

1. 一种壁挂式空调室内机,其特征在于,包括:

外壳,所述外壳包括背板、面板和侧板,所述背板靠墙设置,并沿上下方向延伸呈长条形,所述侧板围设于所述背板周缘并与所述背板形成一朝前敞口的空腔,所述面板盖合所述空腔的敞口,所述外壳的上端设有出风口,所述外壳的下端设有进风口;

室内换热器,设于所述空腔内,并位于所述进风口和所述出风口之间;及

室内风机,设于所述空腔内,且所述室内风机的进风侧与所述进风口连通,所述室内风机的出风侧正对所述出风口设置。

2. 如权利要求1所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述侧板包括底板,及分别与所述底板连接的左侧板和右侧板,所述进风口设于所述底板,并分别朝上延伸至所述左侧板和所述右侧板。

3. 如权利要求1所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述出风口设于所述面板上,并靠近所述面板的顶端设置。

4. 如权利要求1至3任意一项所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述室内换热器自上朝下,逐渐朝后倾斜设置。

5. 如权利要求4所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述背板的内侧且靠近左右侧缘均设有多个固定凸部,靠近同一侧缘设置的多个所述固定凸部沿上下方向间隔分布,且在自上朝下的方向上,靠近同一侧缘设置的多个所述固定凸部的高度逐渐减小;

所述室内换热器的左右两侧各固设有一固定板,所述固定板沿上下方向延伸,并侧向凸出所述室内换热器设置,所述固定板位于所述固定凸部的前端,并与所述固定凸部固定。

6. 如权利要求4所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述壁挂式空调室内机还包括接水盘,所述背板的内侧设有多个安装凸部,多个所述安装凸部沿左右方向分布;所述接水盘的底面设有安装板,所述安装板位于所述安装凸部的前端,并与所述安装凸部固定;所述室内换热器底端伸入接水盘内。

7. 如权利要求4所述的壁挂式空调室内机,所述室内风机为轴流风机,所述轴流风机包括用以形成轴流风道的风道壳体,所述风道壳体的前端与所述面板抵接,并将所述出风口罩设在内,所述风道壳体的后端与所述背板间隔设置。

8. 如权利要求7所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述风道壳体的底面设有一挡风板,所述挡风板朝前延伸至与所述面板抵接,且所述挡风板还沿左右延伸至与所述侧板抵接,所述室内换热器的顶端与挡风板底面抵顶。

9. 如权利要求7所述的壁挂式空调室内机,其特征在于,所述背板的内侧设有多个连接凸部,多个所述连接凸部沿所述轴流风机的周向间隔设置,所述风道壳体位于所述连接凸部的前端,并与所述连接凸部固定。

10. 一种空调器,其特征在于,所述空调器包括空调室外机,及如权利要求1至9任意一项所述的壁挂式空调室内机。

壁挂式空调室内机和空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,特别涉及一种壁挂式空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 目前,对于竖向设置的壁挂式空调室内机,其一般采用贯流风轮,其出风口和进风口均是从外壳的底面延伸至顶面。对于该类空调室内机,由于其上部和下部均有出风,下部出风往往会直接对着用户,如此容易造成用户不适感。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种壁挂式空调室内机,旨在避免正对用户出风。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的壁挂式空调室内机,包括:

[0005] 外壳,所述外壳包括背板、面板和侧板,所述背板靠墙设置,并沿上下方向延伸呈长条形,所述侧板围设于所述背板周缘并与所述背板形成一朝前敞口的空腔,所述面板盖合所述空腔的敞口,所述外壳上且靠近其顶部设有出风口,所述外壳上且靠近其底部设有进风口;

[0006] 室内换热器,设于所述空腔内,并位于所述进风口和所述出风口之间,以将所述空腔分隔成上下两个腔体;及,

[0007] 轴流风机,设于所述空腔内,并正对所述出风口设置。

[0008] 优选地,所述进风口设于所述外壳的底面,并朝上延伸至所述外壳的左右两侧面。

[0009] 优选地,所述出风口设于所述面板上。

[0010] 优选地,所述室内换热器自上朝下,逐渐朝后倾斜设置。

[0011] 优选地,所述背板的内侧且靠近左右侧缘均设有多个固定凸部,靠近同一侧缘设置的多个所述固定凸部沿上下方向间隔分布,且在自上朝下的方向上,靠近同一侧缘设置的多个所述固定凸部的高度逐渐减小;

