



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211781471 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922306180.7

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.12.19

F24F 1/0014(2019.01)

F24F 1/0035(2019.01)

(73)专利权人 宁波奥克斯电气股份有限公司

F24F 1/005(2019.01)

F24F 1/0093(2019.01)

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
明光北路1166号

专利权人 奥克斯空调股份有限公司

(72)发明人 郭兵 项靖海 俞旭 曹雪涛

李倩文 张慧娟 尹洪磊 孟庆卓

肖益勇 王啸娟 刘玉静 吕生森

姜丽蓉 古汤汤 陈伟 袁前

许壮

(74)专利代理机构 北京荟英捷创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11726

代理人 左文

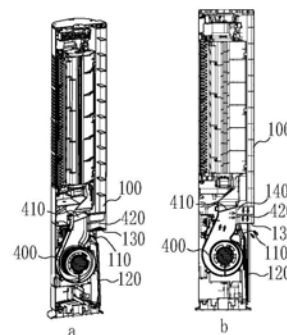
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种室内机

(57)摘要

本实用新型公开了一种室内机,包括壳体,所述壳体内设置有换热器以及隔离于所述换热器所在腔室外的新风风道,所述新风风道的一端具有位于所述壳体上的第一出风口,所述新风风道中靠近第一出风口所在端处设有电加热模块。从而,在冬季制热时,使新风风机引进的室外低温空气经由电加热模块加热后转向下方吹出。从而,一方面增加了新风温度,避免直接吹冷风。另一方面,在电热安装部的转向和导风部的导向下,经电加热的热风向斜向下方向吹出,从而也避免了头热脚冷的情况。



1. 一种室内机,包括壳体,其特征在于,
所述壳体内设置有换热器以及隔离于所述换热器所在腔室外的新风风道,
所述新风风道的一端具有位于所述壳体上的第一出风口(130),
所述新风风道中靠近第一出风口(130)所在端处设有电加热模块。
2. 如权利要求1所述的室内机,其特征在于,
所述新风风道包括风机第一出口(420),
所述风机第一出口(420)与所述第一出风口(130)之间设有供电加热模块安装的电热安装部(140)。
3. 如权利要求2所述的室内机,其特征在于,
所述电热安装部(140)构成为向内突出的楔形侧壁结构形成的腔体。
4. 如权利要求3所述的室内机,其特征在于,还包括,
前面板(100),所述电热安装部(140)构成为所述前面板(100)的内凹结构。
5. 如权利要求2所述的室内机,其特征在于,
所述电热安装部(140)下方设有透气格栅结构,
所述透气格栅结构形成为所述第一出风口(130)。
6. 如权利要求2所述的室内机,其特征在于,
所述电热安装部(140)内位于两相对侧壁上设置有安装座板,所述电加热模块的两端经螺栓固定于所述安装座板上。
7. 如权利要求4所述的室内机,其特征在于,
所述电热安装部(140)下端具有由所述前面板(100)内凹形成的第一凹部(110),所述第一凹部(110)至少部分的对所述第一出风口(130)的出风进行导向。
8. 如权利要求7所述的室内机,其特征在于,还包括,
下面板(300),所述下面板(300)上端具有内凹的导风部(310),所述导风部(310)上端与所述第一凹部(110)的中部卡接固定,
所述导风部(310)的外表面与所述第一凹部(110)的上部外表面平滑对接,以一起形成导风面。
9. 如权利要求4所述的室内机,其特征在于,
所述电热安装部(140)与所述风机第一出口(420)构成为“凸”型。

一种室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域，具体涉及一种室内机。

背景技术

[0002] 目前市场上的新风空调器，普遍具有两个出风口，其中一个出风口是与新风模块所在的新风通道相连通的新风出口。在空调制热时，如果也开启了新风模式，由于引入的室外风不经过换热器，则从新风出口吹出的新风温度与室外环境温度相近，那么会存在降低室内温度的问题，进而导致影响空调的制热效果，从而会给用户带来不舒适的感受。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种室内机。

[0004] 根据本实用新型实施例的一个方面，提供一种室内机，包括壳体，所述壳体内设置有换热器以及隔离于所述换热器所在腔室外的新风风道，所述新风风道的一端具有位于所述壳体上的第一出风口，所述新风风道中靠近第一出风口所在端处设有电加热模块。以使冬季新风加热吹出，减少因出风温差导致的体验下降。

