



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205561189 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620335370.5

(22)申请日 2016.04.19

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路789号

(72)发明人 赵万东 彭勃 梁志辉 李大伟
余杰彬 吴一迪

(74)专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522
代理人 梁永芳

(51)Int.Cl.

F24F 13/12(2006.01)

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/22(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/08(2006.01)

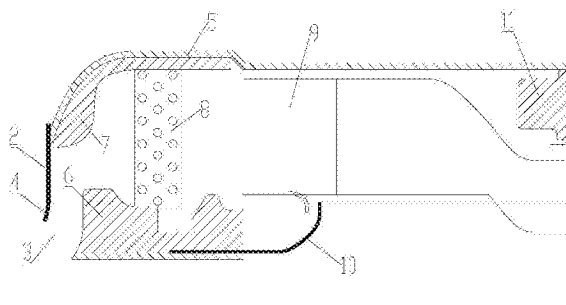
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

空调出风导流结构及空调装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种空调装置及其空调出风导流结构。该空调出风导流结构包括：风道，包括出风口；滑块，活动地安装在所述风道的出风口处，且所述滑块可在其自身所在的平面内相对所述出风口伸缩以调节出风角度。本实用新型可通过调节滑块的位置，实现多种送风方式，不但提升了送风效率，而且还增大了送风的范围，具有结构简单、成本低的特点，可同时兼顾制冷和制热的需求。



1. 一种空调出风导流结构,其特征在于,包括:
风道,包括出风口(1);
滑块(2),活动地安装在所述风道的出风口(1)处,且所述滑块(2)可在其自身所在的平面内相对所述出风口(1)伸缩以调节出风角度。
2. 根据权利要求1所述的空调出风导流结构,其特征在于,所述滑块(2)沿竖直方向设置,且所述滑块(2)相对所述出风口(1)上下平移运动。
3. 根据权利要求1所述的空调出风导流结构,其特征在于,所述风道的出风口(1)呈环状,所述滑块(2)具有与所述出风口(1)配合的环形结构。
4. 根据权利要求1所述的空调出风导流结构,其特征在于,所述出风口(1)的上边缘突出于所述出风口(1)的下边缘的外侧,所述滑块(2)向下运动至最下方时,所述下边缘与所述滑块(2)之间形成环状的出风通道(3)。
5. 根据权利要求1所述的空调出风导流结构,其特征在于,所述滑块(2)的下边缘向远离所述风道的方向延伸形成弧形导风段(4)。
6. 一种空调装置,其特征在于,包括权利要求1至5中任一项所述的空调出风导流结构。
7. 根据权利要求6所述的空调装置,其特征在于,所述空调装置包括壳体(5)、接水盘(6),所述壳体(5)、所述接水盘(6)及所述滑块(2)围成所述空调出风导流结构的风道;
所述壳体(5)与所述接水盘(6)之间形成所述出风口(1),所述接水盘(6)置于所述壳体(5)的下方,所述滑块(2)活动地安装在所述壳体(5)上。
8. 根据权利要求7所述的空调装置,其特征在于,所述空调装置还包括置于所述壳体(5)内的保温泡沫(7),所述保温泡沫(7)安装在所述壳体(5)内部的下表面处且对应于所述接水盘(6)的位置设置。
9. 根据权利要求8所述的空调装置,其特征在于,所述空调装置还包括置于所述壳体(5)内的换热器(8),所述换热器(8)位于所述保温泡沫(7)及所述接水盘(6)之间。
10. 根据权利要求9所述的空调装置,其特征在于,所述空调装置还包括离心风叶(9),位于所述换热器(8)的远离所述出风口(1)的一侧。
11. 根据权利要求10所述的空调装置,其特征在于,所述空调装置还包括导流圈(10),所述导流圈(10)的一侧固定地安装在所述离心风叶(9)的下方,另一端与所述接水盘(6)连接。
12. 根据权利要求11所述的空调装置,其特征在于,所述导流圈(10)具有弧形的导流面。

空调出风导流结构及空调装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,特别涉及一种空调出风导流结构及空调装置。

背景技术

[0002] 目前,空调器主要分为分体式和一体式,其中,分体式空调器由室内机和室外机组组成。在室内机上设置有进风口和出风口,室内的空气由进风口进入室内机内,与蒸发器热交换后,从出风口吹出,调节室内环境的温度。通常,空调器室内机的出风口处设置有长条形的横向导风板及纵向导风叶片,用以调节空调器室内机的出风方向,长条形的横向导风板还用以遮蔽室内机的出风口,在电机带动下通过旋转打开、闭合。

