



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208794565 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201820667276.9

F24F 13/10(2006.01)

(22)申请日 2018.05.04

(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

(72)发明人 陈诚 林金煌 梁博 程春雨
钱强 王千千 吕千浩 陈珠秀
肖林辉 赵毓斌

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 尹君君 李海建

(51)Int.Cl.

F24F 1/0003(2019.01)

F24F 1/0014(2019.01)

F24F 1/0025(2019.01)

F24F 13/08(2006.01)

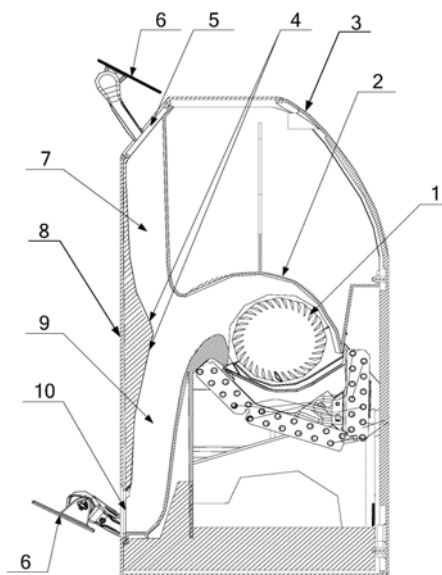
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

空调机组及其室内机

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调机组及其室内机,所述室内机的面板上由顶侧至底侧依次开设多个出风口。应用本实用新型提供的室内机时,室内人员可以根据室内机的工作模式和需求选择多个出风口中的部分出风口开启或全部出风口开启,以提高室内人员的舒适度。尤其当室内机放置在地面上时,可以开启靠下的出风口以在制热模式下实现地毯式送风,大大提高室内人员的舒适度。



1. 一种室内机,其特征在于,所述室内机的面板(8)上由顶侧至底侧依次开设有多个出风口;

多个所述出风口中至少包括第一出风口(5)和第二出风口(10),所述第一出风口(5)位于所述面板(8)的顶侧,所述第二出风口(10)位于所述面板(8)的底侧;

所述室内机的壳体内设置有第一导风道(7)和第二导风道(9),所述第一导风道(7)的两端分别与所述第一出风口(5)和所述室内机的蜗壳(2)出风口连通;所述第二导风道(9)的两端分别与所述第二出风口(10)和所述室内机的蜗壳(2)出风口连通;

所述室内机内部设置有与所述蜗壳(2)出风口相对的V型导风面(4),所述V型导风面(4)将所述蜗壳(2)出风口吹出的风分两股且分别导至所述第一导风道(7)和第二导风道(9)内。

2. 根据权利要求1所述的室内机,其特征在于,所述第一出风口(5)的出风方向朝向斜上方。

3. 根据权利要求1所述的室内机,其特征在于,所述室内机能够调节至所述第一出风口(5)和第二出风口(10)均开启、所述第一出风口(5)开启且所述第二出风口(10)关闭、第一出风口(5)关闭且所述第二出风口(10)开启或者所述第一出风口(5)和第二出风口(10)均关闭。

4. 根据权利要求1所述的室内机,其特征在于,还包括分别与多个所述出风口配合的多个导风板(6)和驱动所述导风板(6)运动的驱动装置,所述驱动装置能够带动所述导风板(6)移动以打开或关闭所述出风口。

5. 根据权利要求4所述的室内机,其特征在于,所述导风板(6)为推出式导风板,所述出风口开启时与其配合的所述导风板(6)位于所述面板(8)外侧。

6. 根据权利要求1所述的室内机,其特征在于,所述室内机为柜机或者壁挂式。

7. 一种空调机组,其特征在于,包括如权利要求1-6中任一项所述的室内机。

空调机组及其室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,更具体地说,涉及一种空调机组及其室内机。

背景技术

[0002] 现有技术中,室内机的出风口一般位于下侧,制冷或制热时易造成房间温度分布不均衡,室内人员体验差。

[0003] 综上所述,如何有效地提高室内人员的舒适度,是目前本领域技术人员急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的第一个目的在于提供一种室内机,该室内机的结构设计可以有效地提高室内人员的舒适度,本实用新型的第二个目的是提供一种包括上述室内机的空调机组。

