



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206222470 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621100740.3

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 美的集团武汉制冷设备有限公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区美的集团武汉工业园

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 张浩 阮涛 刘奇伟

(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 13/06(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

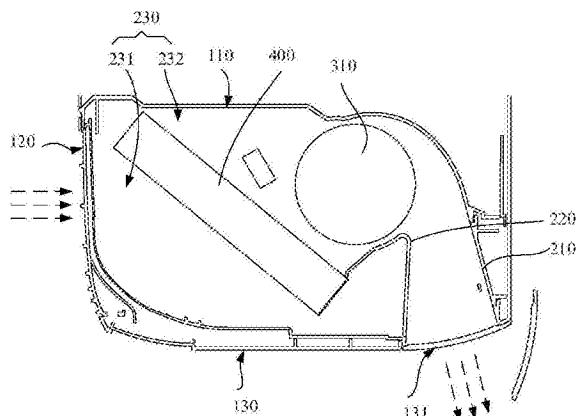
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

竖式壁挂空调室内机和空调器

(57)摘要

本实用新型公开一种竖式壁挂空调室内机和空调器，其中，所述竖式壁挂空调室内机包括：壳体，呈上下延伸的柱状设置，所述壳体具有一个用以挂墙安装的安装面、与所述安装面邻接的两个侧壁面以及与所述安装面相对设置的前壁面；所述前壁面上设有出风口，其中一所述侧壁面上设有第一进风口；风道组件，设置于所述壳体内以形成风道，所述风道分别连通所述第一进风口和所述出风口；贯流风轮组件，安装于所述风道内；及室内换热器，设置在所述风道内。本实用新型技术方案能够增大壁挂式空调室内机的送风范围。



1. 一种竖式壁挂空调室内机，其特征在于，包括：

壳体，呈上下延伸的柱状设置，所述壳体具有一个用以挂墙安装的安装面、与所述安装面邻接的两个侧壁面以及与所述安装面相对设置的前壁面；所述前壁面上设有出风口，其中一所述侧壁面上设有第一进风口；

风道组件，设置于所述壳体内以形成风道，所述风道分别连通所述第一进风口和所述出风口；

贯流风轮组件，安装于所述风道内；及

室内换热器，设置在所述风道内。

2. 如权利要求1所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器设置于所述第一进风口与所述贯流风轮组件之间。

3. 如权利要求2所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器呈平板状。

4. 如权利要求3所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器自前向后朝靠近所述第一进风口的方向倾斜设置。

5. 如权利要求3或4所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器为微通道平行流换热器。

6. 如权利要求3或4所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器为翅管式换热器。

7. 如权利要求6所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器呈弯折状设置，包括与所述侧壁面相对的第一段及与所述前壁面相对的第二段。

8. 如权利要求7所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述第一段靠近所述前壁面的一端与所述第二段靠近所述第一进风口的一端连接。

9. 如权利要求2所述的竖式壁挂空调室内机，其特征在于，所述室内换热器与设有所述第一进风口的所述侧壁面间距且相对设置，以将所述风道分隔成与所述第一进风口连通的第一腔和与所述出风口连通的第二腔；所述前壁面设有第二进风口，所述第二进风口与所述第一腔连通。

10. 一种空调器，其特征在于，包括如权利要求1至9中任一项所述的竖式壁挂空调室内机。

竖式壁挂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,特别涉及一种竖式壁挂空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 空调室内机属于分体式空调器的一部分,其安装在室内用于对室内空气进行热交换,从而调节室内温度。空调器室内机分为壁挂式和立式,现有的壁挂空调室内机,一般是横向设置,由上向下吹风,冷风集中在壁挂式空调室内机安装位置的下方,送风范围较小。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种竖式壁挂空调室内机,旨在增大壁挂式空调室内机的送风范围。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的竖式壁挂空调室内机,包括:

[0005] 壳体,呈上下延伸的柱状设置,所述壳体具有一个用以挂墙安装的安装面、与所述安装面邻接的两个侧壁面以及与所述安装面相对设置的前壁面;所述前壁面上设有出风口,其中一所述侧壁面上设有第一进风口;

[0006] 风道组件,设置于所述壳体内以形成风道,所述风道分别连通所述第一进风口和所述出风口;

