(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206771539 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720557880.1

(22)申请日 2017.05.17

(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 覃强

(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 13/20(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)

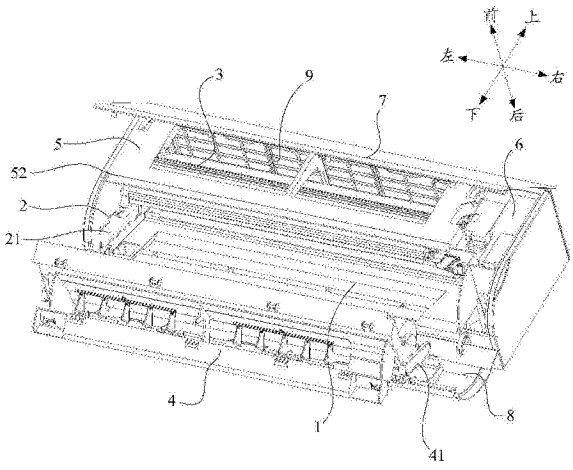
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(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，该空调室内机包括：支架，包括底盘、以及分设于所述底盘左右两端的侧固定部，两所述侧固定部相向的两侧面分别设有滑槽结构；换热器；蜗壳；所述蜗壳的左右两端分别设有与所述滑槽结构可滑动配合的滑凸结构；以及面框，连接于所述底盘；所述面框具有一朝前下侧设置、供所述蜗壳滑动进出所述空调室内机内腔的安装开口；所述安装开口的前边缘位于所述换热器的前侧，以在背离所述底盘的方向上限位所述换热器。本实用新型技术方案通过在换热器的前侧引入面框，从而增强对换热器的保护，提高了空调室内机使用的可靠性。



CN 206771539 U

1.一种空调室内机，其特征在于，包括

支架，包括底盘、以及分设于所述底盘左右两端的侧固定部，两所述侧固定部相向的两侧面分别设有滑槽结构；

换热器，包括前排换热部及与所述前排换热部配合而围合形成朝下扩口的后排换热部，所述后排换热部邻近所述底盘；

蜗壳，上部形成与所述扩口相接的进风口，下部形成有出风口；所述蜗壳的左右两端分别设有与所述滑槽结构可滑动配合的滑凸结构；以及

面框，连接于所述底盘；所述面框具有一朝前下侧设置、供所述蜗壳滑动进出所述空调室内机内腔的安装开口；所述安装开口的前边缘位于所述换热器的前侧，以在背离所述底盘的方向上限位所述换热器。

2.如权利要求1所述的空调室内机，其特征在于，所述面框包括设于所述换热器前侧的保护板、分设于所述保护板左右两端的左侧板和右侧板以及连接所述左侧板、右侧板底端的水平板；

所述保护板的前边缘、所述左侧板和右侧板的底边缘以及所述水平板的前边缘共同围合形成所述安装开口。

3.如权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述保护板包括保护板本体和限位板，所述保护板本体沿上下向延伸，所述限位板位于所述保护板本体内侧，且一端连接于所述保护板本体的底部、另一端朝向所述换热器倾斜向下延伸。

4.如权利要求3所述的空调室内机，其特征在于，所述限位板的倾斜方向与竖直方向的夹角小于或等于45°。

5.如权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述底盘包括底盘本体、固定板以及下挡板，所述底盘本体朝前下侧延伸，所述固定板沿上下向延伸，且上端连接于所述底盘本体的底端、下端朝后水平延伸形成所述下挡板；

所述水平板的前端设有朝上延伸的折边板，所述水平板抵接所述下挡板，且所述折边板的后表面贴合连接于所述固定板的前表面。

6.如权利要求5所述的空调室内机，其特征在于，所述固定板上间隔设有多个第一安装孔，所述折边板上对应多个所述第一安装孔设有多个第二安装孔。

7.如权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述面框还包括设于所述右侧板右侧的外侧板，所述外侧板和右侧板之间形成安装所述空调室内机的电控盒的安装腔。

8.如权利要求1至7任意一项所述的空调室内机，其特征在于，所述面框由ABS塑料制成。

9.如权利要求1所述的空调室内机，其特征在于，所述滑槽结构包括由上往前下侧延伸的滑槽；所述滑凸结构包括与所述滑槽滑动配合的滑轴。

10.一种空调器，其特征在于，包括空调室外机，以及如权利要求1至9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产品技术领域，特别涉及一种空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 现有的部分空调室内机为了方便蜗壳的清洗和维修，于蜗壳和空调室内机的支架之间设置相互配合的滑动结构，以使蜗壳可滑动进出空调室内机的内腔；然而，在蜗壳滑动进出的过程中，可能引起换热器的连接松动，由于换热器与面板之间的间隙较大，则换热器松动后，容易造成换热器朝前下侧跌落的危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种空调室内机，旨在解决现有技术中蜗壳滑动进出引起换热器连接松动后，换热器与面板间隙大，容易造成换热器朝前下侧跌落的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出的空调室内机，包括：