[0005] 为了达到上述第一个目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种室内机,所述室内机的面板上由顶侧至底侧依次开设有多个出风口。

[0007] 优选地,上述室内机中,多个所述出风口中至少包括第一出风口和第二出风口,所述第一出风口位于所述面板的顶侧,所述第二出风口位于所述面板的底侧。

[0008] 优选地,上述室内机中,所述第一出风口的出风方向朝向斜上方。

[0009] 优选地,上述室内机中,所述室内机的壳体内设置有第一导风道和第二导风道,所述第一导风道的两端分别与所述第一出风口和所述室内机的蜗壳出风口连通;所述第二导风道的两端分别与所述第二出风口和所述室内机的蜗壳出风口连通。

[0010] 优选地,上述室内机中,所述室内机内部设置有与所述蜗壳出风口相对的V型导风面,所述V型导风面将所述蜗壳出风口吹出的风分两股且分别导至所述第一导风道和第二导风道内。

[0011] 优选地,上述室内机中,所述室内机能够调节至所述第一出风口和第二出风口均开启、所述第一出风口开启且所述第二出风口关闭、第一出风口关闭且所述第二出风口开启或者所述第一出风口和第二出风口均关闭。

[0012] 优选地,上述室内机中,还包括分别与多个所述出风口配合的多个导风板和驱动所述导风板运动的驱动装置,所述驱动装置能够带动所述导风板移动以打开或关闭所述出风口。

[0013] 优选地,上述室内机中所述导风板为推出式导风板,所述出风口开启时与其配合的所述导风板位于所述面板外侧。

[0014] 优选地,上述室内机中,所述室内机为柜机或者壁挂式。

[0015] 一种空调机组,包括如上述中任一项所述的室内机。

[0016] 应用本实用新型提供的室内机时,室内人员可以根据室内机的工作模式和需求选择多个出风口中的部分出风口开启或全部出风口开启,以提高室内人员的舒适度。尤其当

室内机放置在地面上时,可以开启靠下的出风口以在制热模式下实现地毯式送风,大大提高室内人员的舒适度。

[0017] 为了达到上述第二个目的,本实用新型还提供了一种空调机组,该空调机组包括上述任一种室内机。由于上述的室内机具有上述技术效果,具有该室内机的空调机组也应具有相应的技术效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的室内机的剖视图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的室内机另一角度的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的室内机处于第一出风口和第二出风口均关闭状态的示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例提供的室内机处于第一出风口和第二出风口均开启状态的示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例提供的室内机处于第一出风口开启且第二出风口关闭状态的示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施例提供的室内机处于第一出风口关闭且第二出风口开启状态的示意图。

[0025] 在图1-6中:

[0026] 1-贯流风机、2-蜗壳、3-进风口、4-V型导风面、5-第一出风口、6-导风板、7-第一导风道、8-面板、9-第二导风道、10-第二出风口。

具体实施方式

[0027] 本实用新型的第一个目的在于提供一种室内机,该室内机的结构设计可以有效地提高室内人员的舒适度,本实用新型的第二个目的是提供一种包括上述室内机的空调机组。

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”和“右”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位置或元件必须具有特定方位、以特定的方位构成和操作,因此不能理解为本实用新型的限制。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。

[0030] 请参阅图1-图6,本实用新型实施例提供的室内机的面板8上设置有多个出风口,

并且多个出风口由室内机面板8的顶侧至底侧依次排布。其中,室内机面板8的顶侧至底侧是指室内机正常使用状态下由上至下的方向,即室内机正常使用时,多个出风口由上至下依次排布。

[0031] 应用本实用新型提供的室内机时,室内人员可以根据室内机的工作模式和需求选择多个出风口中的部分出风口开启或全部出风口开启,以提高室内人员的舒适度。尤其当室内机放置在地面上时,可以开启靠下的出风口以在制热模式下实现地毯式送风,大大提高室内人员的舒适度。

[0032] 需要说明的是,出风口可以为条形孔,若室内机正常使用过程中,面板8由上至下的方向为竖向,则出风口可以沿着面板8的横向延伸。出风口横向延伸的长度大于面板8横向长度的一半。