[0007] 贯流风轮组件,安装于所述风道内;及

[0008] 室内换热器,设置在所述风道内。

[0009] 优选地,所述室内换热器设置于所述第一进风口与所述贯流风轮组件之间。

[0010] 优选地,所述室内换热器呈平板状。

[0011] 优选地,所述室内换热器自前向后朝靠近所述第一进风口的方向倾斜设置。

[0012] 优选地,所述室内换热器为微通道平行流换热器。

[0013] 优选地,所述室内换热器为翅管式换热器。

[0014] 优选地,所述室内换热器呈弯折状设置,包括与所述侧壁面相对的第一段及与所述前壁面相对的第二段。

[0015] 优选地,所述第一段靠近所述前壁面的一端,与所述第二段靠近所述第一进风口的一端连接。

[0016] 优选地,所述室内换热器与设有所述第一进风口的所述侧壁面间距且相对设置,以将所述风道分隔成与所述第一进风口连通的第一腔和与所述出风口连通的第二腔;所述前壁面设有第二进风口,所述第二进风口与所述第一腔连通。

[0017] 本实用新型还提出一种空调器,所述空调器包括竖式壁挂空调室内机,所述竖式壁挂空调室内机,包括:

[0018] 壳体,呈上下延伸的柱状设置,所述壳体具有一个用以挂墙安装的安装面、与所述安装面邻接的两个侧壁面以及与所述安装面相对设置的前壁面;所述前壁面上设有出风口,其中一所述侧壁面上设有第一进风口;

[0019] 风道组件,设置于所述壳体内以形成风道,所述风道分别连通所述第一进风口和所述出风口;

[0020] 贯流风轮组件,安装于所述风道内;及

[0021] 室内换热器,设置在所述风道内。

[0022] 本实用新型中的空调室内机由于采用竖向设置,且第一进风口位于侧壁面,出风口位于前壁面,而侧壁面与前壁面均沿上下方向延伸,两者的表面积较大,因而可供设置更多的进风口和出风口,从而使得进风面积和出风面积均较大。本实用新型中的空调室内机,可从上下方向的较大范围内进风,并可在上下方向的较大范围内出风,如此空调室内机吹出的冷风或热风能够同时送达室内的上下位置,使得送风范围大,室内温度更加均匀,从而避免了送风集中现象的产生。

附图说明

[0023] 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。

[0024] 图1为本实用新型竖式壁挂空调室内机一实施例的结构示意图;

[0025] 图2为图1所示的竖式壁挂空调室内机一实施例的内部结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型竖式壁挂空调室内机另一实施例的内部结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型竖式壁挂空调室内机又一实施例的内部结构示意图。

[0028] 附图标号说明:

[0029]

标号	名称	标号	名称
110	安装面	231	第一腔
120	侧壁面	232	第二腔
121	第一进风口	310	贯流风轮
130	前壁面	400	室内换热器
131	出风口	410	第一段
210	蜗壳部	420	第二段
220	蜗舌	430	圆弧段
230	风道		

[0030] 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

[0031] 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。

[0032] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、

后……)，则该方向性指示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。

[0033] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“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。

[0034] 本实用新型提出一种竖式壁挂空调室内机。

[0035] 在本实用新型实施例中，如图1和图2所示，该竖式壁挂空调室内机包括：

[0036] 壳体，呈上下延伸的柱状设置，所述壳体具有一个用以挂墙安装的安装面110、与所述安装面110邻接的两个侧壁面120以及与所述安装面110相对设置的前壁面130；所述前壁面130上设有出风口131，其中一所述侧壁面120上设有第一进风口121；

[0037] 风道组件，设置于所述壳体内以形成风道230，所述风道230分别连通所述第一进风口121和所述出风口131；

[0038] 贯流风轮组件，安装于所述风道230内；及

[0039] 室内换热器400，设置在所述风道230内。

[0040] 本实用新型实施例中，所述风道组件通常包括蜗壳部210以及设于所述蜗壳部210一侧的蜗舌220，所述蜗壳部210与所述蜗舌220分别朝前壁面130延伸，且所述蜗壳部210与所述蜗舌220之间形成所述风道230，所述出风口131位于所述蜗壳部210与所述蜗舌220的前端。