[0005] 支架，包括底盘、以及分设于所述底盘左右两端的侧固定部，两所述侧固定部相向的两侧面分别设有滑槽结构；

[0006] 换热器，包括前排换热部及与所述前排换热部配合而围合形成朝下扩口的后排换热部，所述后排换热部邻近所述底盘；

[0007] 蜗壳，上部形成与所述扩口相接的进风口，下部形成有出风口；所述蜗壳的左右两端分别设有与所述滑槽结构可滑动配合的滑凸结构；以及

[0008] 面框，连接于所述底盘；所述面框具有一朝前下侧设置、供所述蜗壳滑动进出所述空调室内机内腔的安装开口；所述安装开口的前边缘位于所述换热器的前侧，以在背离所述底盘的方向上限位所述换热器。

[0009] 优选地，所述面框包括设于所述换热器前侧的保护板、分设于所述保护板左右两端的左侧板和右侧板以及连接所述左侧板、右侧板底端的水平板；

[0010] 所述保护板的前边缘、所述左侧板和右侧板的底边缘以及所述水平板的前边缘共同围合形成所述安装开口。优选地，

[0011] 优选地，所述保护板包括保护板本体和限位板，所述保护板本体沿上下向延伸，所述限位板位于所述保护板本体内侧，且一端连接于所述保护板本体的底部、另一端朝向所述换热器倾斜向下延伸。

[0012] 优选地，所述限位板的倾斜方向与竖直方向的夹角小于或等于45°。

[0013] 优选地，所述底盘包括底盘本体、固定板以及下挡板，所述底盘本体朝前下侧延伸，所述固定板沿上下向延伸，且上端连接于所述底盘本体的底端、下端朝后水平延伸形成所述下挡板；

[0014] 所述水平板的前端设有朝上延伸的折边板，所述水平板抵接所述下挡板，且所述折边板的后表面贴合连接于所述固定板的前表面。

[0015] 优选地，所述固定板上间隔设有多个第一安装孔，所述折边板上对应多个所述第一安装孔设有多个第二安装孔。

[0016] 优选地，所述面框还包括设于所述右侧板右侧的外侧板，所述外侧板和右侧板之间形成安装所述空调室内机的电控盒的安装腔。

[0017] 优选地，所述面框由ABS塑料制成。

[0018] 优选地，所述滑槽结构包括由上往前下侧延伸的滑槽；所述滑凸结构包括与所述滑槽滑动配合的滑轴。

[0019] 本实用新型还提出一种空调器，包括空调室内机，该空调室内机包括：

[0020] 支架，包括底盘、以及分设于所述底盘左右两端的侧固定部，两所述侧固定部相向的两侧面分别设有滑槽结构；

[0021] 换热器，包括前排换热部及与所述前排换热部配合而围合形成朝下扩口的后排换热部，所述后排换热部邻近所述底盘；

[0022] 蜗壳，上部形成与所述扩口相接的进风口，下部形成有出风口；所述蜗壳的左右两端分别设有与所述滑槽结构可滑动配合的滑凸结构；以及

[0023] 面框，连接于所述底盘；所述面框具有一朝前下侧设置、供所述蜗壳滑动进出所述空调室内机内腔的安装开口；所述安装开口的前边缘位于所述换热器的前侧，以在背离所述底盘的方向上限位所述换热器。

[0024] 本实用新型技术方案基于蜗壳可从空调室内机的内腔滑动进出的技术方案，引入一连接于底盘的面框，该面框具有一朝前下侧设置的安装开口(供蜗壳滑动进出)，安装开口的前边缘位于换热器前侧；如此，用户多次拉出或推入蜗壳以致换热器的连接松动后，安装开口的前边缘能有效限位换热器朝前侧倾倒，避免换热器朝前跌落，从而有效提高空调室内机使用的可靠性。

附图说明

[0025] 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。

[0026] 图1为本实用新型空调室内机一实施例的结构示意图；

[0027] 图2为图1中空调室内机的爆炸示意图；

[0028] 图3为图2中面框的结构示意图；

[0029] 图4为图2中除去蜗壳的结构示意图；

[0030] 图5为图4中沿V-V线的剖切示意图；

[0031] 图6为图5中A处的放大示意图；

[0032] 图7为图5中B处的放大示意图。

[0033] 附图标号说明：

[0034]

