



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205825232 U

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201620598705.2

(22)申请日 2016.06.17

(73)专利权人 美的集团武汉制冷设备有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术
开发区40MD

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 杨维

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/06(2006.01)

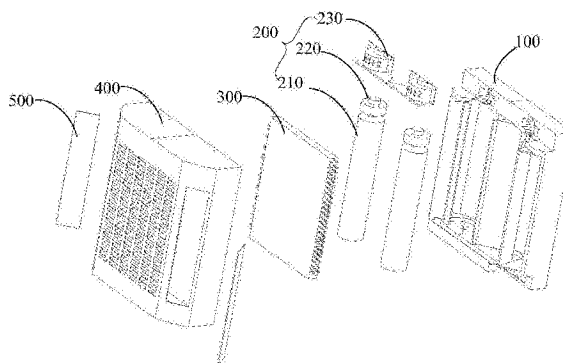
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

空调室内机和空调器

(57)摘要

本实用新型公开一种空调室内机和空调器，其中，空调室内机包括面壳、底座、风轮组件以及换热组件，所述面壳和所述底座围合的空间内形成有风道，所述风轮组件和所述换热组件均设置于所述风道内；所述面壳上开设有与所述风道连通的进风口和出风口；所述出风口位于所述面壳的正面和侧面的交界处。得出风口朝远离面壳正面的方向开设，使得气流沿远离面壳正面的方向流出，相对于现有的正面出风的空调室内机，本方案的送风角度得到增加。



1. 一种空调室内机,其特征在于,包括面壳、底座、风轮组件以及换热组件,所述面壳和所述底座围合的空间内形成有风道,所述风轮组件和所述换热组件均设置于所述风道内;所述面壳上开设有与所述风道连通的进风口和出风口;所述出风口位于所述面壳的正面和侧面的交界处。

2. 如权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述进风口开设在所述面壳的正面。

3. 如权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述底座上开设有导流槽,所述导流槽的槽口朝所述面壳开设,所述风轮组件安装于所述导流槽内。

4. 如权利要求3所述的空调室内机,其特征在于,所述导流槽内沿槽长方向设置有限流板,所述限流板与所述导流槽的侧壁之间形成导流口,所述导流口对应所述出风口设置。

5. 如权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述空调室内机还包括导风板,所述导风板设置于所述限流板和所述导流槽的槽壁之间,以改变所述风道内气流的出风方向。

6. 如权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述换热组件包括换热器,所述空调室内机还包括用于安装所述换热器的安装台,所述安装台对应所述出风口设置于所述底座上。

7. 如权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述导流槽远离所述限流板的槽壁与所述换热器抵接,所述限流板靠近所述面壳的一侧与所述换热器抵接。

8. 如权利要求7所述的空调室内机,其特征在于,所述导流槽的数量为两个,两所述导流槽排列在所述底座上;所述限流板的数量为两块,两所述限流板设置于所述导流槽内;所述风轮组件的数量为两个,两所述风轮组件安装于所述导流槽内。

9. 如权利要求1至8中任意一项所述的空调室内机,其特征在于,所述风轮组件包括贯流风轮和用于驱动所述贯流风轮的驱动电机,所述驱动电机安装于所述底座上。

10. 一种空调器,其特征在于,包括如权利要求1至9中任意一项所述的空调室内机。

空调室内机和空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,特别涉及一种空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 现有的空调室内机的出风口通常设置在面壳正面,使得空调室内机的风从面壳的正面吹出。在实际的使用过程中,用户需要向其它方向送风,现有的出风方向不能满足用户的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种空调室内机,旨在改变空调室内机的送风方向。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的空调室内机,包括面壳、底座、风轮组件以及换热组件,所述面壳和所述底座围合的空间内形成有风道,所述风轮组件和所述换热组件均设置于所述风道内;所述面壳上开设有与所述风道连通的进风口和出风口;所述出风口位于所述面壳的正面和侧面的交界处。