[0033] 优选地,多个出风口中至少包括第一出风口5和第二出风口10,即出风口的数量至少为两个。室内机正常使用过程中,第一出风口5位于面板8的顶侧,第二出风口10位于面板8的底侧。当然,出风口的数量可以为三个或更多个,在此不作限定。

[0034] 进一步地,室内机正常使用过程中,第一出风口5的出风方向可以朝向斜上方。如此设置,当室内机置于地面上时,更便于冷风的扩散,使室内温度更均衡,人员舒适度更高。当室内机为壁挂机时,第一出风口5的出风方向也可以沿着水平方向,在此不作限定。

[0035] 另外,当室内机置于地面上时,第二出风口10的出风方向可以沿着水平方向。当室内机为壁挂机时,第二出风口10的出风方向也可以朝向斜下方,以便于冷风或热风的扩散,在此不作限定。

[0036] 为了使出风顺畅,室内机的壳体内设置有第一导风道7和第二导风道9,第一导风道7的两端分别与第一出风口5和室内机的蜗壳2出风口连通,第二导风道9的两端分别与第二出风口10和室内机的蜗壳2出风口连通。即从蜗壳2出风口吹出的风分为两部分,一部分风经第一导风道7从第一出风口5吹出,另一部分风经第二导风道9从第二出风口10吹出。

[0037] 进一步地,室内机内部设置有与蜗壳2出风口相对的V型导风面4,V型导风面4包括依次连接的第一侧面和第二侧面,第一侧面和第二侧面的连接部分最靠近蜗壳2出风口,第一侧面和第二侧面均由两者的连接部位逐渐向远离蜗壳2出风口的方向倾斜。V型导风面4将蜗壳2出风口吹出的风分两股,并将两股风分别导至第一导风道7和第二导风道9内。

[0038] 优选地,第一导风道7的靠近面板8的一侧内壁沿着第一导风道7的进风口至出风口方向逐渐向远离蜗壳2出风口的方向倾斜。第二导风道9的靠近面板8的一侧内壁沿着第二导风道9的进风口至出风口方向逐渐向远离蜗壳2出风口的方向倾斜。如此设置,使得出风更加顺畅且使第一导风道7和第二导风道9逐渐扩压,降低了噪音。

[0039] 当然,与蜗壳2出风口相对的面也可以为平面,在此不作限定。室内机壳体内设置有底座以用于支撑风机和风道组件,风道组件包括第一导风道7和第二导风道9。

[0040] 在另一实施例中,室内机能够调节至下述四种状态之一,四种状态分别为:第一出风口5和第二出风口10均开启、第一出风口5开启且第二出风口10关闭、第一出风口5关闭且第二出风口10开启或者第一出风口5和第二出风口10均关闭。

[0041] 如图3-6所示,若室内机为柜机时,上述四种状态可满足客户使用不同需求情况,第一出风口5和第二出风口10同时开启能够使环境温度更加均匀的变化;仅开第一出风口5可实现风吹人,可满足客户直接升温或降温需求;仅开第二出风口10,在制热模式下可实现

地毯式送风,提高制热舒适度,配合导风板6优化出风角度,能够满足更多舒适性送风需求。

[0042] 若室内机为壁挂机,也可以同时开启第一出风口5和第二出风口10以实现上下出风,满足沐浴式制冷,及高效往下制热送风需求。

[0043] 具体地,上述室内机还包括分别与多个出风口配合的多个导风板6和驱动导风板6运动的驱动装置,驱动装置能够带动导风板6移动以打开或关闭出风口。即每个出风口处设置有一个导风板6和一个与导风板6配合的驱动装置,驱动装置带动导风板6移动至导风板6封堵出风口,以实现出风口的关闭;驱动装置带动导风板6移动至与出风口分离,以实现出风口的开启。

[0044] 驱动装置可以包括电机和齿轮齿条机构,电动驱动齿轮转动,进而齿轮带动齿条移动,齿条与导风板6相对固定,以实现导风板6的移动。上述齿条可以为弧形齿条或直齿条,在此不作限定。

[0045] 为了提供出风口的闭合度,上述导风板6可以为推出式导风板6,即出风口开启时与其配合的导风板6位于面板8外侧,驱动装置设置在面板8内侧。即导风板6设置在面板8外侧,驱动装置带动导风板6与面板8分离以实现出风口的开启;驱动装置带动导风板6贴合在面板8外侧以实现封闭出风口。