[0005] 优选的，所述新风风道包括风机第一出口，所述风机第一出口与所述第一出风口之间设有供电加热模块安装的电热安装部。

[0006] 优选的，所述电热安装部构成为向内突出的楔形侧壁结构形成的腔体。

[0007] 优选的，还包括，前面板，所述电热安装部构成为所述前面板的内凹结构。

[0008] 优选的，所述电热安装部下方设有透气格栅结构，所述透气格栅结构形成为所述第一出风口。

[0009] 优选的，所述电热安装部内位于两相对侧壁上设置有安装座板，所述电加热模块的两端经螺栓固定于所述安装座板上。

[0010] 优选的，所述电热安装部下端具有由所述前面板内凹形成的第一凹部，所述第一凹部至少部分的对所述第一出风口的出风进行导向。

[0011] 优选的，还包括，下面板，所述下面板上端具有内凹的导风部，所述导风部上端与所述第一凹部的中部卡接固定，所述导风部的外表面与所述第一凹部的上部外表面平滑对接，以一起形成导风面。

[0012] 优选的，所述电热安装部与所述风机第一出口构成为“凸”型。以不影响前面板从上往下与后面板进行装配。

[0013] 从而，在冬季制热时，使新风风机引进的室外低温空气经由电加热模块加热后转向下方吹出。从而，一方面增加了新风温度，避免直接吹冷风。另一方面，在电热安装部的转向和导风部的导向下，经电加热的热风向斜向下方向吹出，从而也避免了头热脚冷的情况。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实

施方式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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型一种室内机整机示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种室内机整机装配示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种室内机纵向剖视图;

[0019] 图4为本实用新型一种室内机纵向剖视A处局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型一种室内机前面板拆解示意图。

[0021] 附图标记说明

[0022] 100-前面板,110-第一凹部,111-第一连接部,112-连接槽,120-第二凹部,130-第一出风口,140-电热安装部,150-第二出风口,160-第三出风口,

[0023] 200-挡板,

[0024] 300-下面板,310-导风部,311-第二连接部,312-连接键,320-过渡部,

[0025] 400-新风风机,410-隔板,420-风机第一出口,

[0026] 500-滤芯。

具体实施方式

[0027] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 本实用新型公开了一种室内机,如图1所示,包括前面板100以及覆盖在前面板100上的两个挡板200和下面板300,前面板100的中下部形成有出风结构,以向下吹风。

[0029] 室内机具体结构如图2所示,前面板100和后围板构成室内机壳体,并围合成空调腔体。腔体被隔离出上方的换热风道和下方的新风风道,上方设有双贯流换热器组件,下方设有新风风机400。新风风机400两侧的吸风口由滤芯500覆盖。新风风机设有靠上的双侧出风口和在双侧出风口下方的单出风口。前面板100的两侧设有靠上的第二出风口150和在第二出风口150下方的第三出风口160。第二出风口150与双贯流换热器组件相对应,吹出室内循环风。第三出风口160与新风风机靠上设置的双侧出风口相对应,水平吹出新风。第二出风口150和第三出风口160由挡板200可开闭的覆盖,当室内机工作时,两个挡板200分别向两侧圆周滑动打开,露出第二出风口150和第三出风口160,当室内机停机时,两个挡板200向中间聚拢,直到完全覆盖第二出风口150和第三出风口160时为止归为停机。

[0030] 前面板100下部设为内凹结构,具有第一凹部110和第二凹部120,第一凹部110的

下端与第二凹部120的上端相连。第一凹部110的上端镂空形成有第一出风口130,第一出风口130由透气格栅覆盖,形成出风结构。第一凹部110构成为由下至上逐渐向内凹陷的圆弧凹陷结构,第一凹部110中的凹陷率自下至上逐渐减低,第二凹部120的上端与第一凹部110的下端相连,形成由下至上逐渐向内凹陷的平直过渡凹陷结构,且第二凹部120的凹陷率小于第一凹部110的最小凹陷率。其中,凹陷率构成为前面板100的自下至上单位高度变化值所对应的凹陷距离,凹陷率为正值。

[0031] 在前面板100下部,覆盖有下面板300。如图2-4所示,下面板300中部自上至下凹陷形成有导风部310和过渡部320,导风部310和过渡部320的凹陷率分别与第一凹部110和第二凹部120的凹陷率一致。