[0012] 所述室内换热器的左右两侧各固设有一固定板,所述固定板沿上下方向延伸,并侧向凸出所述室内换热器设置,所述固定板位于所述固定凸部的前端,并与所述固定凸部固定。

[0013] 优选地,所述轴流风机包括风道壳体,所述风道壳体的底面设有一挡风板,所述挡风板朝前延伸至与所述面板抵接,且所述挡风板还沿左右延伸至与所述侧板抵接,所述室内换热器的顶端与挡风板底面抵顶。

[0014] 优选地,所述壁挂式空调室内机还包括设于所述空腔内,并与所述外壳固定的接水盘,所述室内换热器底端伸入接水盘内。

[0015] 优选地,所述背板的内侧设有多个安装凸部,多个所述安装凸部沿左右方向分布;所述接水盘的底面设有安装板,所述安装板位于所述安装凸部的前端,并与所述安装凸部固定。

[0016] 优选地,所述背板的内侧设有多个连接凸部,多个所述连接凸部沿所述轴流风机

的周向间隔设置,所述轴流风机包括风道壳体,所述风道壳体位于所述连接凸部的前端,并与所述连接凸部固定。

[0017] 本实用新型还提出一种空调器,所述空调器包括空调室外机和壁挂式空调室内机,所述壁挂式空调室内机包括:

[0018] 外壳,所述外壳包括背板、面板和侧板,所述背板靠墙设置,并沿上下方向延伸呈长条形,所述侧板围设于所述背板周缘并与所述背板形成一朝前敞口的空腔,所述面板盖合所述空腔的敞口,所述外壳上且靠近其顶部设有出风口,所述外壳上且靠近其底部设有进风口;

[0019] 室内换热器,设于所述空腔内,并位于所述进风口和所述出风口之间,以将所述空腔分隔成上下两个腔体;及

[0020] 轴流风机,设于所述空腔内,并正对所述出风口设置。

[0021] 本实用新型中,壁挂式空调室内机是竖着安装的,出风口在上面,进风口在下面,空气是从下进,从上出,如此出风通常在高于用户的位置,能够避免空调直接对着用户出风,从而可避免对用户造成不适。同时,该室内机采用轴流风机的方式,轴流风机占用空间小,送风动力足,能够有效的压缩空气,使得送风距离更远,能够将风送至对面墙体上再返回到室内,从而使得吹向室内的风更加柔和。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本实用新型壁挂式空调室内机一实施例的结构示意图;

[0024] 图2为图1中壁挂式空调室内机的剖切示意图;

[0025] 图3为图1中壁挂式空调室内机的内部结构示意图;

[0026] 图4为图1中壁挂式空调室内机另一实施例的剖切示意图;

[0027] 图5为图2中室内换热器的结构示意图;

[0028] 图6为图2中轴流风机的风道壳体的结构示意图;

[0029] 图7为图2中接水盘的结构示意图。

[0030] 附图标号说明:

[0031]

标号	名称	标号	名称
10	背板	40	室内换热器
11	固定凸部	41	固定板
12	安装凸部	50	轴流风机
13	连接凸部	51	风道壳体
20	面板	52	挡风板
21	出风口	60	接水盘
30	侧板	61	安装板

31	进风口		
----	-----	--	--

[0032] 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

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 本实用新型提出一种空调器,该空调器包括空调室外机和壁挂式空调室内机。

[0037] 在本实用新型实施例中,如图1和图2所示,该壁挂式空调室内机包括:

[0038] 外壳,所述外壳包括背板10、面板20和侧板30,所述背板10靠墙设置,并沿上下方向延伸呈长条形,所述侧板30围设于所述背板10周缘并与所述背板10形成一朝前敞口的空腔,所述面板20盖合所述空腔的敞口,所述外壳的上端设有出风口21,所述外壳的下端设有进风口31;