[0003] 但是,现有技术中的空调出风口结构存在诸多不足,且出风范围受导风板转动角度的限制,存在送风死角等。例如,申请号为CN201310322550.0与CN201120230333.5的中国专利均为了解决空调送风死角问题,提出了可360度周向送风的技术方案,但是这两个专利只停留在外观设计与概念阶段,并未对空调内部风道及出风导流结构进行改进,而风道结构及导风装置对空调的送风舒适性有重要影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种结构简单、成本低的空调出风导流结构及空调装置,可以增大送风的范围。

[0005] 为解决上述问题,作为本实用新型的一个方面,提供了一种空调出风导流结构,包括:风道,包括出风口;滑块,活动地安装在所述风道的出风口处,且所述滑块可在其自身所在的平面内相对所述出风口伸缩以调节出风角度。

[0006] 优选地,所述滑块沿竖直方向设置,且所述滑块相对所述出风口上下平移运动。

[0007] 优选地,所述风道的出风口呈环状,所述滑块具有与所述出风口配合的环形结构。

[0008] 优选地,所述出风口的上边缘突出于所述出风口的下边缘的外侧,所述滑块向下运动至最下方时,所述下边缘与所述滑块之间形成环状的出风通道。

[0009] 优选地,所述滑块的下边缘向远离所述风道的方向延伸形成弧形导风段。

[0010] 本实用新型还提供了一种空调装置,包括上述的空调出风导流结构。

[0011] 优选地,所述空调装置包括壳体、接水盘,所述壳体、所述接水盘及所述滑块围成所述空调出风导流结构的风道;所述壳体与所述接水盘之间形成所述出风口,所述接水盘置于所述壳体的下方,所述滑块活动地安装在所述壳体上。

[0012] 优选地,所述空调装置还包括置于所述壳体内部的保温泡沫,所述保温泡沫安装在所述壳体内部的下表面处且对应于所述接水盘的位置设置。

[0013] 优选地,所述空调装置还包括置于所述壳体内部的换热器,所述换热器位于所述保温泡沫及所述接水盘之间。

[0014] 优选地,所述空调装置还包括离心风叶,位于所述换热器的远离所述出风口的一侧。

[0015] 优选地,所述空调装置还包括导流圈,所述导流圈的一侧固定地安装在所述离心风叶的下方,另一端与所述接水盘连接。

[0016] 优选地,所述导流圈具有弧形的导流面。

[0017] 实用新型可通过调节滑块的位置,实现多种送风方式,不但提升了送风效率,而且还增大了送风的范围,具有结构简单、成本低的特点,还可同时兼顾制冷和制热的需求。

附图说明

[0018] 图1示意性地示出了本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2示意性地示出了本实用新型中的滑块处于第一位置时的结构示意图;

[0020] 图3示意性地示出了本实用新型中的滑块处于第二位置时的结构示意图。

[0021] 图中附图标记:1、出风口;2、滑块;3、出风通道;4、弧形导风段;5、壳体;6、接水盘;7、保温泡沫;8、换热器;9、离心风叶;10、导流圈;11、电机。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0023] 请参考图1至图3,本实用新型提供了一种空调出风导流结构,其可用于各种空调装置中,特别适用于可360度出风的空调装置中。

[0024] 如图1所示,该空调出风导流结构包括风道和滑块2。其中,风道上设置有出风口1,例如,出风口1的出风方向可以是水平方向,当然也可以根据实际情况而设定。同时,所述风道的出风口1处安装有一滑块2,该滑块2可以沿竖直方向设置,并沿竖直方向上下移动,也就是说,滑块2可在其自身所在的平面内相对所述出风口1伸缩以调节出风角度和/或大小。特别地,滑块2的移动可采用现有技术中的多种运动机构实现,在此不再赘述。

[0025] 图2示出了本实用新型的滑块2移动至上端位置时的示意图。如图2所示,当滑块2向上移动至上端位置时,其完全让开出风口1,因此出风口1可以在完全无遮挡的情况下出风。此时,其出风面积最大,且可按出风口1自身的出风方向出风。例如,对于图2所示的结构,可以实现水平方向的出风。此送风方式可用于空调制冷时,使冷空气缓慢下落,而不是直吹人的头部,从而增加舒适性。

[0026] 图3示出了实用新型的滑块2移动至下端位置时的示意图。如图3所示,当滑块2向下移动至下端位置时,其最大程度地遮挡出风口1,此时,滑块2的内壁用作导风面,可形成向下的出风方向。因此,此送风方式可将冷空气或热空气向下输送,实现房间的快速制冷或制热。

[0027] 当滑块2位于图2至图3之间的任一位置时,出风方向将与水平面形成一定角度,可以使送风范围变得更大。

[0028] 可见,实用新型可通过调节滑块2的位置,实现多种送风方式,不但提升了送风效率,而且还增大了送风的范围,具有结构简单、成本低的特点,可同时兼顾制冷和制热的需求。

[0029] 在一个优选实施例中,风道的出风口1呈环状,以实现360度的送风,同时滑块2具有与出风口1配合的环形结构,调节送风角度时,滑块2的整体环体向上或向下运动。这样,