[0032] 如图4所示,第一凹部110的中部内侧设有第一连接部111,第一连接部111设置为第一凹部110的中部内侧向内突出的水平凸台结构。第一连接部111上设置有镂空的连接槽112。

[0033] 导风部310上端设有向内突出的水平凸台结构,即第二连接部311,在第二连接部311上与第一连接部111上的连接槽112的位置相对应处,向上凸起有连接键312。

[0034] 在第一凹部110上的第一连接部111的下端具有便于第二连接部311插入的镂空部。

[0035] 下面板300装配时,下面板300上部的第二连接部311的连接键312深入第一连接部111上的连接槽112中,同时,第二连接部311的上端面与第一连接部111的下端面相抵限位固定,使第一连接部111上方的第一凹部110的外表面与导风部310的外表面平滑对接,以一起形成出风结构的倾斜向下的导风面。

[0036] 新风风机400有向上出风蜗壳结构。出风蜗壳结构分别具有靠上的双侧出风口和在双侧出风口下方的单出风口420,即靠上的风机第二出口和靠下的风机第一出口420。在蜗壳上,在风机第二出口和风机第一出口420之间,设有可活动的隔板410,隔板410一端与蜗壳内壁上的电机连接,另一端可搭接在蜗壳内壁上。从而,在电机带动控制下,可选择性的关闭风机第二出口或风机第一出口420。图3示出了隔板410关闭风机第二出口的情况。此时,新风由风机第一出口420吹出。在室内机高度方向上,风机第一出口420位于第一凹部110上方,风机第一出口420正对着第一凹部110上方的前面板100。从风机第一出口420吹出的风,由第一凹部110上方的前面板100阻挡后转向下部,由第一凹部110上方的第一出风口130吹出并由导风面导向斜向下吹出。当隔板410关闭风机第一出口420时,新风风机400吹出的风向上经由第三出风口160水平吹出。

[0037] 在第一出风口130处,设有电加热模块。具体的,前面板100上的第一凹部110的上端具有向室内机腔内突出的电热安装部140。如图5所示,电热安装部140形成半封闭的腔体,内侧端与风机第一出口420连通,下侧端构成为透气格栅结构,从而形成第一出风口130。电热安装部140内位于两相对侧壁上设置有安装座板,电加热模块的两端经螺栓固定于安装座板上。

[0038] 以在冬季制热时,可使隔板410关闭风机第二出口,使新风风机400引进的室外低温空气经由电加热模块加热后转向下方吹出。从而,一方面增加了新风温度,避免直接吹冷风。另一方面,在电热安装部140的转向和导风部310的导向下,经电加热的热风向斜向下方吹出,从而也避免了头热脚冷的情况。

[0039] 并且,加热后的新风经过前面板100的阻挡翻转后向下吹出使气流更加柔和,由于气流翻转产生了涡旋,使加热后的新风吹出后可以与室内下部的低温空气迅速掺混换热并有效改善室内空气质量,避免了新风直吹向下导致的混合度较差和扬起地面尘土等问题。

[0040] 风机第一出口420与电热安装部140内侧端设置为“凸”型,电热安装部140具有楔形侧壁,从而,有利于电热安装部140插入风机第一出口420中定位锁紧,不影响前面板100从上往下与后面板300进行装配。。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本实用新型的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0043] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