标号	名称	标号	名称	标号	名称
1	底盘	11	底盘本体	12	固定板
13	下挡板	2	侧固定部	21	滑槽
3	换热器	4	蜗壳	41	滑轴
5	面框	51	安装开口	52	保护板
521	保护板本体	522	限位板	53	左侧板
54	右侧板	55	水平板	551	折边板
552	第二安装孔	56	前侧板	57	外侧板
58	后框条	6	电控盒	7	上面板

[0035]

8	下面板	9	进风格栅		

[0036] 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

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 本实用新型提出一种空调室内机。

[0041] 在本实用新型实施例中，参照图1至图3，该空调室内机包括：

[0042] 支架，包括底盘1、以及分设于底盘1左右两端的侧固定部2，两侧固定部2相向的两侧面分别设有滑槽21结构；

[0043] 换热器3，包括前排换热部及与前排换热部配合而围合形成朝下扩口的后排换热部，后排换热部邻近底盘1；

[0044] 蜗壳4，上部形成与扩口相接的进风口，下部形成有出风口；蜗壳4的左右两端分别

设有与滑槽21结构可滑动配合的滑凸结构;以及

[0045] 面框5,连接于底盘1;面框5具有一朝前下侧设置、供蜗壳4滑动进出空调室内机内腔的安装开口51;安装开口51的前边缘位于换热器3的前侧,以在背离底盘1的方向上限位换热器3。

[0046] 本实施例中,参照图2,空调室内机还包括面板组件,面板组件包括上面板7和下面板8,上面板7位于面框5的前侧,下面板8呈弧形、盖合安装开口51设置;当然,于其他实施例中,面板组件也可为盖合空调室内机的内腔前侧的一块整板,本申请对此不作限制。

[0047] 本实用新型技术方案基于蜗壳4可从空调室内机的内腔滑动进出的技术方案,引入一连接于底盘1的面框5,该面框5具有一朝前下侧设置的安装开口51(供蜗壳4滑动进出),安装开口51的前边缘位于换热器3前侧;如此,用户多次拉出或推入蜗壳4以致换热器3的连接松动后,安装开口51的前边缘能有效限位换热器3朝前侧倾倒,避免换热器3朝前跌落,从而有效提高空调室内机使用的可靠性。

[0048] 进一步地,参照图3,面框5包括设于换热器3前侧的前侧板56、分设于前侧板56左右两端的左侧板53和右侧板54以及连接左侧板53、右侧板54底端的水平板55;保护板52设于前侧板56的底部,保护板52的前边缘、左侧板53和右侧板54的底边缘以及水平板55的前边缘共同围合形成安装开口51。

[0049] 可以理解,如此设置,有利于加强面框5的整体结构强度,防止其长期使用后,变形受损。可以理解,前侧板56上还设有用于安装空调室内机的过滤网的通气开口,左侧板53、右侧板54都位于对应侧固定部2的外侧。本实施例中,面框5还包括设于右侧板54右侧的外侧板57,外侧板57和右侧板54之间形成安装空调室内机的电控盒6的安装腔。另外,本实施例中,面框5还包括连接左侧板53、右侧板54各自后部顶端的后框条58,前侧板56的顶端设有朝后延伸的安装凸缘,安装凸缘和后框条58之间用于安装空调室内机的进风格栅9。

[0050] 进一步地,参照图5和图6,保护板52包括保护板本体521和限位板522,保护板本体521沿上下向延伸,限位板522位于保护板本体521内侧,且一端连接于保护板本体521的底部、另一端朝向换热器3倾斜向下延伸。可以理解,如此设置,限位板522能更好地限制换热器3可能产生的前倾运动,从而避免其跌落。

[0051] 进一步地,限位板522的倾斜方向与竖直方向的夹角小于或等于45°。可以理解,限位板522的倾斜方向与竖直方向的夹角过大,限位板522所占水平方向的空间过大,可能影响换热器3的装配;限位板522的倾斜方向与竖直方向的夹角过小,限位板522的对前倾的换热器3的支撑或摩擦阻碍作用不明显,防跌落效果不佳。