[0039] 室内换热器40,设于所述空腔内,并位于所述进风口31和所述出风口21之间;及,

[0040] 室内风机50,设于所述空腔内,且所述室内风机50的进风侧与所述进风口31连通,所述室内风机50的出风侧正对所述出风口21设置。

[0041] 本实用新型实施例中,所述侧板30和所述背板10优选一体成型。该实施例中,所述背板10和所述面板20的周缘优选呈跑道形。当然,在其它实施例中,所述背板10和所述面板20也可呈长方形。

[0042] 所述进风口31具体可设于所述侧板30上,以实现侧向进风,或设于所述面板20,以实现前向进风;所述出风口21同样可设于所述侧板30上,以实现侧向出风,或设于所述面板20,以实现前向出风。

[0043] 所述室内换热器40可水平设置,当然,所述室内换热器40也可倾斜设置,如此更能够有效利用所述空腔的空间。

[0044] 需要说明的是,所述室内风机50的出风侧正对所述出风口21设置,则所述室内风机50是位于所述室内换热器40的上方的。

[0045] 本实用新型中,壁挂式空调室内机是竖着安装的,出风口21在上面,进风口31在下面,空气是从下进,从上出,如此出风通常在高于用户的位置,能够避免空调直接对着用户出风,从而可避免对用户造成不适。

[0046] 在一实施例中,所述侧板30包括底板,及分别与所述底板连接的左侧板和右侧板,所述进风口31设于所述底板,并分别朝上延伸至所述左侧板和所述右侧板。本实施例中,优选地,所述底板呈圆弧状。由于进风口31延伸至左右侧板,如此外壳可从底面和靠近底面的左右两侧面同时进风,从而增大进风面积。该实施例中,所述进风口31呈长条状,并位于所述侧板30上。在所述侧板30上设有多个所述进风口31,多个所述进风口31沿前后方向间隔分布。

[0047] 为使得出风效果更好,所述出风口21设于所述面板20上,并靠近所述面板20顶端设置。如此风直接吹向室内,送风范围更大。

[0048] 为增大室内换热器40的换热面积,所述室内换热器40自上朝下,逐渐朝后倾斜设置。为避免所述室内换热器40晃动,所述室内换热器40是与所述外壳固定的。具体地,请结合参考图3至图5,所述背板10的内侧且靠近左右侧缘均设有多个固定凸部11,靠近同一侧缘设置的多个所述固定凸部11沿上下方向间隔分布,且在自上朝下的方向上,靠近同一侧缘设置的多个所述固定凸部11的高度逐渐减小;所述室内换热器40的左右两侧各固设有一固定板41,所述固定板41沿上下方向延伸,并侧向凸出所述室内换热器40设置,所述固定板41位于所述固定凸部11的前端,并与所述固定凸部11固定。所述固定板41具体可与所述固定凸部11螺接,例如,在所述固定凸部11前端设有螺孔,所述固定板41上对应设有让位孔,以供螺钉穿设而与螺孔螺接。所述固定板41包括固设于所述室内换热器40的第一板体,以及由所述第一板体的后侧朝远离所述室内换热器40的方向弯折形成的第二板体,所述第二板体与所述固定凸部11固定,所述第一板体和所述第二板体呈L形设置。在其它实施例中,所述室内换热器40还可与所述侧板30固定。

[0049] 该实施例中,通过设置多个固定凸部11来固定所述室内换热器40的方式,还能够对所述室内换热器40的安装起到预定位的作用,以更好地确定所述室内换热器40的倾斜角度。

[0050] 为使得从所述进风口31进入的空气均能够被所述室内换热器40换热后再排出,提高换热效果,在一实施例中,所述室内换热器40的左右两侧均与所述侧板30抵接,所述室内换热器40的顶面与所述外壳或与所述外壳内设置的其它抵接结构抵接。具体地,所述室内换热器40的左右两侧的所述固定板41延伸至与所述侧板30抵接,如此避免了所述室内换热器40与所述侧板30之间间隙的产生。