[0005] 优选地,所述进风口开设在所述面壳的正面。

[0006] 优选地,所述底座上开设有导流槽,所述导流槽的槽口朝所述面壳开设,所述风轮组件安装于所述导流槽内。

[0007] 优选地,所述导流槽内沿槽长方向设置有限流板,所述限流板与所述导流槽的侧壁之间形成导流口,所述导流口对应所述出风口设置。

[0008] 优选地,所述空调室内机还包括导风板,所述导风板设置于所述限流板和所述导流槽的槽壁之间,以改变所述风道内气流的出风方向。

[0009] 优选地,所述换热组件包括换热器,所述空调室内机还包括用于安装所述换热器的安装台,所述安装台对应所述出风口设置于所述底座上。

[0010] 优选地,所述导流槽远离所述限流板的槽壁与所述换热器抵接,所述限流板靠近所述面壳的一侧与所述换热器抵接。

[0011] 优选地,所述导流槽的数量为两个,两所述导流槽相互独立的排列在所述底座上;所述限流板的数量为两块,两所述限流板分别设置于所述导流槽内;所述风轮组件的数量为两个,两所述风轮组件分别安装于所述导流槽内。

[0012] 优选地,所述风轮组件包括贯流风轮和用于驱动所述贯流风轮的驱动电机,所述驱动电机安装于所述底座上。

[0013] 本实用新型还提出一种空调器,包括空调室内机,所述空调室内机包括面壳、底座、风轮组件以及换热组件,所述面壳和所述底座围成风道,所述风轮组件和所述换热组件均设置于所述风道内;所述面壳上开设有与所述风道连通的进风口和出风口;所述出风口位于所述面壳的正面和侧面的交界处。

[0014] 本实用新型中,空调室内机工作时,气流从进风口进入风道,与换热组件换热后沿

风道流动至出风口,由于出风口设置在面壳的正面和侧面的交界处,使得出风口的开口方向与面壳的正面呈夹角设置,使得出风口朝远离面壳正面的方向开设,使得气流沿远离面壳正面的方向流出,相对于现有的正面出风的空调室内机,本方案的送风角度得到增加,送风区域得到有效的增加,以满足用户的需求。

附图说明

[0015] 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示出的结构获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型空调室内机一实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1安装后的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型空调室内机的面壳的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型空调室内机的底座的结构示意图。

[0020] 附图标号说明:

[0021]

标号	名称	标号	名称
100	底座	110	基体
120	导流槽	130	导流口
140	限流板	150	避让槽
160	安装台	200	风轮组件
210	贯流风轮	220	驱动电机
230	保护罩	300	换热组件
400	面壳	410	进风口
420	正面	430	出风口
440	侧面	500	导风板

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 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的一部分实施例,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作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。

[0024] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0025] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方

案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0026] 本实用新型主要提出一种空调室内机,属于空调器的一部分,用于调节空气的温度,并将调节温度后的空气输送至指定区域。该空调器是指用于调节空气温度的设备。空调器一般包括室内机和室外机,室内机和室外机通过冷媒管连通,冷媒在室外机的换热器换热后,进入室内机的换热器进行换热,以调节室内空气的温度。

[0027] 以下将主要描述空调室内机的具体结构。

[0028] 参照图1至图4,在本实用新型实施例中,该空调室内机包括面壳400、底座100、风轮组件200以及换热组件300。所述面壳400和所述底座100围合成的空间形成有风道,所述风轮组件200和所述换热组件300均设置于所述风道内。所述面壳400上开设有与所述风道连通的进风口410和出风口430,所述出风口430位于所述面壳400的正面420和侧面440的交界处。

[0029] 具体地,本实施例中,面壳400包括依次连接的进风部、出风部以及连接部。面壳400罩设于底座100上,连接部与底座100配合围成风道。其中,连接部可以为面壳400的顶部、底部和两侧部。进风口410可以开设在面壳400的正面420、顶部和底部。出风口430开设在出风部上,出风部为面壳400的正面420和侧面440之间的连接部分。面板正面420和侧面440呈90°的夹角设置,出风部与正面420呈钝角设置,出风部与侧面440呈钝角设置。风轮组件200将风道内的气流从出风口430驱动出风道,气流从风道流出后,风道内形成负压,在风道的负压的作用下,外部的气流与对应于进风口410设置的换热组件300进行换热后,从进风口410进入风道。

[0030] 空调室内机工作时,气流从进风口410进入风道,与换热组件300换热后沿风道流动至出风口430,由于出风口430设置在面壳400的正面420和侧面440的交界处,使得出风口430的开口方向与面壳400的正面420呈夹角设置,使得出风口430朝远离面壳400正面420的方向开设,使得气流沿远离面壳400正面420的方向流出,相对于现有的正面420出风的空调室内机,本方案的送风角度得到增加,送风区域得到有效的增加,以满足用户的需求。