[0041] 所述贯流风轮组件包括沿上下方向延伸的贯流风轮310，和与所述贯流风轮310电性连接并用以驱动所述贯流风轮310工作的驱动电机(图中未示出)。

[0042] 本实用新型中的空调室内机由于采用竖向设置，且第一进风口121位于侧壁面120，出风口131位于前壁面130，而侧壁面120与前壁面130均沿上下方向延伸，两者的表面积较大，因而可供设置更多的第一进风口121和出风口131，从而使得进风面积和出风面积均较大。本实用新型中的空调室内机，可从上下方向的较大范围内进风，并可在上下方向的较大范围内出风，如此空调室内机吹出的冷风或热风能够同时送达室内的上下位置，使得送风范围大，室内温度更加均匀，从而避免了送风集中现象的产生。

[0043] 在本实用新型一实施例中，所述室内换热器400设置于所述第一进风口121与所述贯流风轮310组件之间，如此，风从第一进风口121进入风道230内，经过室内换热器400换热后，在贯流风轮310的作用下被从出风口131吹出(如图2所示，图2中虚线箭头表示风的流向)。

[0044] 为进一步增大进风面积，在一实施例中，所述室内换热器400与设有所述第一进风口121的所述侧壁面120间距且相对设置，以将所述风道230分隔成与所述第一进风口121连通的第一腔231和与所述出风口131连通的第二腔232；所述前壁面130设有第二进风口(图中未示出)，所述第二进风口与所述第一腔231连通。如此，所述空调室内机能够同时通过第一进风口121和第二进风口进风，从而增大了进风面积(如图3所示，图3中虚线箭头表示风的流向)。本实施例中，所述蜗舌220位于所述第二腔232内，

[0045] 本实用新型实施例中，所述室内换热器400的结构和形式具有多种。例如，在一实施例中，所述室内换热器400呈平板状，该实施例中，如图2所示，在具体设置时，所述室内换热器400自前向后朝靠近所述第一进风口121的方向倾斜设置，如此可增大所述室内换热器400的面积，从而使得所述室内换热器400的换热面积更大，换热效率更高。该实施例中，所述室内换热器400可为微通道平行流换热器或翅管式换热器。

[0046] 本实施例中，所述室内换热器400相对所述侧壁面120倾斜设置，相对于与所述侧壁面120平行设置的形式，具有更大的换热面积。

[0047] 如图4所示，在另一实施例中，当所述室内换热器400为翅管式换热器时，由于所述翅管式换热器便于弯折，因此在一实施例中，所述室内换热器400呈弯折状设置，包括与所述侧壁面120相对的第一段410及与所述前壁面130相对的第二段420。具体地，所述第一段410靠近所述前壁面130的一端，与所述第二段420靠近所述第一进风口121的一端连接，也即所述室内换热器400由内向外凸出设置。所述第一段410与所述第二段420之间可直接连接，也可通过圆弧段430过渡连接，且所述圆弧段430优选对应位于设有所述第一进风口121的所述侧壁面120与所述前壁面130的连接处。于一具体实施例中，所述第一段410与设有所述第一进风口121的所述侧壁面120平行设置，所述第二段420与所述前壁面130平行设置。于另一具体实施例中，所述第一段410自后向前，朝远离所述第一进风口121的方向倾斜设置；所述第二段420在靠近所述第一进风口121的方向上，朝后倾斜设置。当然，在其它具体实施例中，所述第一段410也可以是朝所述第一进风口121凸出设置，所述第二段420同样可以朝前凸出。

[0048] 本实施例中，由于所述室内换热器400呈弯折状设置，因此能够合理利用所述壳体内的空间来进一步增大所述室内换热器400的设置面积，从而使得所述室内换热器400的换热效率更高。

[0049] 本实用新型还提出一种空调器，所述空调器包括竖式壁挂空调室内机。该竖式壁挂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。