环形的出风口1不会形成送风死角,此时,空调可采用圆饼状的外部结构,安装于房间的顶部,因此可以实现房间的360度送风。

[0030] 如图1至3所示,优选地,出风口1的上边缘突出于所述出风口1的下边缘的外侧。由于滑块2是竖直方向设置的,因此当滑块2向下运动至最下方时,可确保出风口1的下边缘与滑块2之间形成一个环状的出风通道3,可利用该出风通道3向下出风。

[0031] 优选地,所述滑块2的下边缘向远离所述风道的方向延伸形成弧形导风段4。弧形导风段4与出风口处的导风结构(例如接水盘6的外侧形成的导风结构)配合,以便对出风进行引导。

[0032] 请参考图1至图3,本实用新型还提供了一种空调装置,包括上述的空调出风导流结构。空调装置特别是一种可360度出风的空调装置,当然也可以是用于常规的空调装置中,以调节出风角度和大小。

[0033] 优选地,所述空调装置包括壳体5和接水盘6,其中,所述壳体5、所述接水盘6及所述滑块2围成所述空调出风导流结构的风道。接水盘6置于壳体5的下方,出风口1则是通过壳体5与接水盘6形成的,位于二者之间所限定的位置,接水盘6用于接收换热器的冷凝水。这样,可以将换热器8安装在接水盘6的上方,气流流经换热器8后,由出风口1吹出。

[0034] 优选地,所述空调装置还包括保温泡沫7,保温泡沫7设置在壳体5内,且安装在壳体5内部的下表面处,并对应于所述接水盘6的位置设置,例如,位于接水盘6的上方。这样,可将换热器8安装在保温泡沫7及接水盘6之间,以利用保温泡沫7和接水盘6对换热器8的周边进行封堵,使由离心风叶9输出的气流全部通过换热器8进行换热,提高工作效率。更为优选地,离心风叶9安装在换热器8的远离出风口1的一侧。保温泡沫7还用于防止冷热流的扩散。这样,保温泡沫7的流线形壁面、接水盘6的外侧壁面与滑块2的内侧壁面共同构成了风道截面的外侧形线,从而形成导流组合式风道。如图1至3所示,离心风叶9可由电机11驱动。

[0035] 此时,当环状滑块运动至图2中所示位置时,气流经过接水盘6平面及保温泡沫7的平滑线尾部平面水平吹出,从而实现水平送风,该送风方式可用于空调制冷时,使冷空气缓慢下落,而不是直吹人的头部,舒适性增加。

[0036] 当环状滑块运动至图3中所示位置时,气流被环状滑块及保温泡沫7内侧壁面引导,与接水盘6外侧壁面共同作用,将冷空气或热空气垂直向下输送,实现房间的快速制冷或制热。

[0037] 当环状滑块运动至图2与图3位置中间的任一位置时,空调送风将与水平面形成一定角度,使得送风范围更大。

[0038] 优选地,所述空调装置还包括导流圈10,所述导流圈10的一侧固定地安装在所述离心风叶9的下方,接水盘6则安装在导流圈10的另一端,用于引导气流进入风机系统。优选地,所述导流圈10具有弧形的导流面。

[0039] 由于采用了上述技术方案,本实用新型中的空调装置可消除送风死角,增大送风角度,使360度环状出风空调在送风时能够兼顾制冷与制热需求。

[0040] 综上所述,本领域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。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则