[0051] 请结合参考图6,所述室内风机50优选为轴流风机,所述轴流风机包括用以形成轴流风道的风道壳体51,所述风道壳体51的前端与所述面板20抵接,并将所述出风口21罩设在内,所述风道壳体51的后端与所述背板10间隔设置,以形成进风通道。该室内风机50采用轴流风机的方式,轴流风机占用空间小,送风动力足,能够有效的压缩空气,使得送风距离更远,能够将风送至对面墙体上再返回到室内,从而使得吹向室内的风更加柔和。

[0052] 所述风道壳体51的底面设有一挡风板52,所述挡风板52朝前延伸至与所述面板20抵接,且所述挡风板52还沿左右延伸至与所述侧板30抵接,所述室内换热器40的顶端与挡风板52底面抵顶,如此,避免了所述室内换热器40顶面漏风。需要说明的是,所述挡风板52是位于所述风道壳体51的底面的,而风道壳体51的后端与背板10之间具有间隙,则所述挡风板52后端与背板10之间也必然是具有间隙的,而不影响轴流风机的进风。

[0053] 请结合参考图7,为收集所述室内换热器40产生的冷凝水,在一实施例中,所述壁

挂式空调室内机还包括设于所述空腔内,并与所述外壳固定的接水盘60,所述室内换热器40底端伸入接水盘60内,如此所述室内换热器40的底端可通过所述接水盘60进行支撑。

[0054] 上述中,为避免接水盘60阻挡空气朝上流动,则可以想到的是,所述接水盘60沿左右方向延伸,而呈长条状,且所述接水盘60的前侧与所述面板20之间具有间隙,以供空气从所述进风口31朝上流动到所述室内换热器40。该接水盘60的底面设有排水口,以将收集到的冷凝水排出到外界。所述接水盘60具体可与所述背板10螺接或卡接等。例如,在一实施例中,所述背板10的内侧设有多个安装凸部12,多个所述安装凸部12沿左右方向分布;所述接水盘60的底面设有安装板61,所述安装板61位于所述安装凸部12的前端,并与所述安装凸部12固定。该实施例中,所述安装凸部12可与所述安装板61螺接或卡接等,从而限制所述接水盘60的移动。

[0055] 所述室内风机50具体可与所述背板10或与所述面板20安装,在一实施例中,所述背板10的内侧设有多个连接凸部13,多个所述连接凸部13沿所述室内风机50的周向间隔设置,所述室内风机50包括风道壳体51,所述风道壳体51位于所述连接凸部13的前端,并与所述连接凸部13固定。通过在所述背板10上设置连接凸部13的形式,在安装时,所述风道壳体51后端抵接在所述连接凸部13的前端,该连接凸部13起到初定位的效果,保证了所述风道壳体51后端与所述背板10之间的间隙,从而形成进风通道。具体所述风道壳体51可与所述连接凸部13通过螺钉螺接。

[0056] 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发明构思下,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。