[0050] 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。

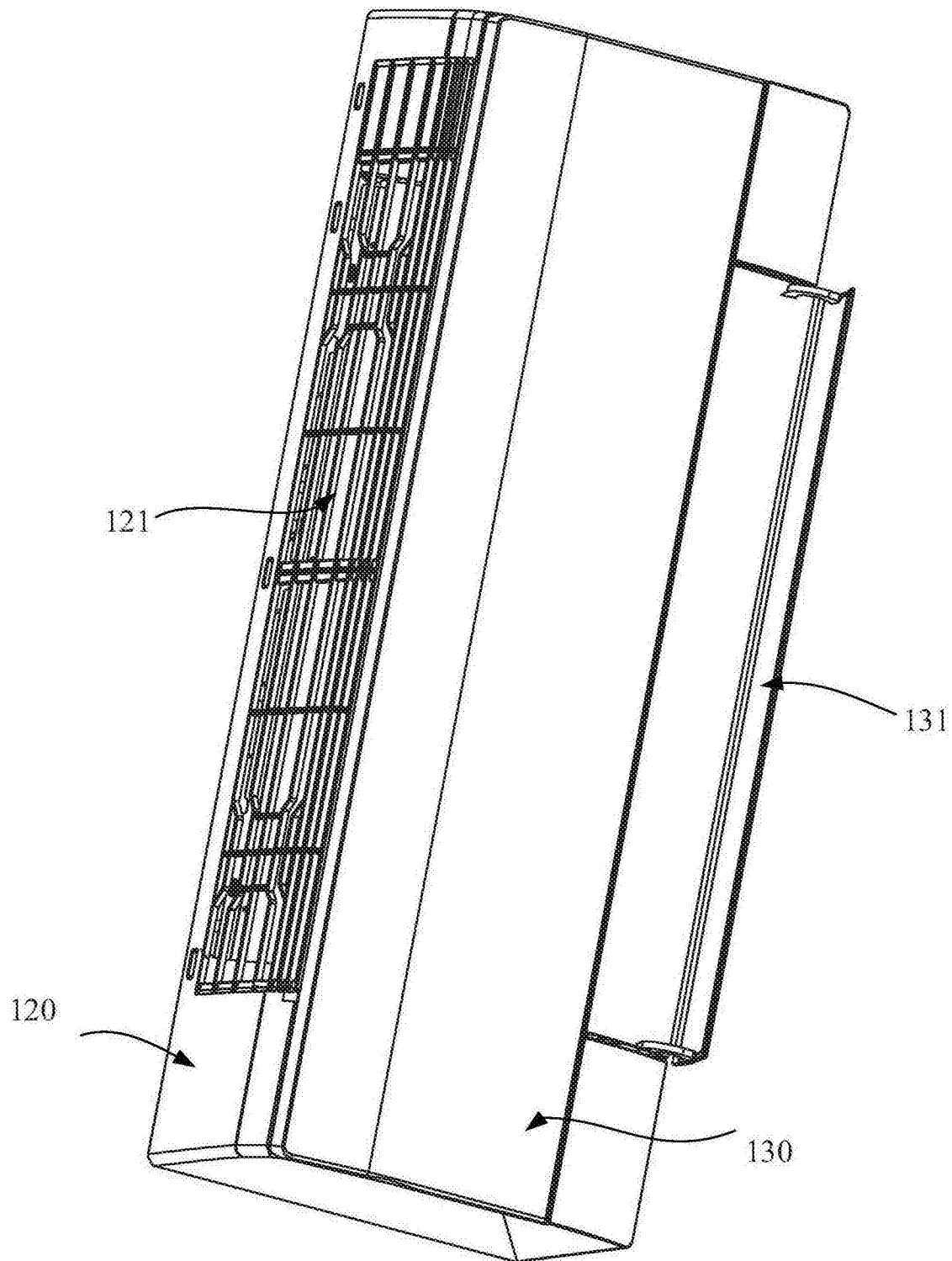


图1

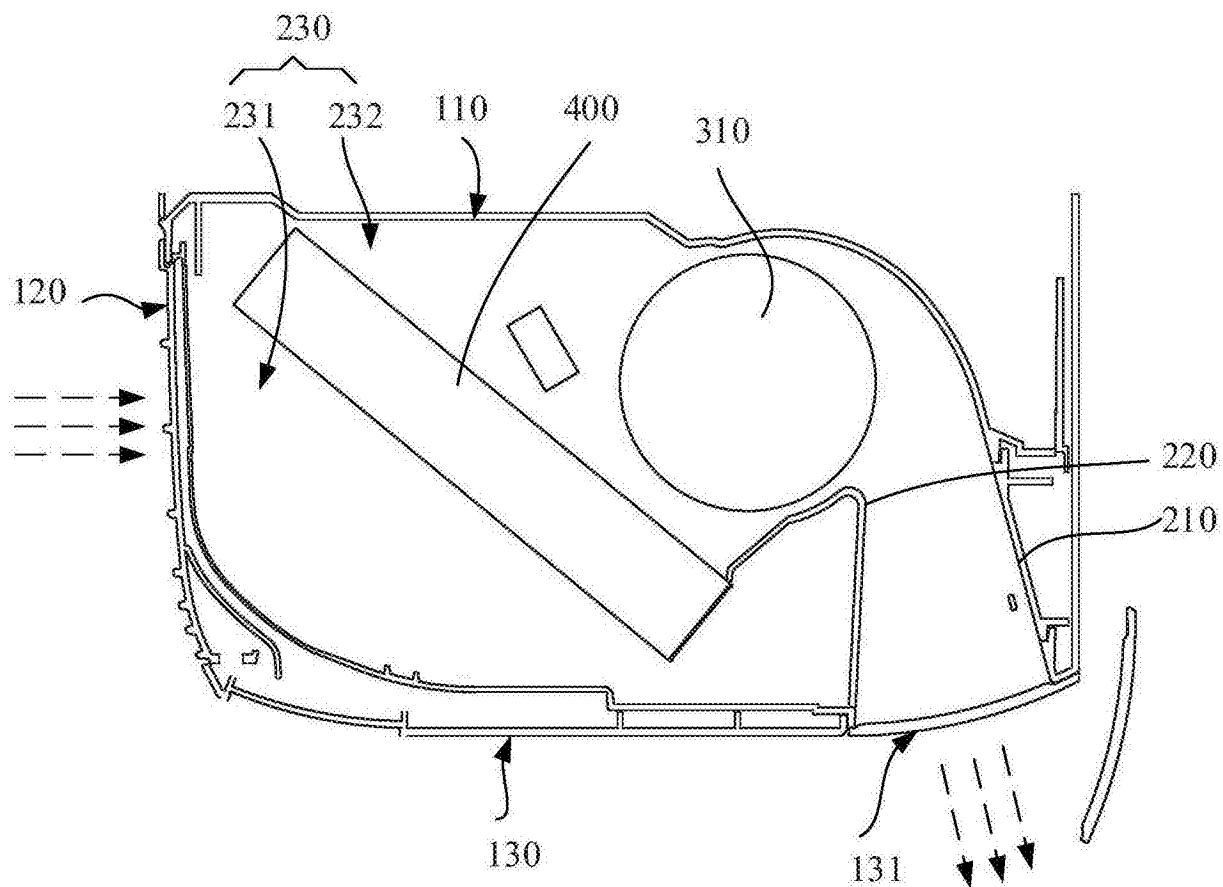


图2