[0052] 进一步地,参照图5和图7,底盘1包括底盘本体11、固定板12以及下挡板13,底盘本体11朝前下侧延伸,固定板12沿上下向延伸,且上端连接于底盘本体11的底端、下端朝后水平延伸形成下挡板13;水平板55的前端设有朝上延伸的折边板551,水平板55抵接下挡板13,且折边板551的后表面贴合连接于固定板12的前表面。本实施例中,固定板12上间隔设有多个第一安装孔,折边板551上对应多个第一安装孔设有多个第二安装孔552;当然,于其他实施例中,固定板12与折边板551也可通过卡接的方式连接,本申请对此不作限制。

[0053] 可以理解,如此设置,就可将面框5牢固地固定连接于底盘1,避免面框5底部的水平板55连接松动而前移,影响在蜗壳4进出安装开口51,另外,下挡板13的设置还可以在空调室内机内部与固定板12等形成走管空间,以便于排水管的安放。

[0054] 进一步地，面框5由ABS塑料制成，可以理解，ABS塑料是现有技术中空调产品领域广泛应用的材料，具有结构稳定、工艺难度低等特点。需要说明的是，本设计不限于此，于其他实施例中，面框5也可由其他塑料材料制成。

[0055] 进一步地，参照图2，滑槽21结构包括由上往前下侧延伸的滑槽21；滑凸结构包括与滑槽21滑动配合的滑轴41。本实施例中，每一滑槽21的入口处为喇叭口结构，以方便安装；可以理解，如此设置，使蜗壳4简单、快速地从支架内向前下侧滑出，提高了蜗壳4拆装的便捷性；滑槽21与滑轴41的配合是现有技术中广泛应用的滑动结构，当然，本发明不限于此，于其他实施例中，滑槽21结构和滑凸结构也可为其他相互滑动配合的具体结构。

[0056] 本实用新型还提出一种空调器，该空调器包括空调室内机和空调室外机，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。

