用转轴部801突出第二侧面803设置,满足第一侧面802的开合轨迹,又能便于导风电机9的安装。

[0032] 在一些实施例中,新风装置包括装置壳体,装置壳体内构造有新风驱动腔1、污风驱动腔2,新风驱动腔1、污风驱动腔2相互独立,新风排出口与新风驱动腔1连通,新风驱动腔1还连通有新风引入口11,污风驱动腔2分别连通有污风引入口21、污风排出口22,新风驱动腔1内设有第一风叶13,用于将气流例如外部环境中的新风气流经由所述新风引入口11驱动引入新风驱动腔1内并经由新风排出口12排至室内空间,污风驱动腔2内设有第二风叶23,用于将室内污风气流经由污风引入口21驱动引入污风驱动腔2并经由污风排出口22排至室外环境中。

[0033] 本实施例中,第一风叶13以及第二风叶23分别能够针对新风以及室内污风进行驱动,从而能够使新风装置在能够将外部环境中的新风引入室内的同时,还能够将室内污风排放至室外环境中,更加高效地提升室内空气质量,同时,由于将新风驱动腔1以及污风驱

动腔2同时构造于装置壳体内,还使新风装置的整体结构更加紧凑,占用空间更小。

[0034] 在一些实施例中,新风装置还包括第一驱动电机31,第一驱动电机31为双出轴电机,第一风叶13、第二风叶23分别套装于双出轴电机的动力输出轴的两端,从而能够使所述新风装置的结构更加紧凑的同时还能够降低驱动电机的购置成本,另外还能够简化电气控制系统的设计。

[0035] 在一些实施例中,新风引入口11对应新风引入管111,污风排出口22对应污风排出管221,新风引入管111与污风排出管221之间设有第一风门41,第一风门41具有使新风引入管111与污风排出管221连通且使新风引入管111以及污风排出管221与外部环境之间截断的第一位置以及使新风引入管111与污风排出管221截断的第二位置,其中的新风引入管111以及污风排出管221分别用于与室内与室外之间的新风管及污风管连接,第一风门41的设置则能够污风驱动腔2及新风驱动腔1之间形成可控的连通,从而能够使新风装置在运行模式上可以实现内循环,例如室内污风在被引入污风驱动腔2中后被引入新风驱动腔1中被排出,而可以理解的,此时在两者的气流流动路径上设置相应的空气净化部件(例如过滤组件)从而能够通过污风内循环的方式实现空气净化。第一风门41的位置切换可以受控于第二驱动电机32。

[0036] 在一些实施例中,装置壳体包括新风排出通道,导风电机9安装在新风排出通道的壁的外侧。

[0037] 本实施例的空调器中导风电机9安装在新风排出通道的壁的外侧,导风板8的转轴部801也从新风排出通道内穿出到外部,转轴部801与导风电机9连接,从而通过导风电机9驱动导风板8转动。

[0038] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各有利方式可以自由地组合、叠加。以上仅为本公开的较佳实施例而已,并不用以限制本公开,凡在本公开的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。以上仅是本公开的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本公开技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本公开的保护范围。

