(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217082720 U
(45)授权公告日 2022.07.29

(21)申请号 202221048554.5

(22)申请日 2022.04.29

(73)专利权人 海信空调有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路151号

(72)发明人 赵现枫

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理有限公司 37256
专利代理师 刘海华

(51)Int.Cl.
F24F 1/0063(2019.01)
F24F 1/0033(2019.01)
F24F 1/0025(2019.01)
F24F 13/30(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)

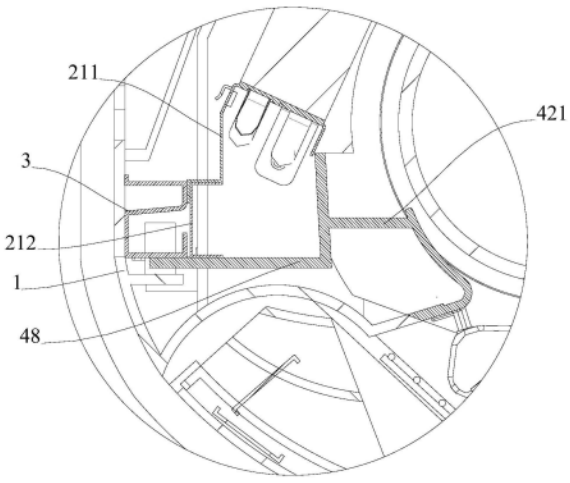
权利要求书1页 说明书9页 附图14页

(54)实用新型名称

空调室内机

(57)摘要

本实用新型提出一种空调室内机，包括：机壳，其上形成有室内进风口；室内换热器，位于室内进风口的内侧，包括设于其侧端的换热器端板；换热风道，形成于机壳内且包括进风风道和出风风道；蜗壳，设于出风风道内且限定出左右设置的第一左风道和第一右风道；左右支撑件，设于室内换热器的侧端处且位于蜗壳的左侧和/或右侧，蜗壳和换热器端板固定连接在左右支撑件上；换热器密封板，设于室内换热器的侧端处以在室内换热器的侧端处隔断进风风道与出风风道，换热器密封板固定连接在换热器端板和/或蜗壳上；增加了蜗壳和室内换热器的稳定性，满足密封要求的前提下提高换热器密封板的稳定性，结构简单，通用性好，便于设计，方便组装，成本较低。



CN 217082720 U

1.一种空调室内机,其特征在于,包括:

机壳,其上形成有室内进风口;

室内换热器,设于所述机壳内且位于所述室内进风口的内侧,所述室内换热器包括设于其侧端的换热器端板;

换热风道,形成于所述机壳内且包括位于所述室内换热器靠近所述室内进风口侧的进风风道和远离所述室内进风口侧的出风风道;

蜗壳,设于所述出风风道内且限定出左右设置的第一左风道和第一右风道;

左右支撑件,设于所述室内换热器的侧端处且位于所述蜗壳的左侧和/或右侧,所述蜗壳和所述换热器端板固定连接在所述左右支撑件上;

换热器密封板,设于所述室内换热器的侧端处以在所述室内换热器的侧端处隔断所述进风风道与所述出风风道,所述换热器密封板固定连接在所述换热器端板和/或所述蜗壳上。

2.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述换热器密封板的前端与所述蜗壳固定连接和/或所述换热器密封板的后端与所述换热器端板固定连接。

3.根据权利要求1或2所述的空调室内机,其特征在于,所述蜗壳包括蜗舌和蜗壳连接板,所述蜗舌包括前蜗舌和后蜗舌,所述蜗壳连接板连接在所述前蜗舌靠近所述左右支撑件的一侧,所述蜗壳连接板与所述左右支撑件固定连接。

4.根据权利要求1或2所述的空调室内机,其特征在于,所述换热器端板包括固定在换热器侧端的端板固定板和连接在所述端板固定板侧部的端板连接板,所述端板连接板与所述左右支撑件固定连接。

5.根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述端板连接板连接在所述端板固定板靠近所述机壳的一侧。

6.根据权利要求1或2所述的空调室内机,其特征在于,所述左右支撑件包括位于其前侧的前支撑板、位于其后侧的后支撑板以及连接在所述前支撑板和所述后支撑板之间的中间支撑板,所述蜗壳与所述前支撑板连接,所述换热器端板与所述中间支撑板和/或所述后支撑板连接。

7.根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述中间支撑板与所述前支撑板的外侧和所述后支撑板内侧连接,所述中间支撑板与所述前支撑板之间形成上下延伸的缺口,所述换热器密封板将所述缺口封堵。