[0057] 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。

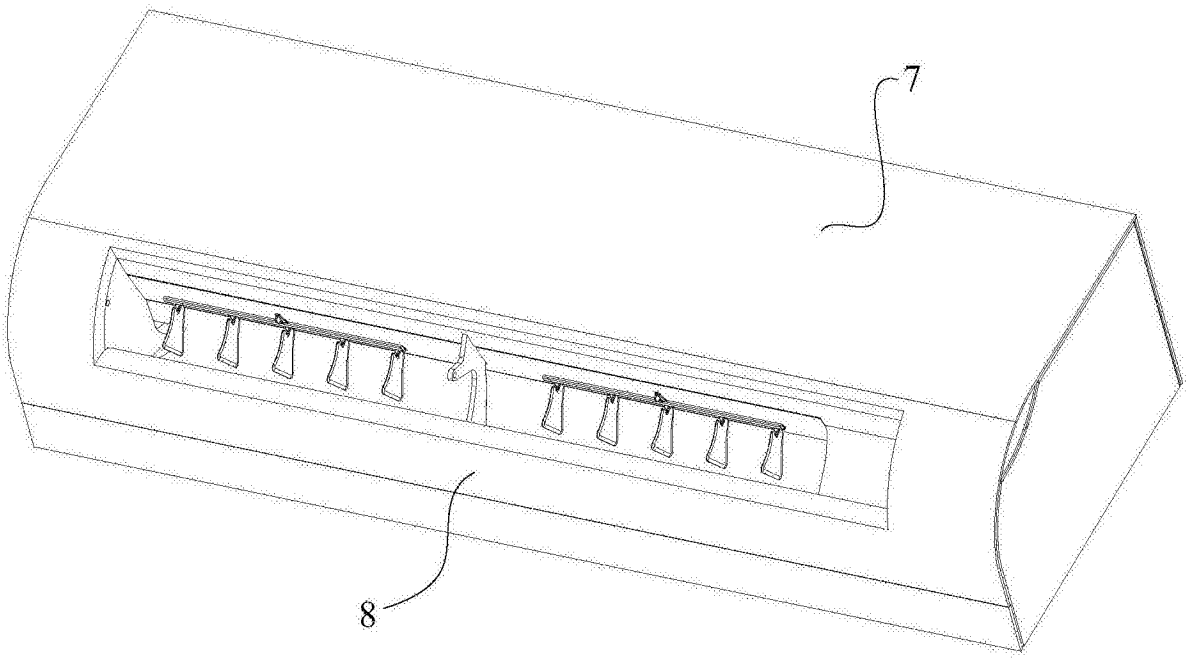