之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

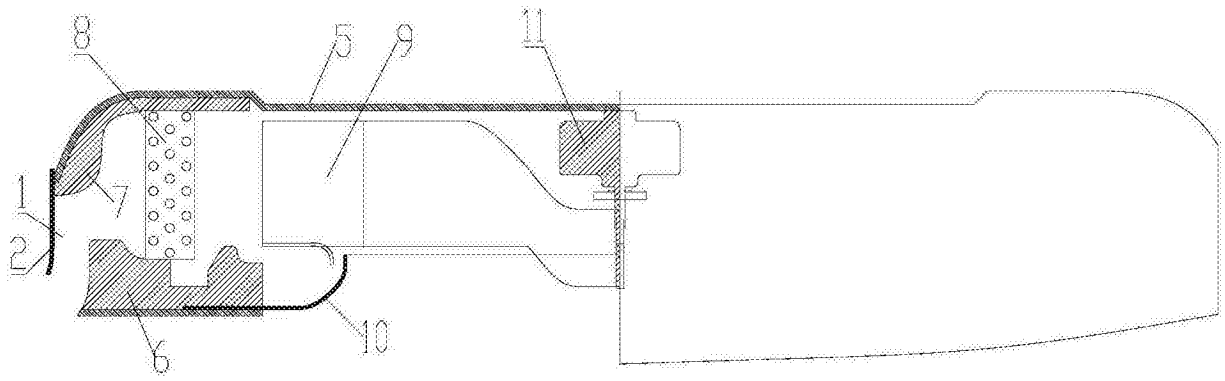


图1

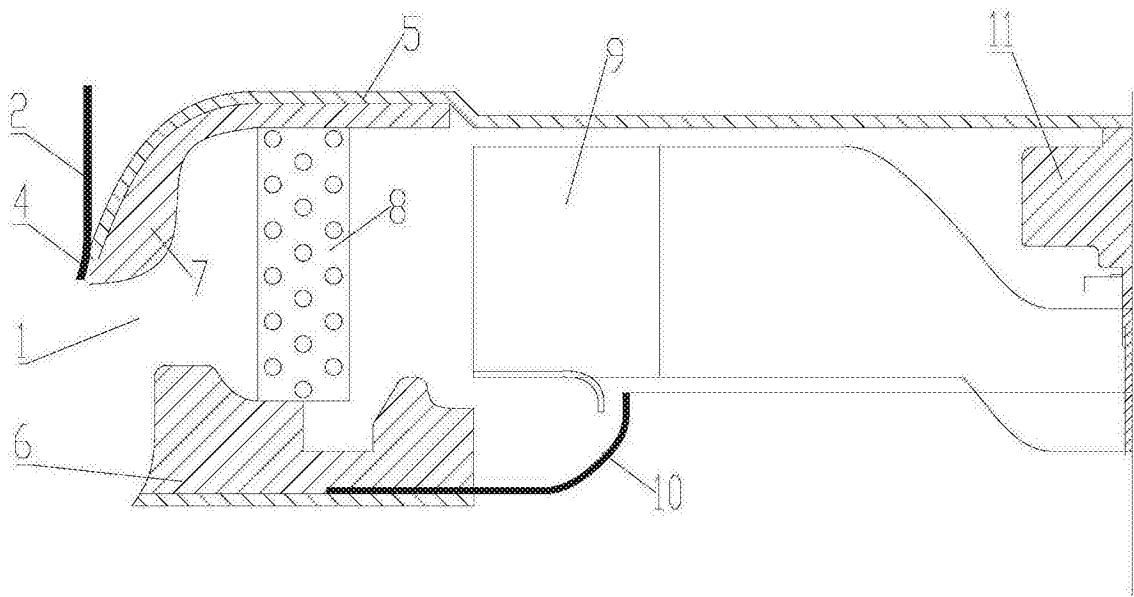


图2

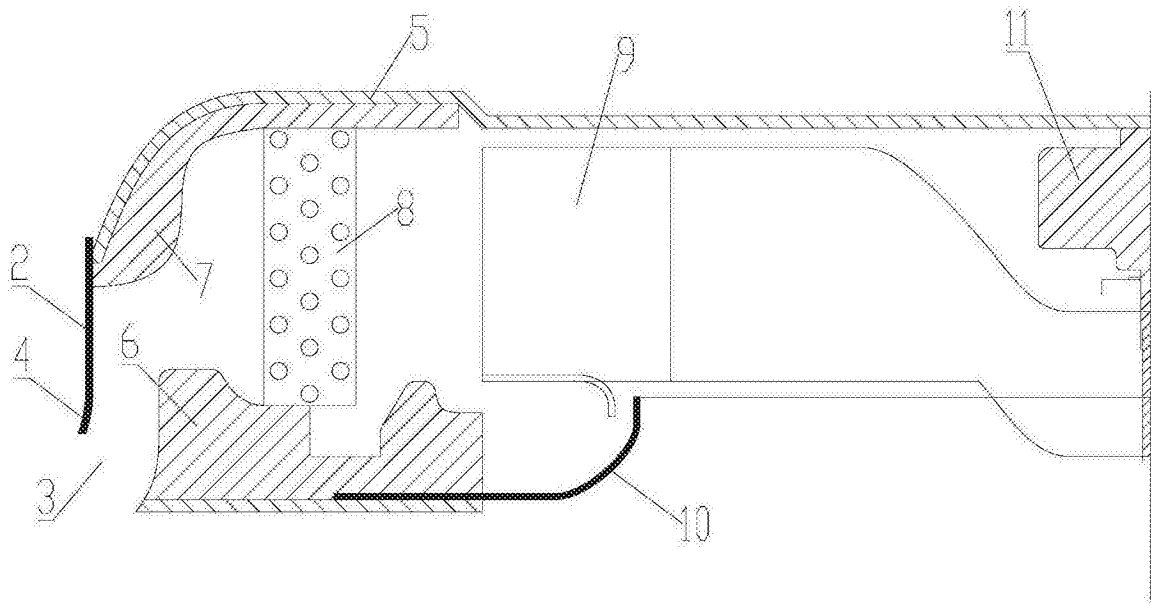


图3