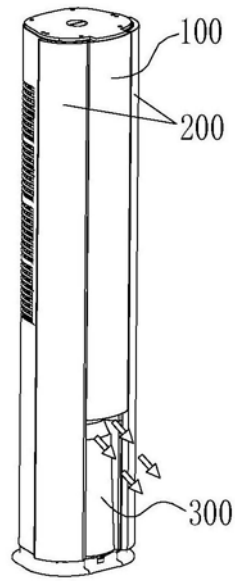


图1

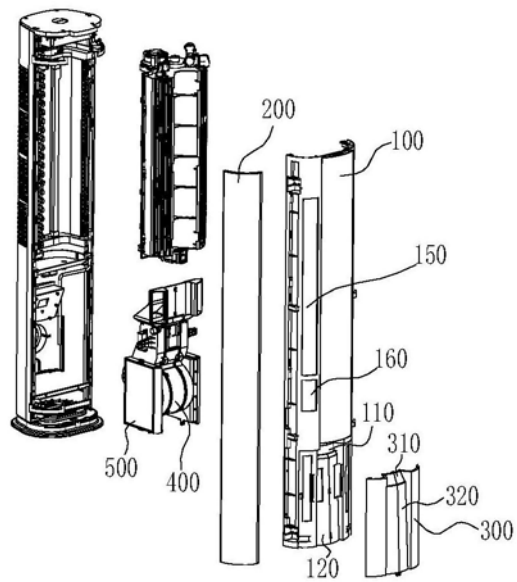


图2

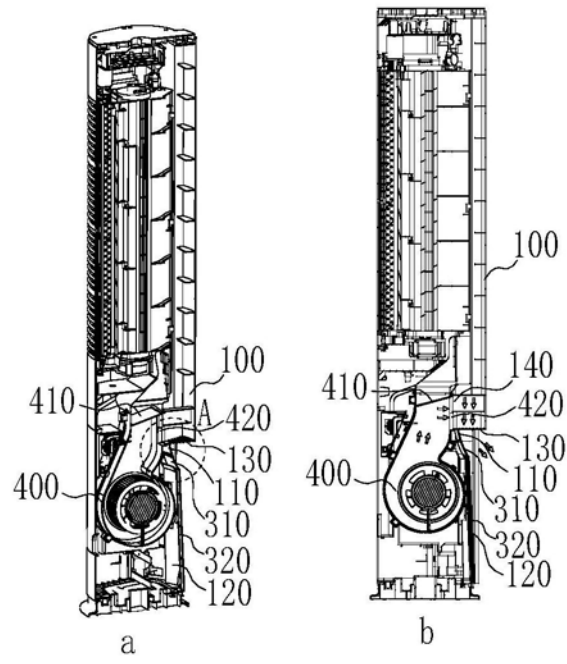


图3

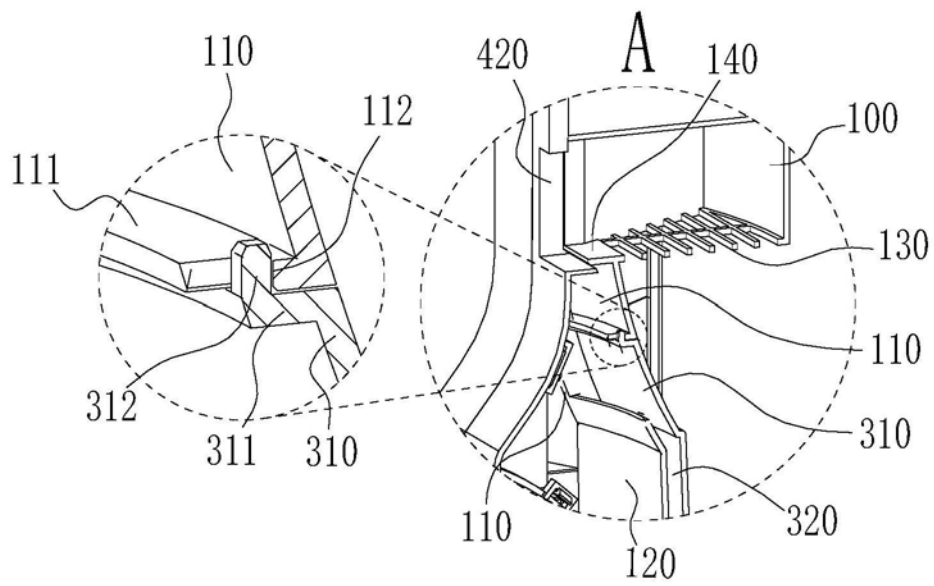


图4

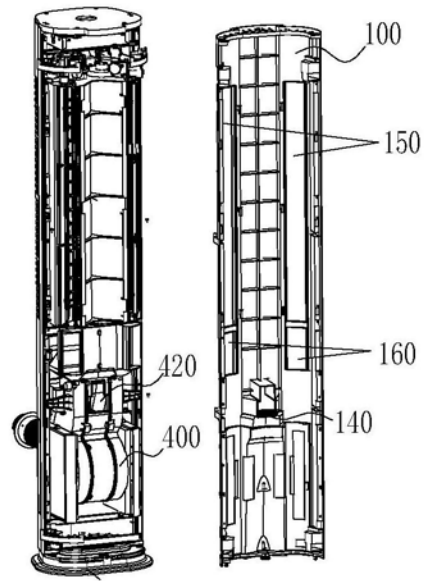


图5