图1

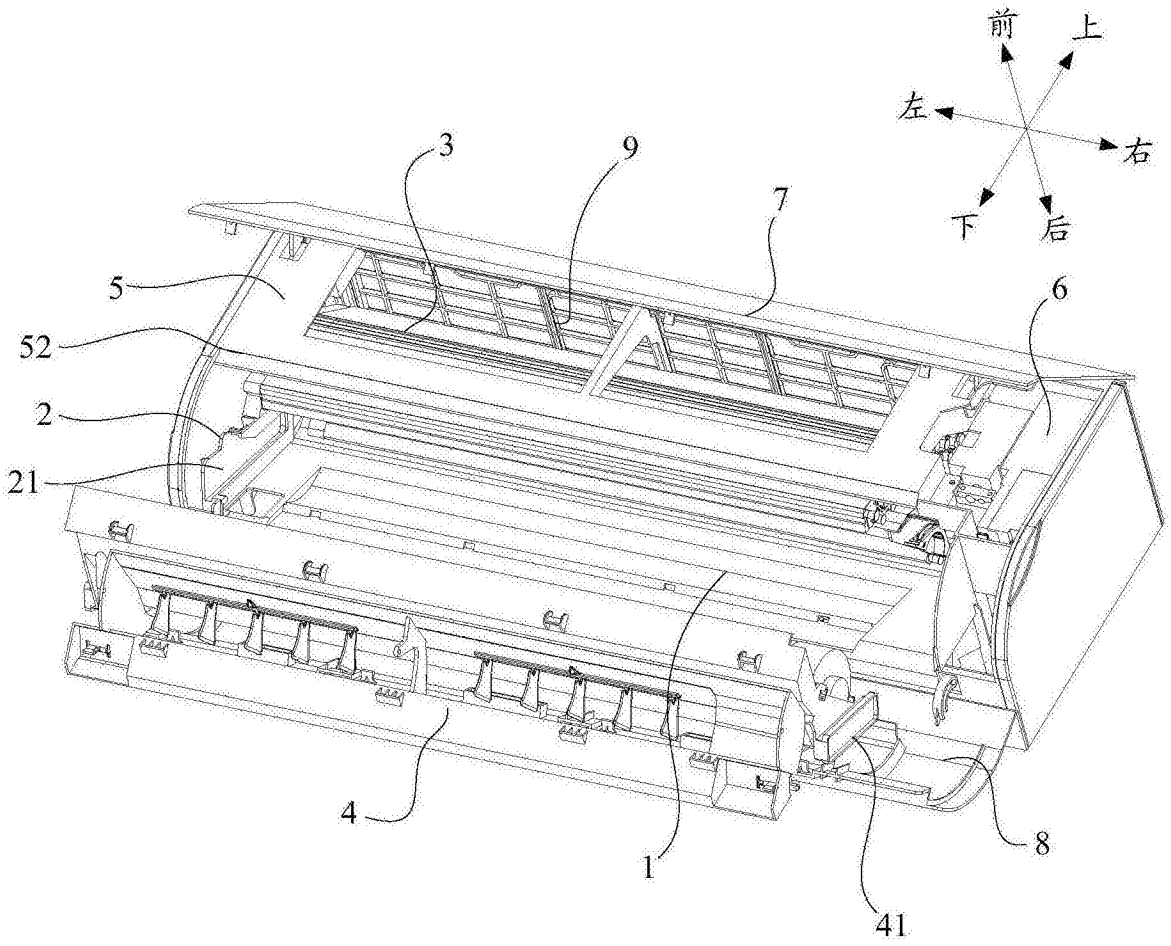


图2

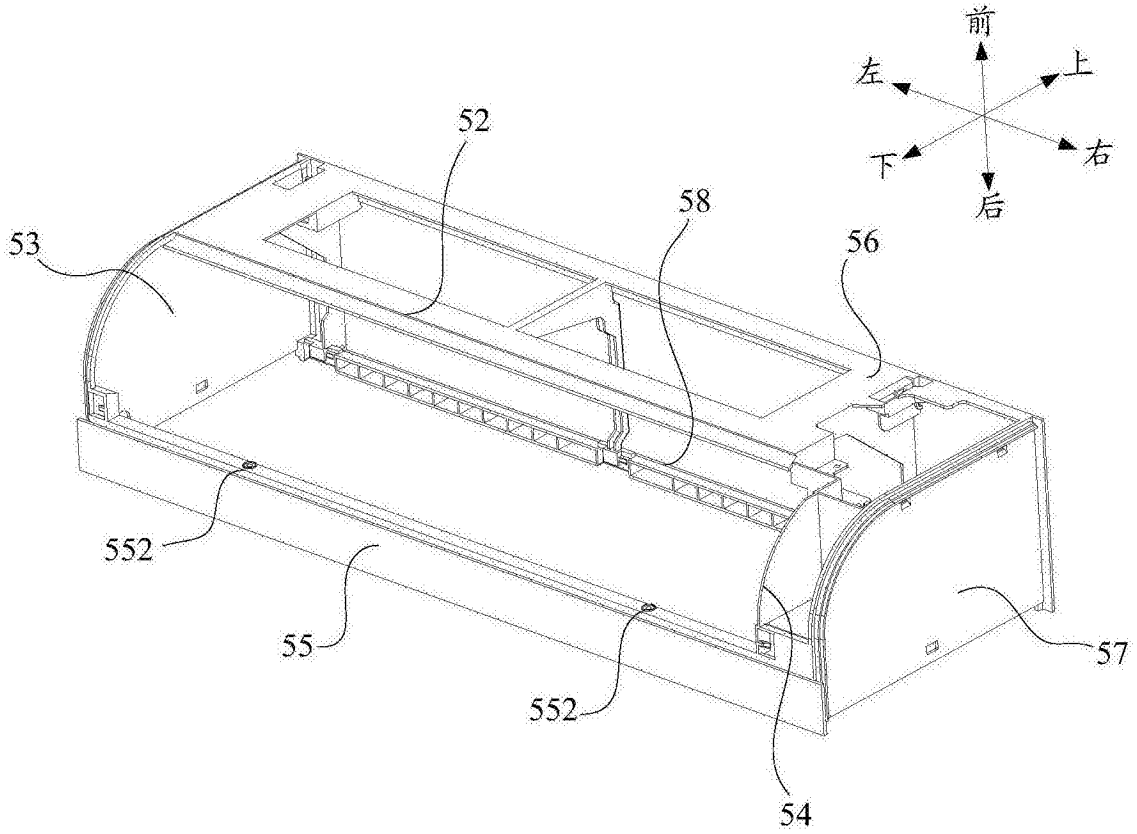