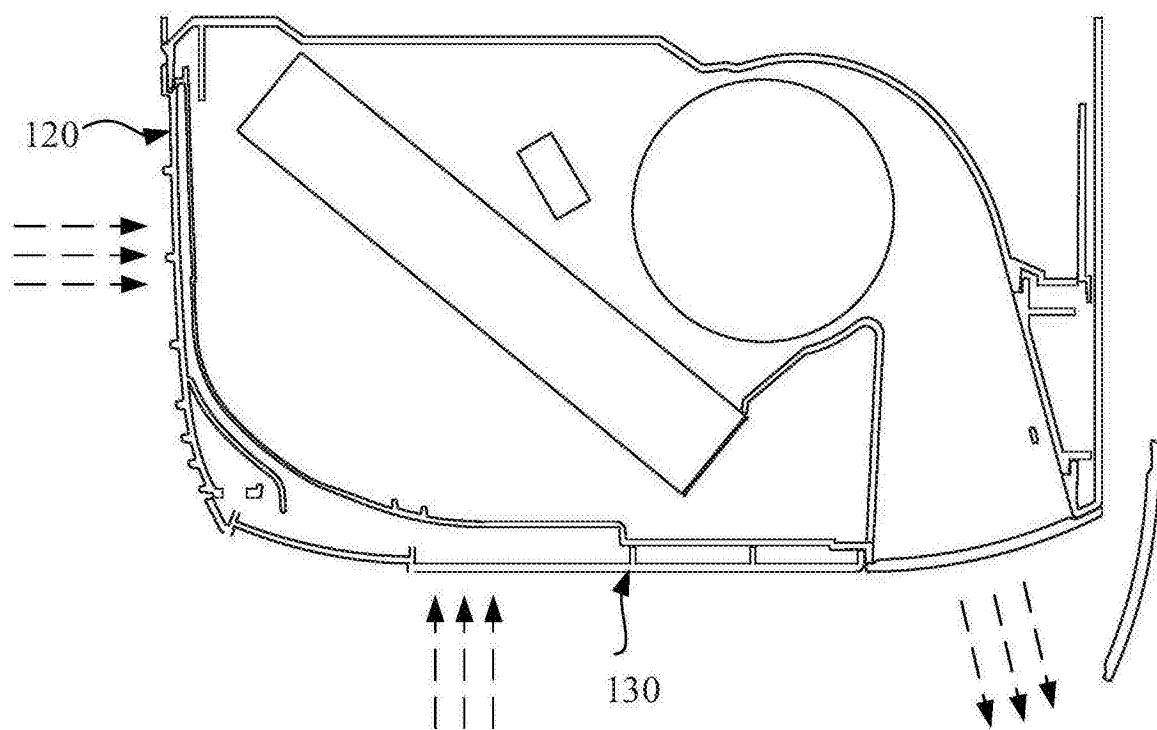


图3

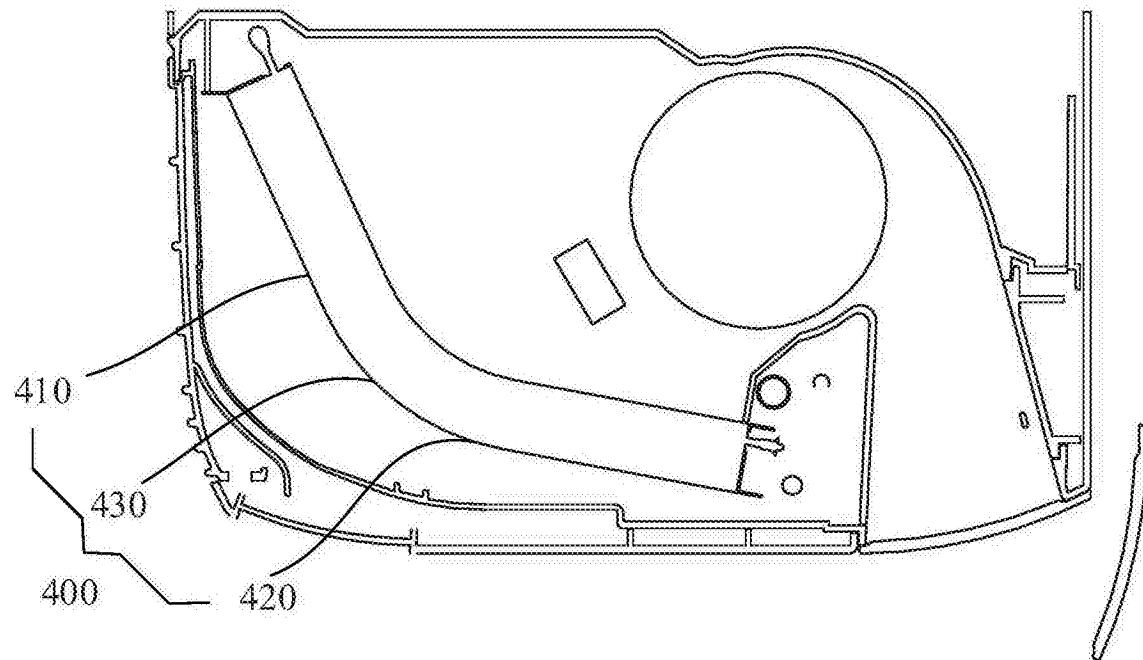


图4