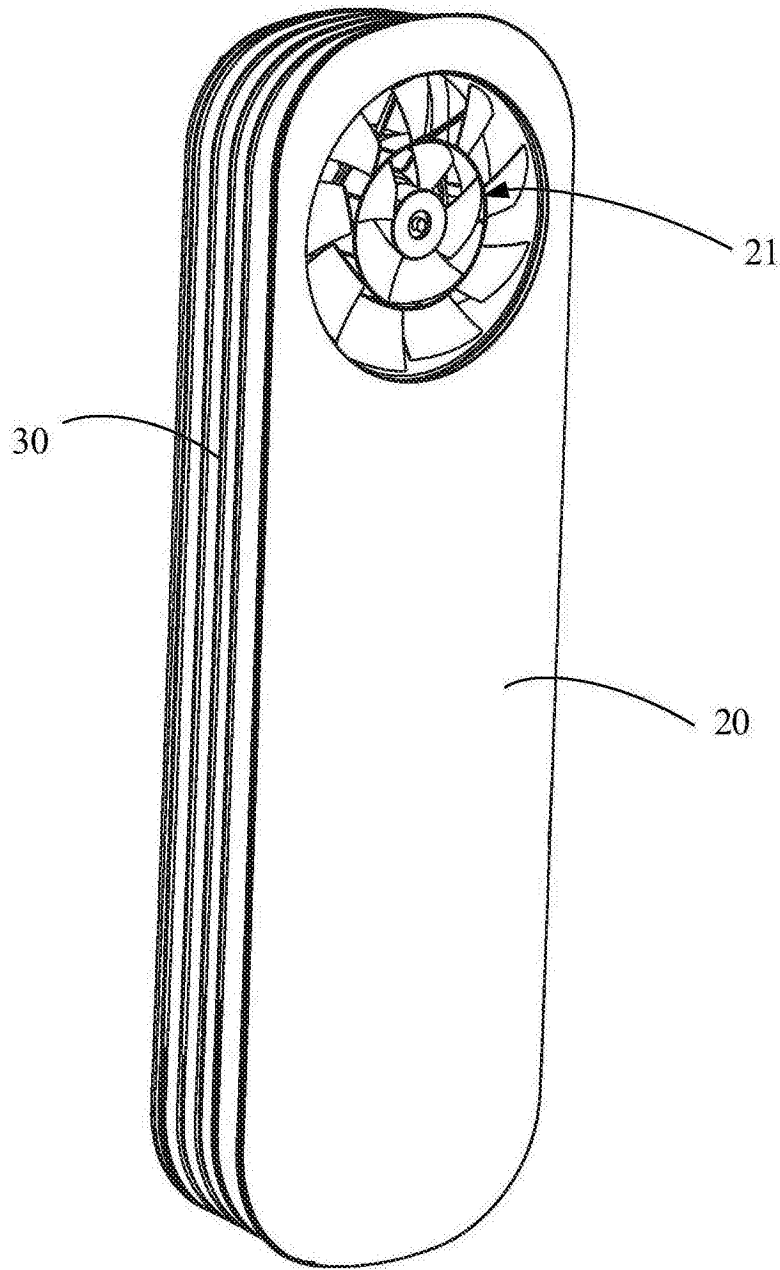


图1

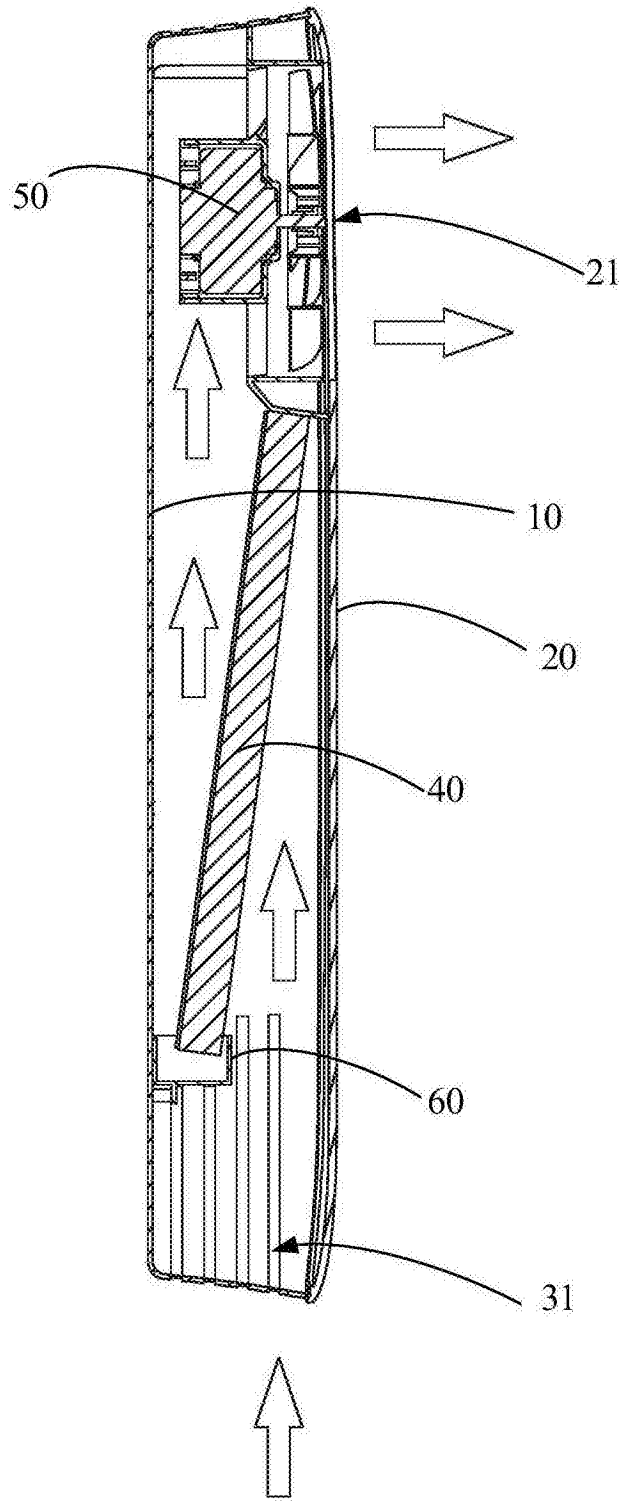