图3

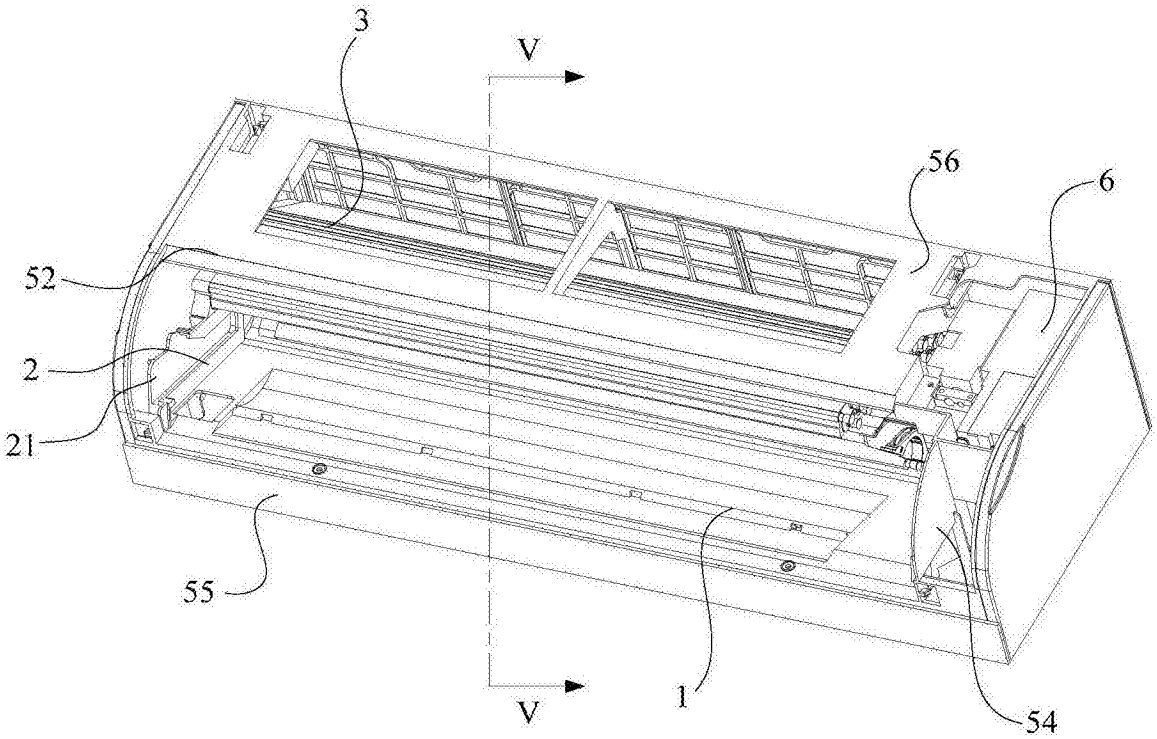


图4

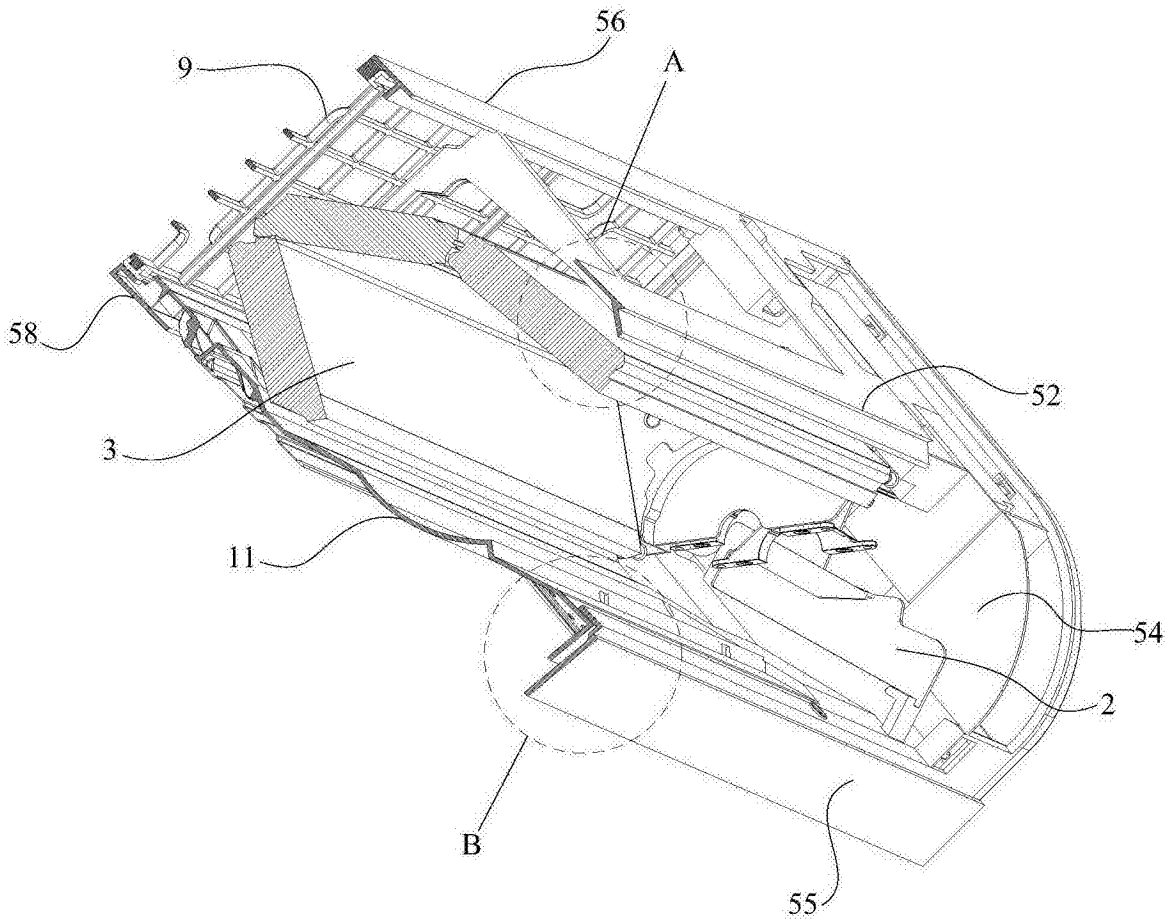