8.根据权利要求7所述的空调室内机,其特征在于,所述换热器密封板将所述缺口封堵时,所述换热器密封板的前端与所述蜗壳固定连接且所述换热器密封板的后端与所述换热器端板固定连接,或所述换热器密封板的前端与所述蜗壳固定连接且所述换热器密封板与所述换热器端板贴合,或所述换热器密封板的前端与所述蜗壳贴合且所述换热器密封板的后端与所述换热器端板固定连接。

9.根据权利要求7所述的空调室内机,其特征在于,所述前支撑板的内侧向后弯折形成前弯折边,所述中间支撑板与前弯折边形成所述缺口。

10.根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳包括前面板,所述前支撑板上设有贯穿其的卡孔,所述前面板的后侧设有卡勾,所述卡勾卡入所述卡孔中。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空调技术领域，尤其涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 目前，在双贯流空调室内机内，室内换热器和蜗壳一般固定在机壳上，固定结构较为简单，没有设计专门的固定结构，使得室内换热器和蜗壳的稳定性较差，使得空调室内机易发生振动而产生噪音，一般通过设计专门的固定结构使得室内换热器和蜗壳固定的较为稳定，但是，现有的固定结构比较复杂，使得室内换热器和蜗壳在安装时的工序较为复杂，且在后期产品更新换代时，固定结构难以适应新的产品的需求，通用性较差，需要重新设计新的固定结构以满足新产品的需要，设计工作增加，造成人力、物力浪费严重，生产成本较高。因此，提出一种新的空调室内机。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，

[0004] 根据本公开的实施例，提供一种空调室内机，包括：

[0005] 机壳，其上形成有室内进风口；

[0006] 室内换热器，设于所述机壳内且位于所述室内进风口的内侧，所述室内换热器包括设于其侧端的换热器端板；

[0007] 换热风道，形成于所述机壳内且包括位于所述室内换热器靠近所述室内进风口侧的进风风道和远离所述室内进风口侧的出风风道；

[0008] 蜗壳，设于所述出风风道内且限定出左右设置的第一左风道和第一右风道；

[0009] 左右支撑件，设于所述室内换热器的侧端处且位于所述蜗壳的左侧和/或右侧，所述蜗壳和所述换热器端板固定连接在所述左右支撑件上；

[0010] 换热器密封板，设于所述室内换热器的侧端处以在所述室内换热器的侧端处隔断所述进风风道与所述出风风道，所述换热器密封板固定连接在所述换热器端板和/或所述蜗壳上。

[0011] 通过设计左右支撑件，使得蜗壳和换热器端板固定在左右支撑件上，增加了蜗壳和室内换热器的稳定性，设计换热器密封板固定在换热器端板和/或蜗壳上，使得满足密封要求的前提下提高换热器密封板的稳定性，且左右支撑件结构简单，通用性好，便于设计，方便空调室内机的组装，有效节省了人力和物力，成本较低。

[0012] 根据本公开的实施例，所述换热器密封板的前端与所述蜗壳固定连接和/或所述换热器密封板的后端与所述换热器端板固定连接，方便换热器密封板的设计。

[0013] 根据本公开的实施例，所述蜗壳包括蜗舌和蜗壳连接板，所述蜗舌包括前蜗舌和后蜗舌，所述蜗壳连接板连接在所述前蜗舌靠近所述左右支撑件的一侧，所述蜗壳连接板与所述左右支撑件固定连接，方便蜗壳与左右支撑件连接。

[0014] 根据本公开的实施例，所述换热器端板包括固定在换热器侧端的端板固定板和连

接在所述端板固定板侧部的端板连接板，所述端板连接板与所述左右支撑件固定连接，方便换热器端板与左右支撑件连接。

[0015] 根据本公开的实施例，所述端板连接板连接在所述端板固定板靠近所述机壳的一侧，为换热器密封板留下安装位置，方便换热器密封板的安装。

[0016] 根据本公开的实施例，所述左右支撑件包括位于其前侧的前支撑板、位于其后侧的后支撑板以及连接在所述前支撑板和所述后支撑板之间的中间支撑板，所述蜗壳与所述前支撑板连接，所述换热器端板与所述中间支撑板和/或所述后支撑板连接，结构简单，便于设计。

[0017] 根据本公开的实施例，所述中间支撑板与所述前支撑板的外侧和所述后支撑板内侧连接，所述中间支撑板与所述前支撑板之间形成上下延伸的缺口，所述换热器密封板将所述缺口封堵，避免经过换热的风在缺口处流入其他位置而不能从室内出风口吹出，影响室内空调器的出风能力。