图2

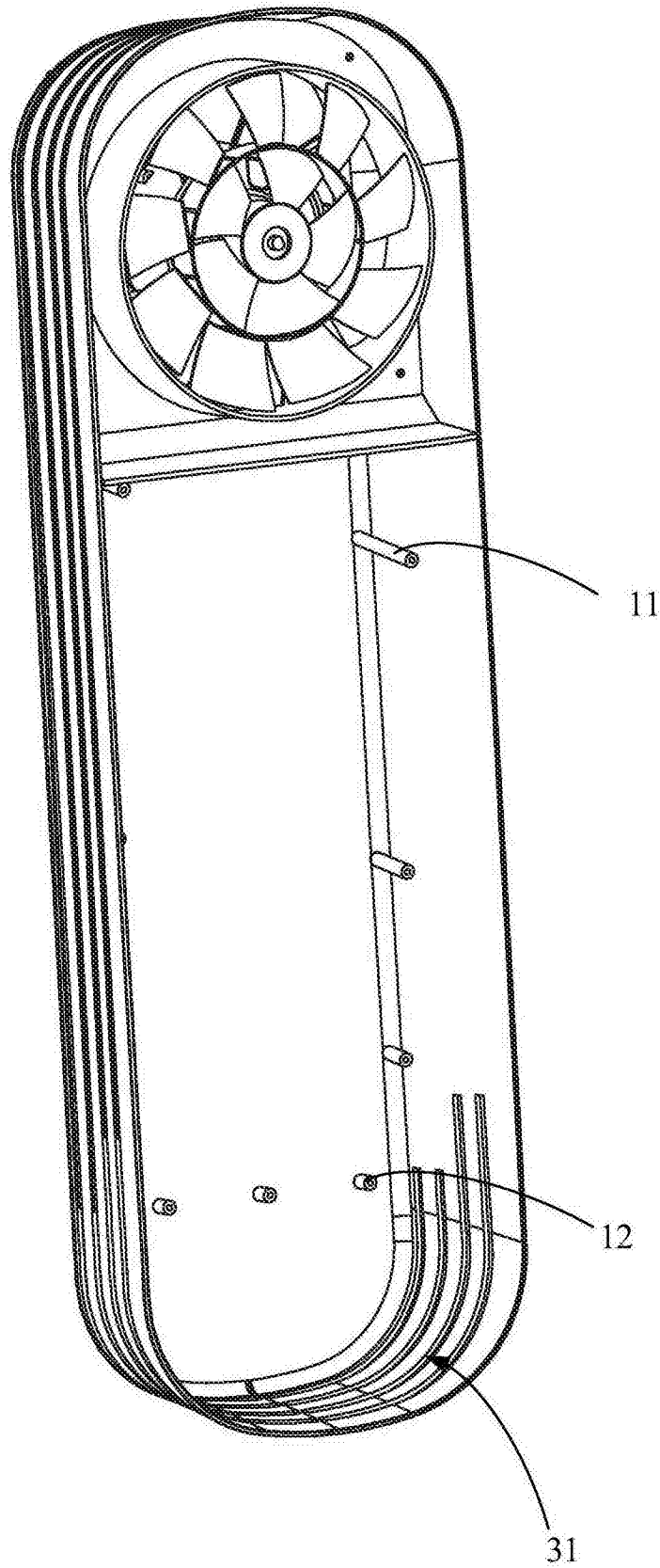


图3

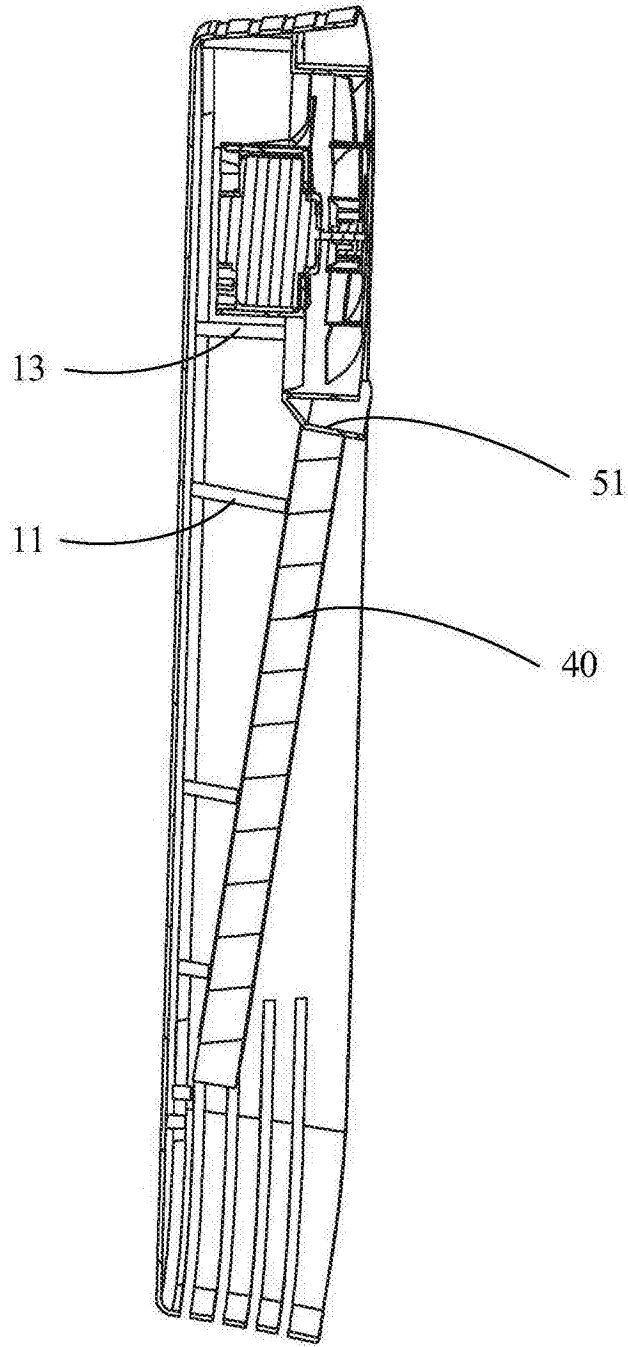