[0031] 为了增加空调室内机的进风量,所述进风口410开设在所述面壳400的正面420。由于面壳400的正面420面积较大,将进风口410开设于面壳400的正面420,可增加进风口410的进风面积,从而有效的增加进风量。当需求的进风量一定时,可减小风轮组件200的风轮的转速,从而降低噪音,有利于用户更加安静的使用空调室内机。

[0032] 与面壳400形成风道的底座100的结构可以有很多,下面介绍一种具体地底座100结构。

[0033] 所述底座100上开设有供所述风轮组件200安装的导流槽120,所述导流槽120的槽口朝所述面壳400开设。底座100包括基体110,基体110的外形与面壳400的形状对应,呈长方体形设置。导流槽120沿基体110的长度方向或者宽度方向延伸,风轮组件200包括风轮和用于驱动风轮的驱动电机220,风轮沿导流槽120的长度方向设置于导流槽120内。风轮可以为离心风轮也可以为贯流风轮210,以贯流风轮210为例。导流槽120一端的基体110上,开设有用于安装驱动电机220的避让槽150,驱动电机220固定设置于避让槽150内。空调室内机还包括电机保护罩230,驱动电机220安装于避让槽150内后,保护罩230对应驱动电机220与

基体110配合,将驱动电机220保护起来,避让灰尘杂物等影响驱动电机220的正常工作。导流槽120槽宽大于贯流风轮210的直径,贯流风轮210将风道中换热后的气流送至出风口430。

[0034] 为了使换热器可以更好的与进入风道内的气流进行热交换,将换热器设置在进风口410处。所述换热组件300包括换热器,所述空调室内机还包括用于安装所述换热器的安装台160,所述安装台160对应所述出风口430设置于所述底座100上。安装台160设置在导流槽120远离避让槽150的一端基体110上,安装台160自底座100向面壳400延伸。安装台160上设置有与换热器形状对应的安装位,换热器安装于安装位上。

[0035] 为了使气流在风道内流动的更加顺畅,所述导流槽120内沿所述导流槽120的槽长度方向设置有限流板140,所述限流板140与所述导流槽120的侧壁之间形成导流口130,所述导流口130对应所述出风口430设置。限流板140为长条形板,限流板140的长度方向与限流槽的长度方向相同,限流板140的两端与基体110固定连接。当然,在一些实施例中,限流板140与基体110可以一体设置。限流板140将限流槽分隔成两部分,其中一部分用以安装贯流风轮210,另一部分为导流口130,将换热后的气体引导至出风口430。通过限流板140的设置,将风道分割成进风风道和出风风道,使得气流的流动更具规律性,有利于提高气流在风道内的稳定性。

[0036] 为了增加空调室内机的送风范围,所述空调室内机还包括导风板500,所述导风板500设置于所述限流板140和所述导流槽120的槽壁之间,以改变所述风道内气流的出风方向。导风板500的板面可以为平面,也可以为弧面,导风板500的一部分设置于导流口130中,另一部分延伸至室内机外部。当气流从风道内流出时,沿着导风板500的板面流动,导风板500的偏转角度影响着气流的流向,当导风板500来回摆动时,气流随着导风板500来回摆动。通过导风板500的设置,扩大了气流的送风角度,增加了送风面积。

[0037] 为了使气流更加顺畅在风道内流动,所述导流槽120远离所述限流板140的槽壁与所述换热器抵接,所述限流板140靠近所述面壳400的一侧与所述换热器抵接。导流槽120的槽壁与换热器抵接的位置,可以是换热器的端部也可以是换热器中部的翅片。槽壁与换热器抵接后,防止换热后的气流从槽壁处泄流,也防止未换热的气流进入风道。限流板140与换热器抵接的位置,可以是换热器的端部也可以是换热器中部的翅片。限流板140与换热器抵接后,防止换热后的气流从换热器和限流板140之间的间隙中泄流,也防止未经换热器换热的气流进入风道。通过上述设置,使得进风风道和出风风道分得更加清楚,避免气流在风道内流窜形成乱流,有利于提高气流流动的稳定性。

[0038] 为了增加空调室内机的送风量,并且提高空调室内机的适用性,空调室内机形成两个独立送风风道。所述导流槽120的数量为两个,两所述导流槽120相互独立的排列在所述底座100上。所述限流板140的数量为两块,两所述限流板140分别设置于所述导流槽120内。所述风轮组件200的数量为两个,两所述风轮组件200分别安装于所述导流槽120内。