[0046] 当然,导风板6也可以设置在面板8内侧。驱动装置也可以为其它结构比如伸缩缸,在此不作限定。

[0047] 根据实际情况,室内机为柜机或者壁挂式,即可以将上述室内机挂在墙上以节省空间,或者将上述室内机置于地面上。

[0048] 另外,该室内机壳体内设置有贯流风机1,在提高风量的同时尽量降低噪音。

[0049] 该室内机的进风口3可以位于顶壁上,或者位于顶壁与背板的连接处。顶壁的后侧为弧形面,进风口3可以直接开设在弧形面上,在此不作限定。

[0050] 基于上述实施例中提供的室内机,本实用新型还提供了一种空调机组,该空调机组包括上述实施例中任意一种室内机。由于该空调机组采用了上述实施例中的室内机,所以该空调机组的有益效果请参考上述实施例。

[0051] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0052] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

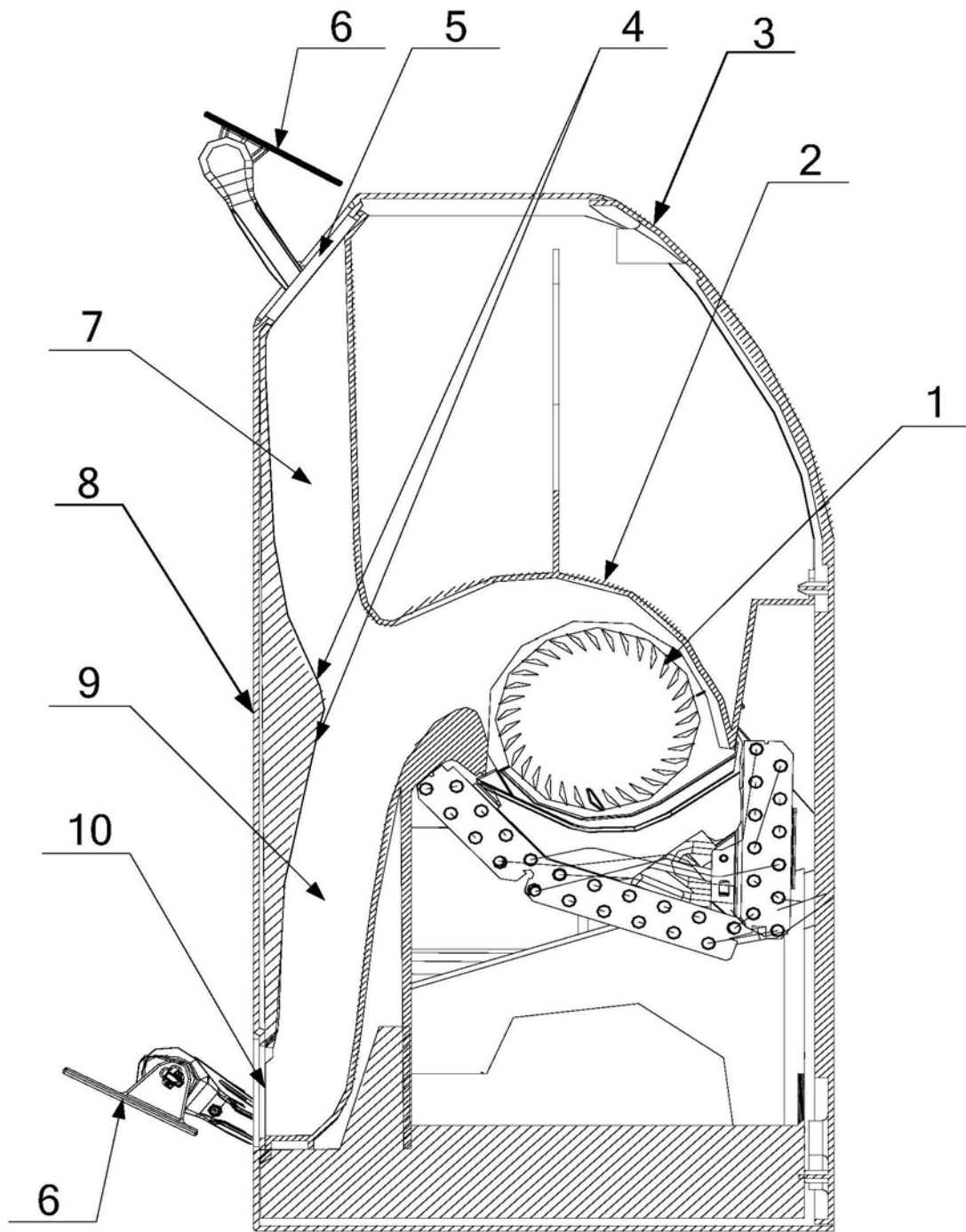


图1

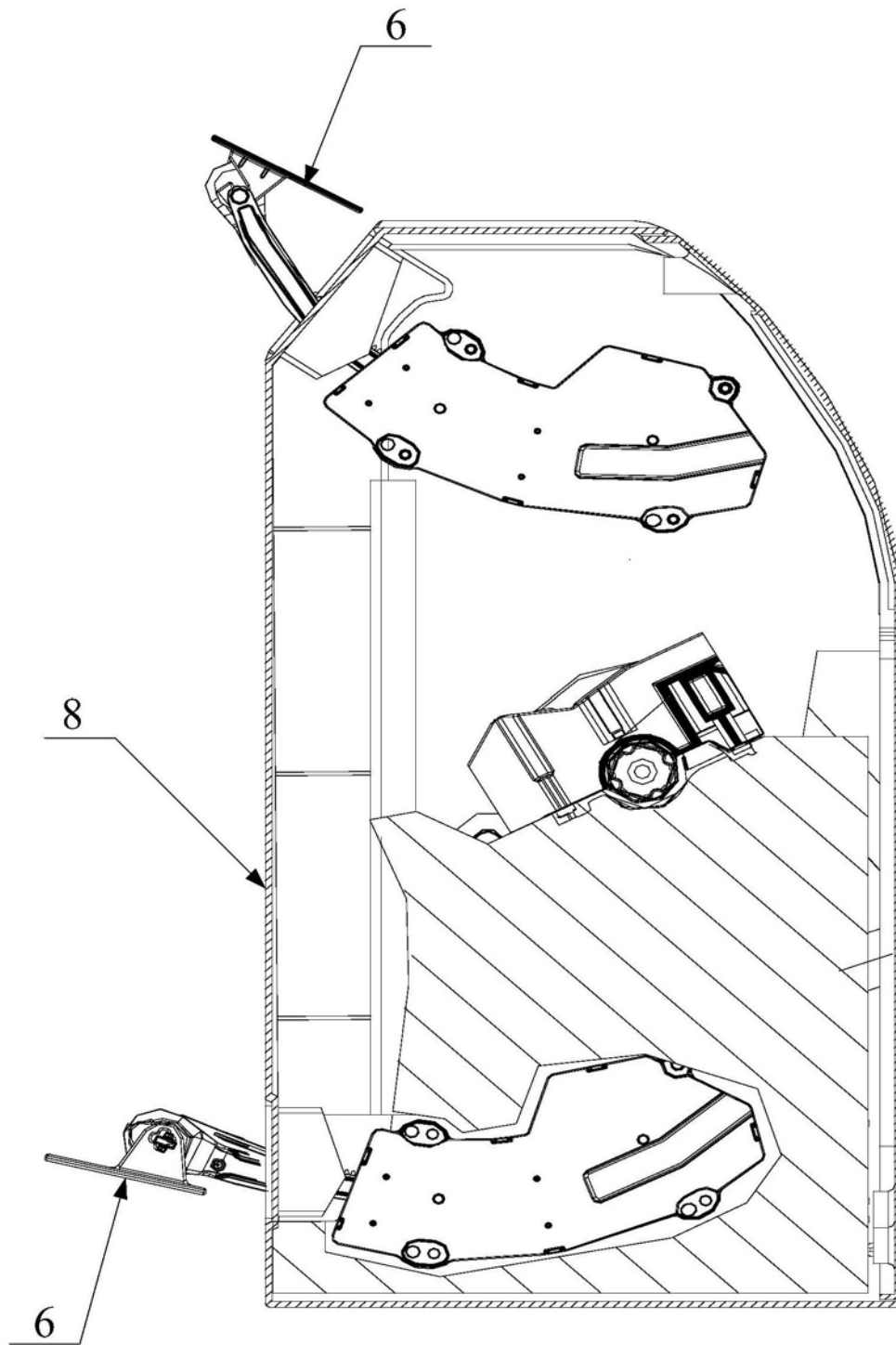


图2