图4

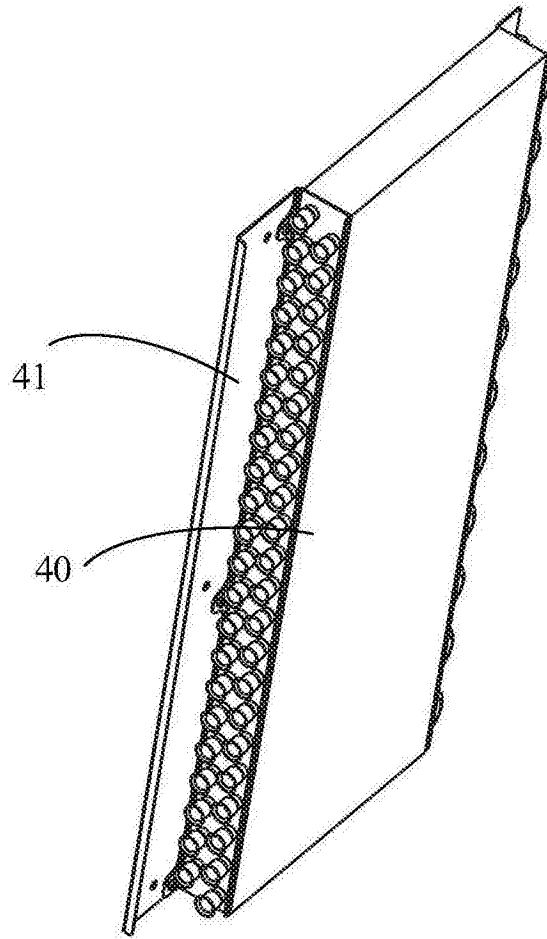


图5

51