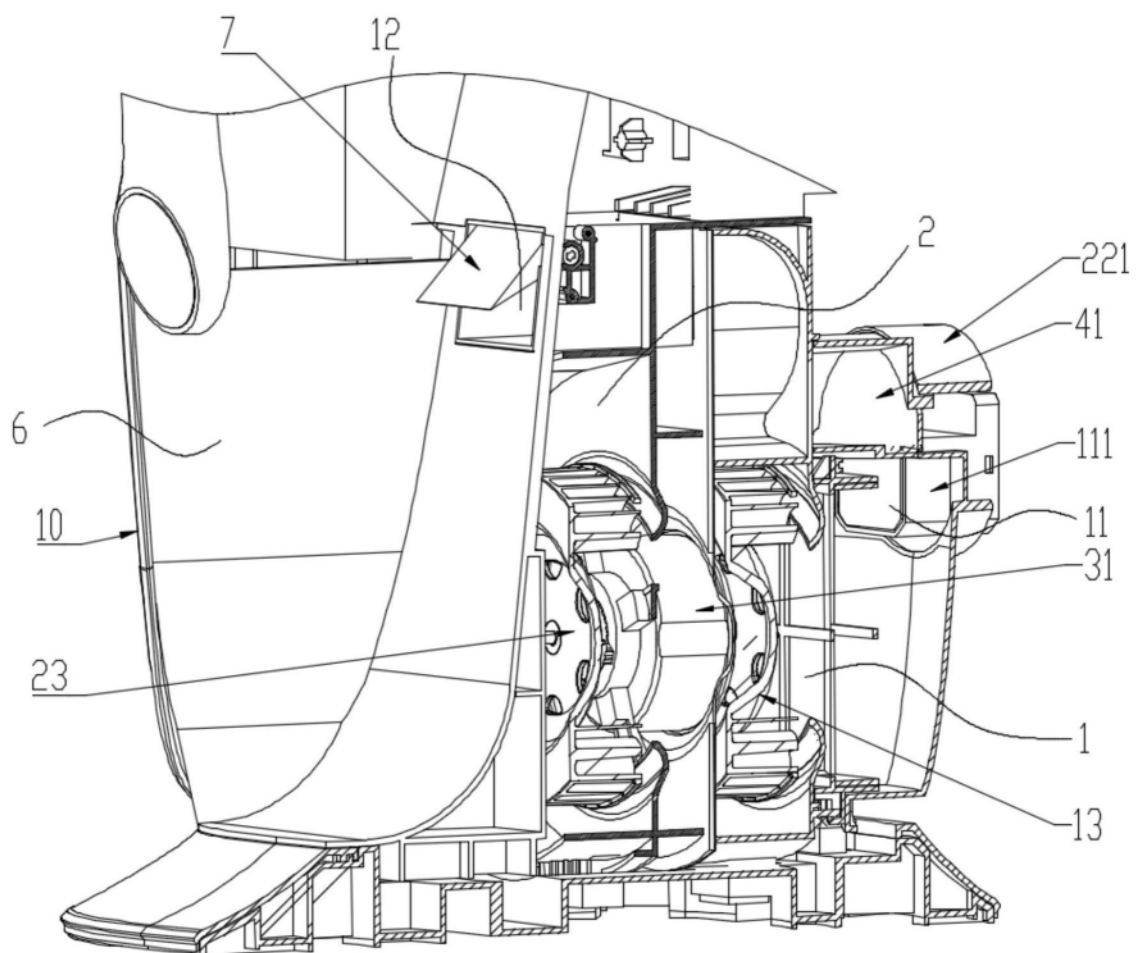


图1

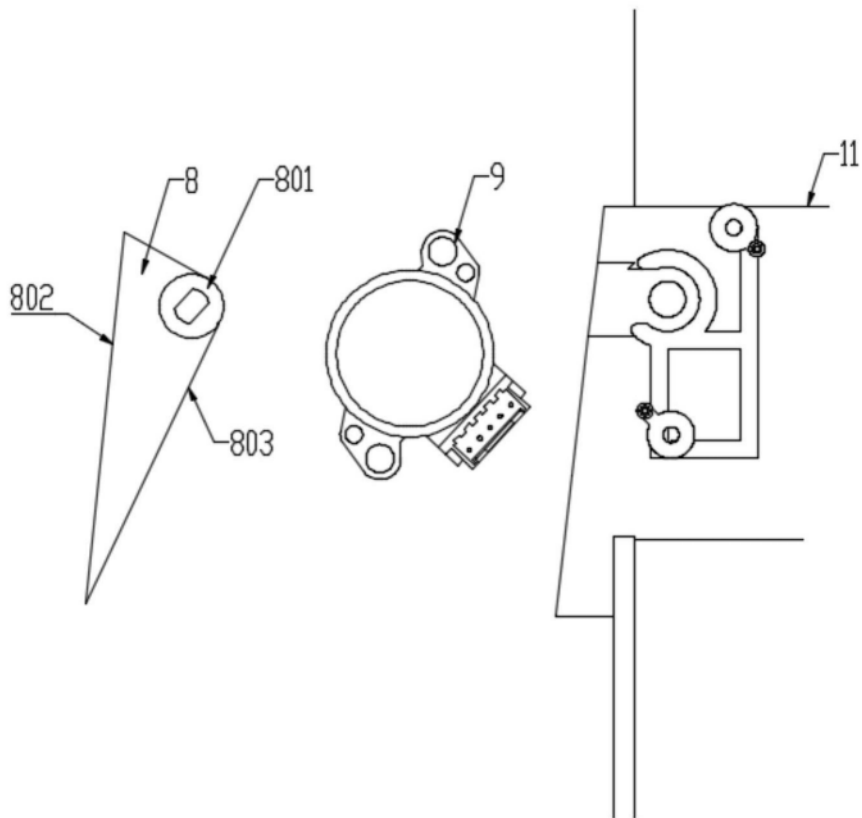


图2