图5

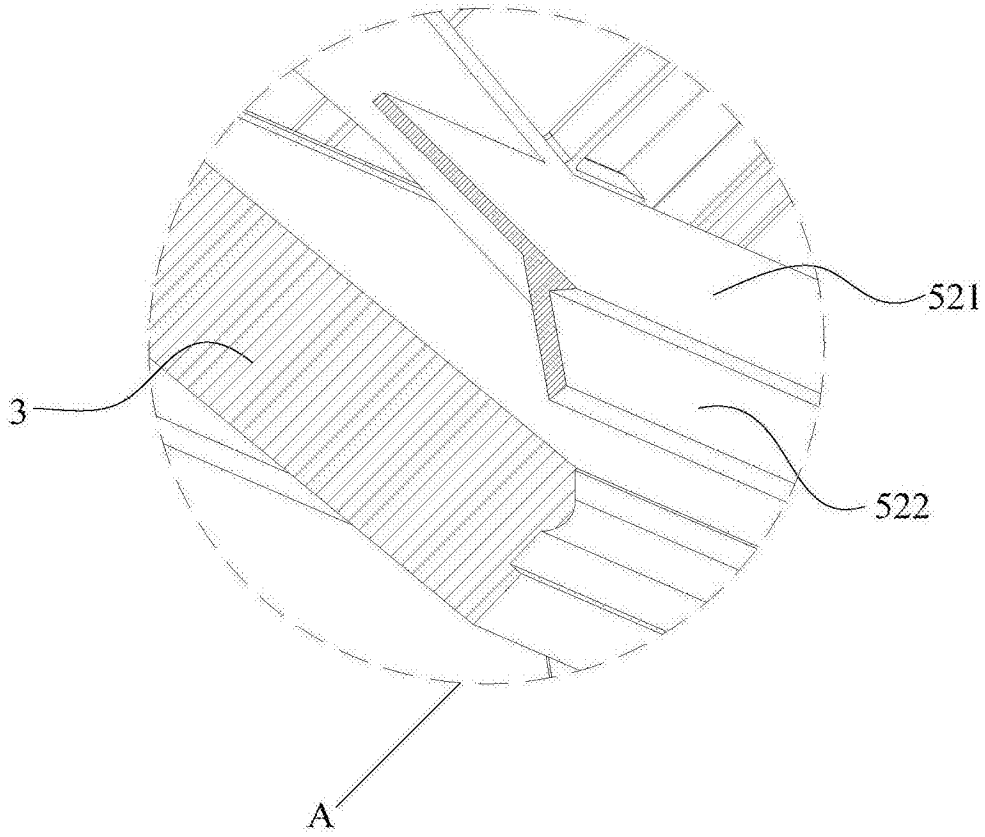


图6

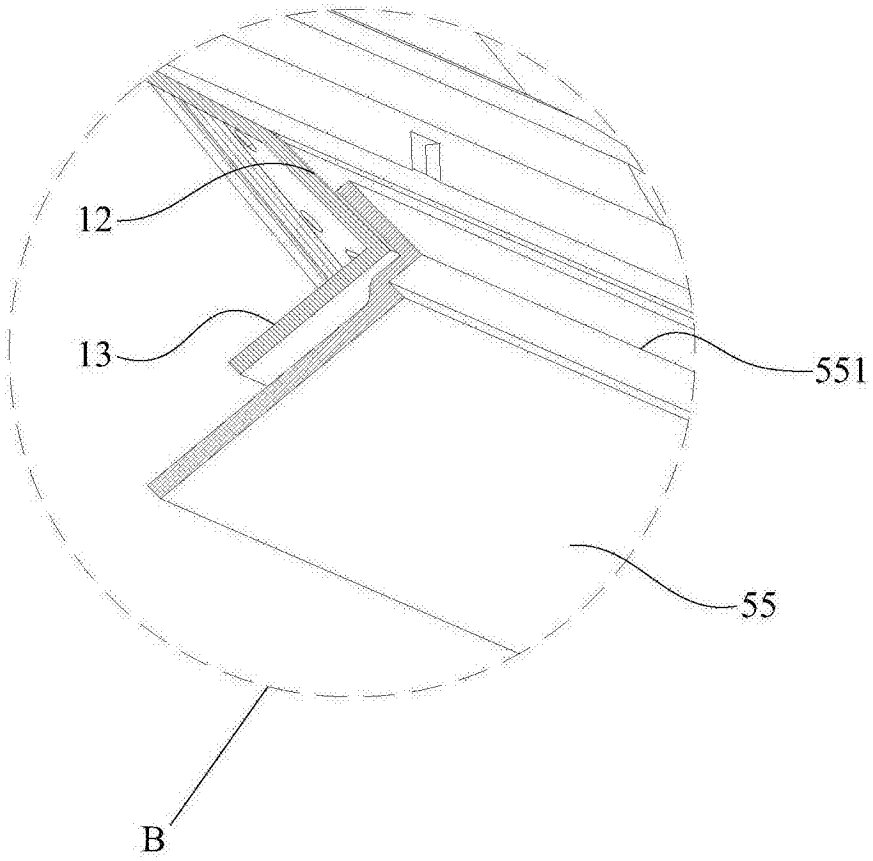


图7