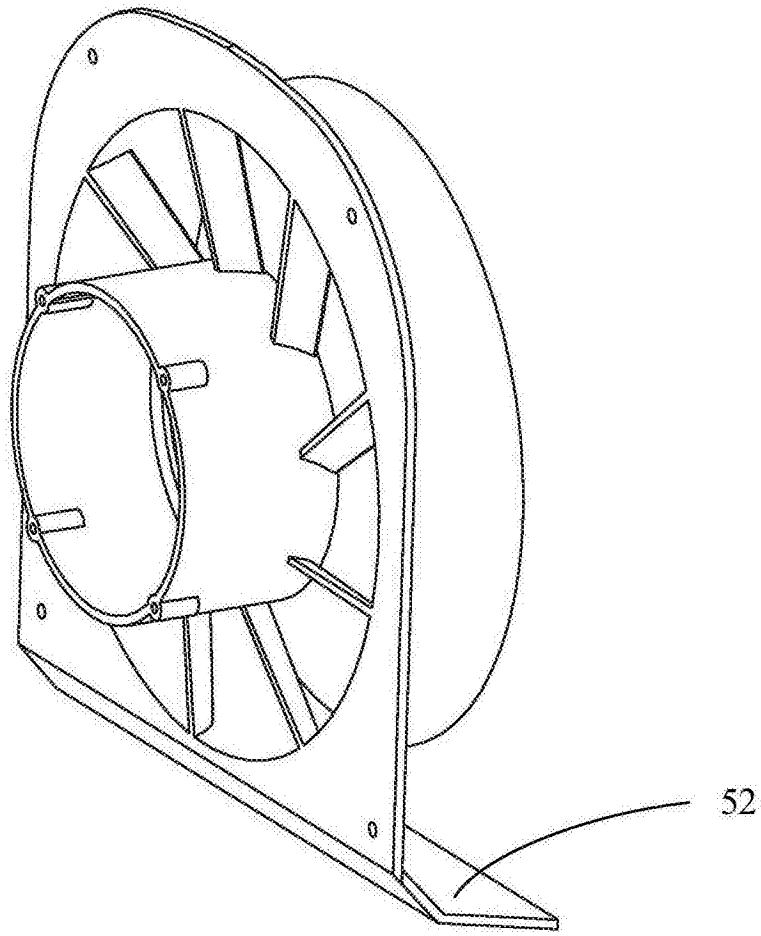


图6

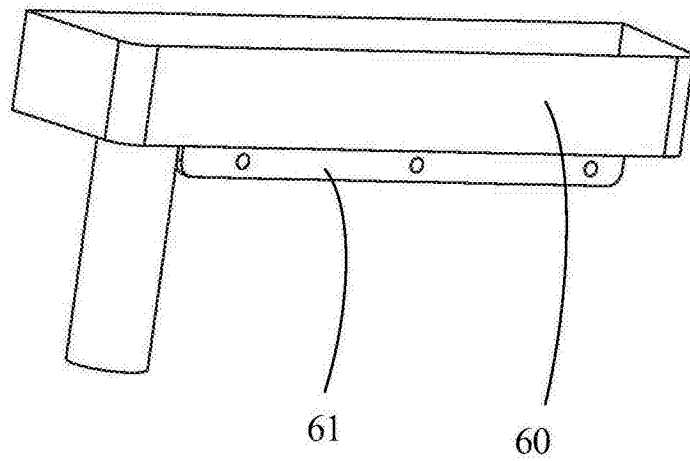


图7