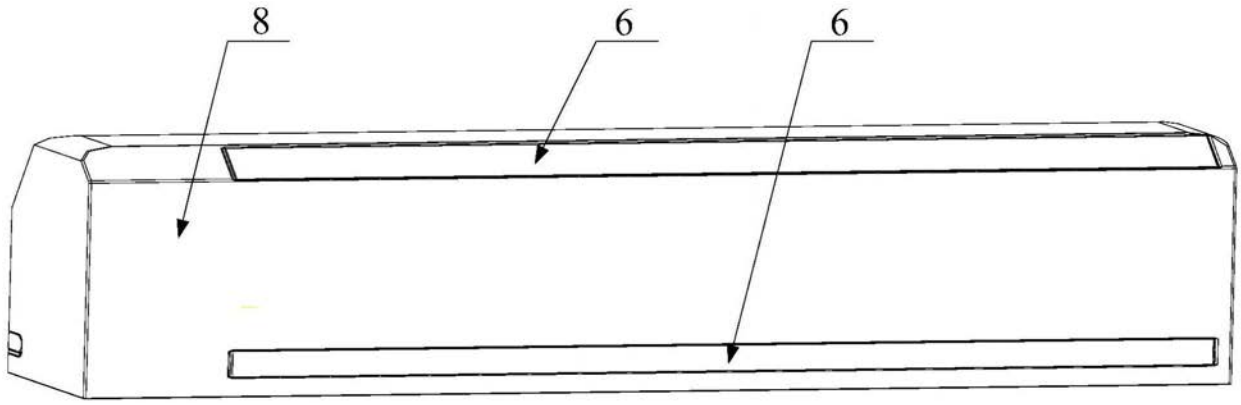


图3

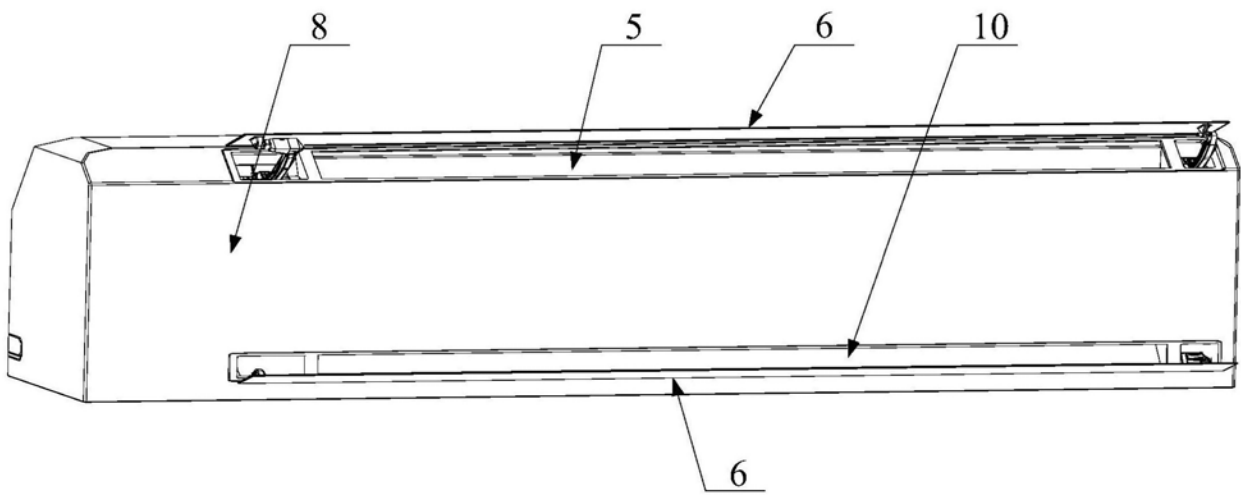


图4

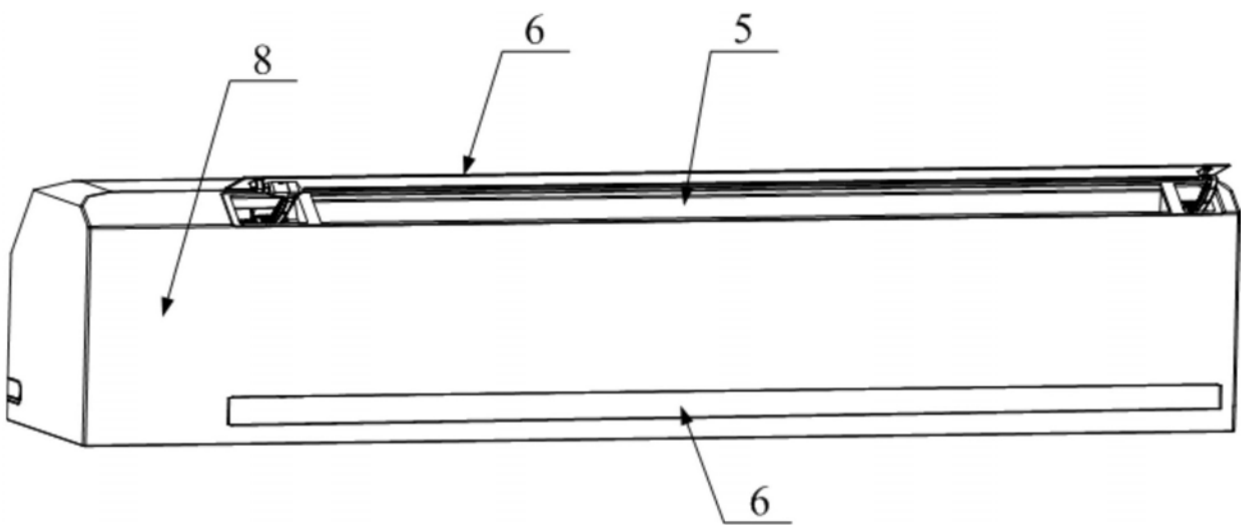


图5

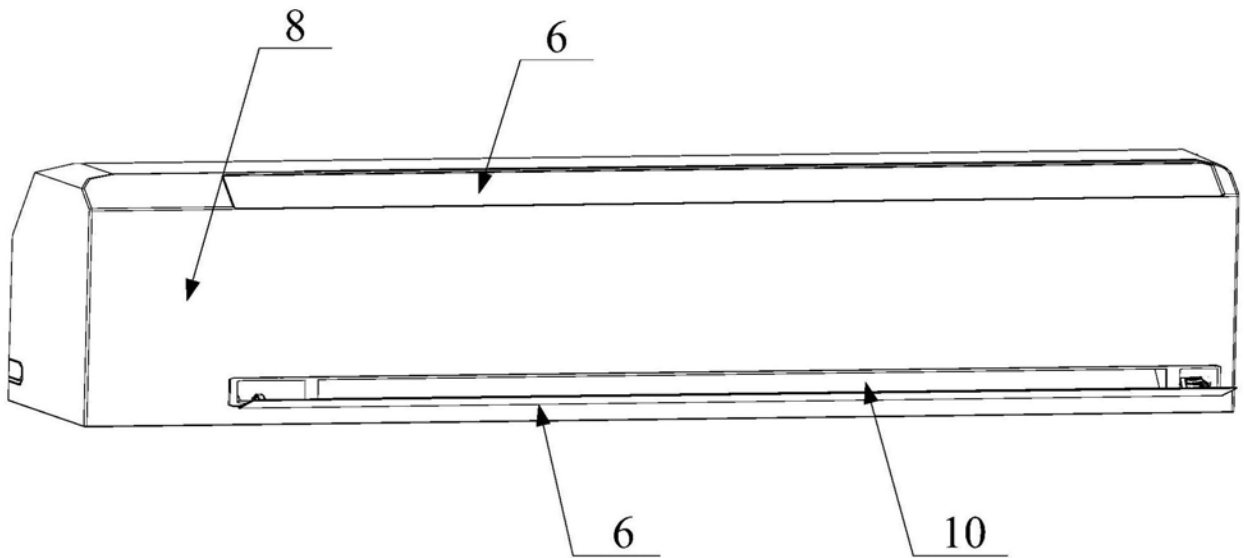


图6