[0039] 具体地,两导流槽120并列设置,两贯流风轮210平行设置于导流槽120内,两导流槽120的共一槽壁。在一些实施例中,导流槽120、贯流风轮210以及限流板140关于基体110的一个对称面镜像对称。换热器平行于进风口410设置在两导流槽120的正前方。通过设置两个相互独立的导流槽120和两个贯流风轮210,使得空调室内机可以根据用户的需求来开启其中的一个或者是两个贯流风轮210,也可以根据用户的需求,将两个贯流风轮210的

转速设置为不同,来实现不同区域的不同送风情况。从而有利于提高空调室内机的灵活性,提高其适用用户的能力。

[0040] 本实用新型还提出一种空调器,该空调器包括室外机和空调室内机,该空调室内机的具体结构参照上述实施例,由于本空调器采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

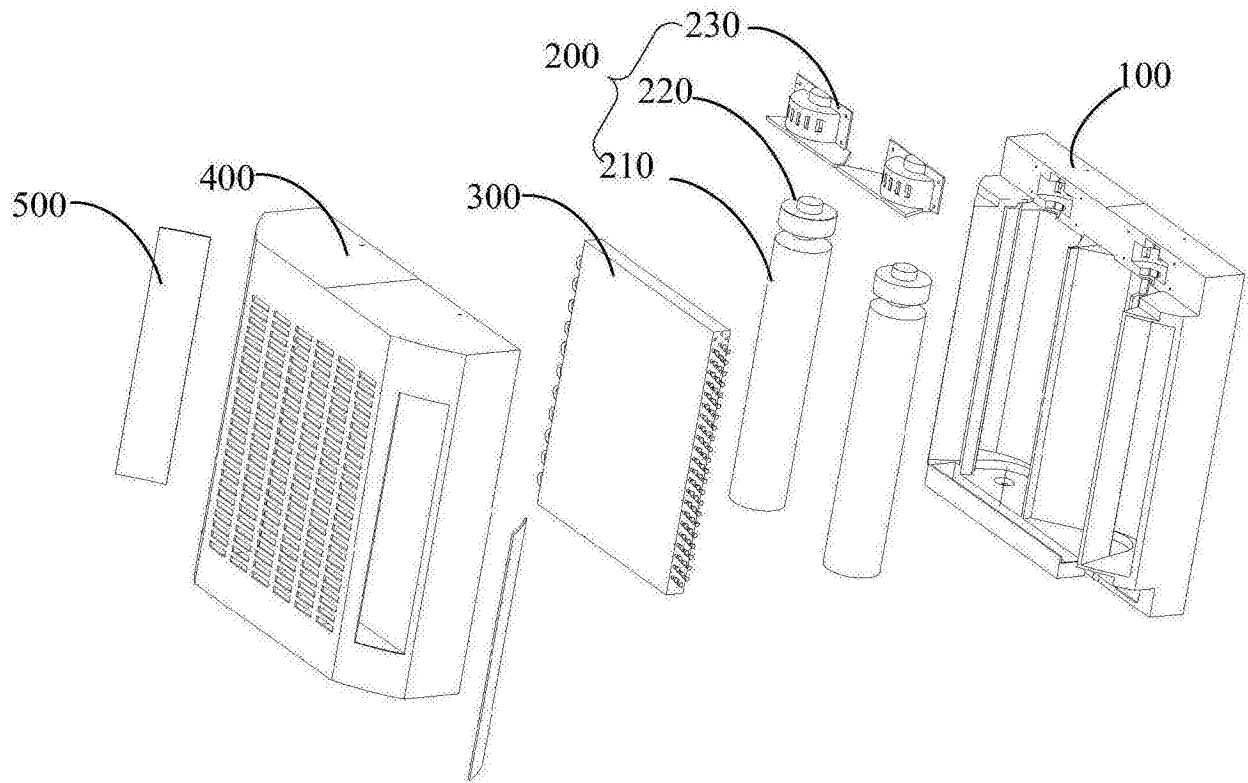


图1

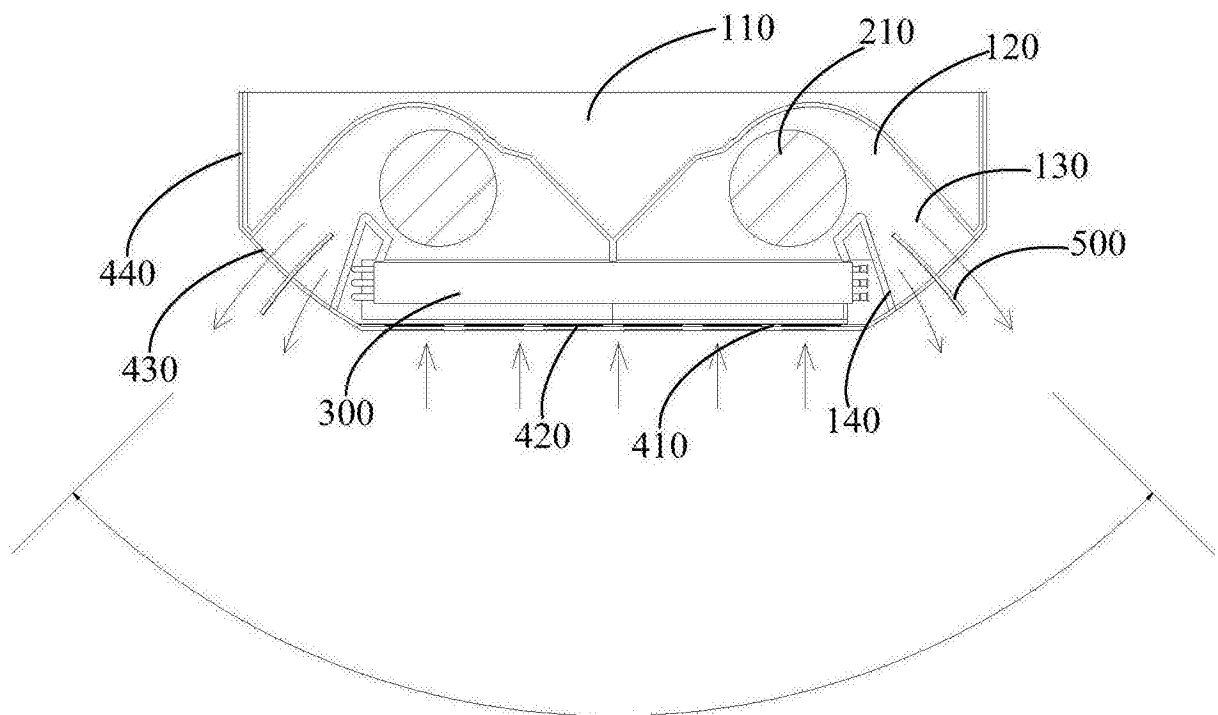


图2

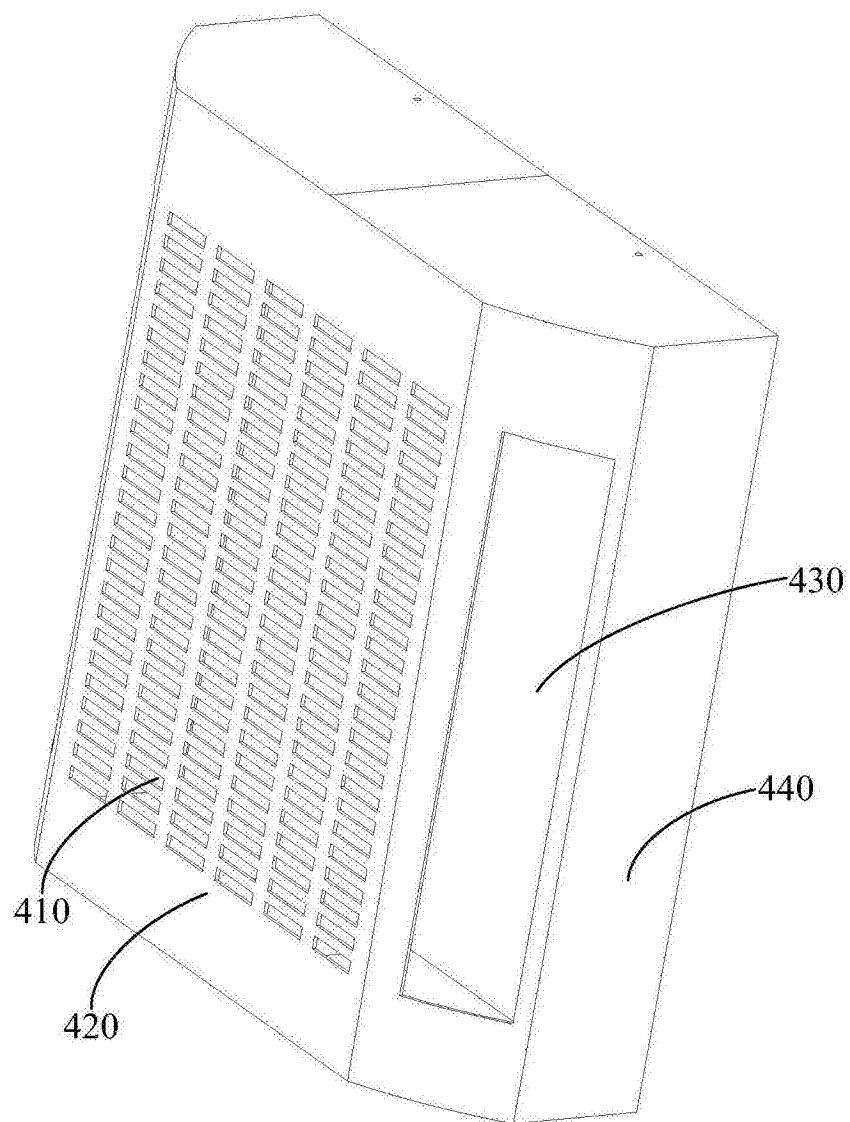


图3

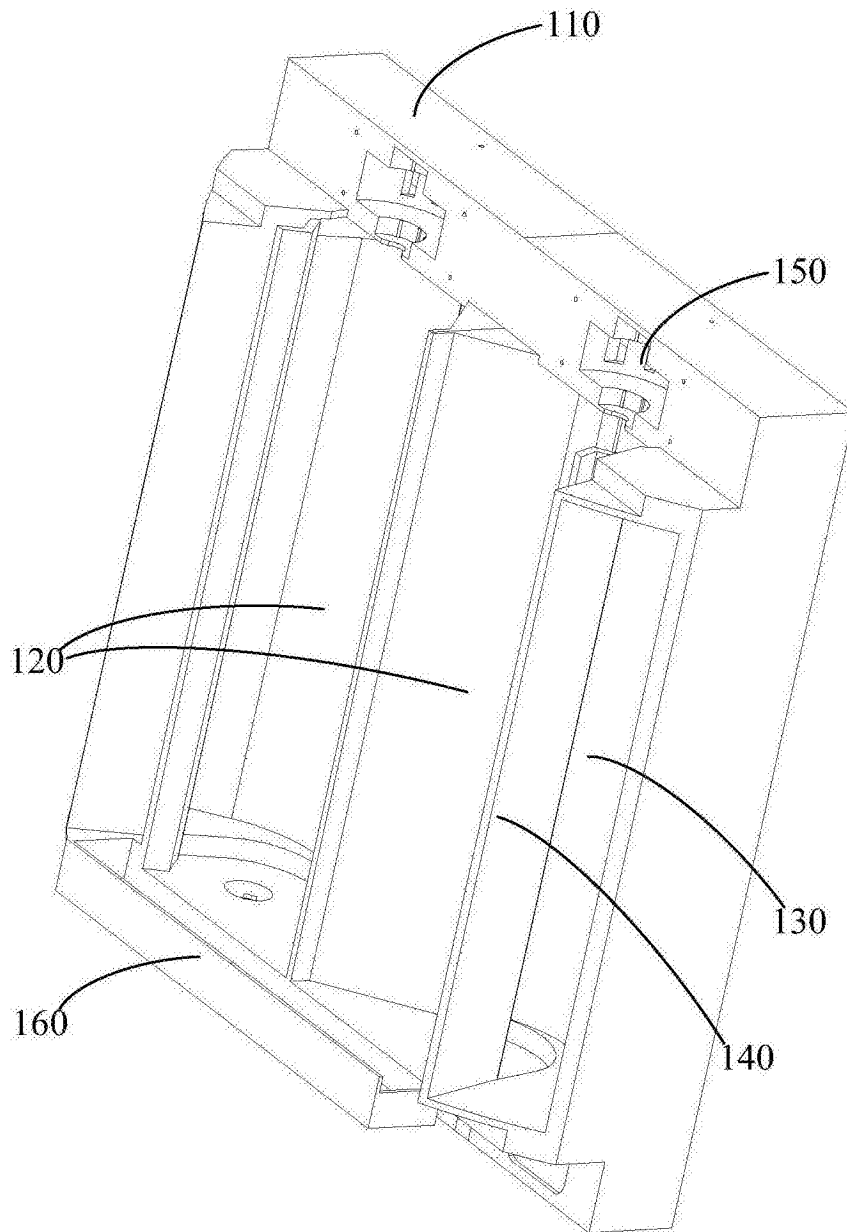


图4