[0018] 根据本公开的实施例，所述换热器密封板将所述缺口封堵时，所述换热器密封板的前端与所述蜗壳固定连接且所述换热器密封板的后端与所述换热器端板固定连接，或所述换热器密封板的前端与所述蜗壳固定连接且所述换热器密封板与所述换热器端板贴合，或所述换热器密封板的前端与所述蜗壳贴合且所述换热器密封板的后端与所述换热器端板固定连接，结构简单，便于设计，使得换热器密封板能够灵活的安装在室内换热器的侧端，适宜于不同的连接需求。

[0019] 根据本公开的实施例，所述前支撑板的内侧向后弯折形成前弯折边，所述中间支撑板与前弯折边形成所述缺口结构简单，便于设计，且便于换热器密封板的设置。

[0020] 根据本公开的实施例，所述机壳包括前面板，所述前支撑板上设有贯穿其的卡孔，所述前面板的后侧设有卡勾，所述卡勾卡入所述卡孔中，使得左右支撑件稳定的设置在机壳内。

附图说明

[0021] 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。

[0022] 图1是根据本公开实施方式空调室内机的立体图；

[0023] 图2是根据本公开实施方式空调室内机另一视角的立体图；

[0024] 图3是根据本公开实施方式空调室内机的俯视剖视图；

[0025] 图4是根据本公开实施方式空调室内机局部结构的立体图；

[0026] 图5是图4中A处的局部放大图；

[0027] 图6是根据本公开实施方式空调室内机局部结构的俯视剖视图；

[0028] 图7是根据本公开实施方式空调室内机局部结构的仰视剖视图；

[0029] 图8是根据本公开实施方式空调室内机另一局部结构的俯视剖视图；

[0030] 图9是根据本公开实施方式导流件的立体图；

[0031] 图10是根据本公开实施方式导流件的俯视剖视图；

[0032] 图11是根据本公开实施方式导流件和蜗壳的俯视剖视图；

[0033] 图12是根据本公开实施方式空调室内机的另一局部结构的俯视剖视图；

[0034] 图13是图12中B处的局部放大图；

[0035] 图14是根据本公开实施方式空调室内机左右支撑件处的俯视剖视图；

[0036] 图15是根据本公开实施方式空调室内机左右支撑件处的另一俯视剖视图；

[0037] 图16是根据本公开实施方式空调室内机左右支撑件处的又一俯视剖视图；

[0038] 图17是根据本公开实施方式空调室内机局部结构爆炸图；

[0039] 图18是图17中C处的局部放大图。

[0040] 以上各图中：机壳1；进风面板11；前面板12；卡勾121；室内进风口13；室内出风口14；左出风口141；右出风口142；门体15；第四左风道161；第四右风道162；室内换热器21；换热器端板211；端板固定板2111；端板连接板2112；换热器密封板212；密封板弯折部2121；室内风机22；左室内风机221；右室内风机222；左右支撑件3；左支撑件301；右支撑件302；缺口33；前支撑板34；前弯折边341；卡孔342；后支撑板35；中间支撑板36；第一中间支撑板361；第二中间支撑板362；第三中间支撑板363；蜗壳4；蜗壳顶板41；第二上凹面411；蜗舌40；前蜗舌42；左前蜗舌421；右前蜗舌422；后蜗舌43；左后蜗舌431；右后蜗舌432；蜗壳底板44；后蜗舌连接板45；第一安装面461；第二安装面462；插接柱47；蜗壳连接板48；换热风道5；出风风道50；左出风风道501；右出风风道502；第一左风道511；第一右风道512；第二左风道521；第二右风道522；第三左风道531；第三右风道532；进风风道54；上支撑板71；第一上凹面711；下支撑板72；支撑板避让缺口721；中隔板73；导流件8；导流顶板81；导流底板82；第一左导流板83；第二左导流板84；第一右导流板85；第二右导流板86；导流板连接板87；接水盘9；出水孔91；插接凸台92；插接孔921。

具体实施方式

[0041] 下面，通过示例性的实施方式对本实用新型进行具体描述。然而应当理解，在没有进一步叙述的情况下，一个实施方式中的元件、结构和特征也可以有益地结合到其他实施方式中。

[0042] 空调器通过使用压缩机、冷凝器、膨胀阀和蒸发器来执行空调器的制冷循环。制冷循环包括一系列过程，涉及压缩、冷凝、膨胀和蒸发，并向已被调节和热交换的空气供应制冷剂。

[0043] 压缩机将低温低压状态的制冷剂气体进行压缩排出高温高压状态的制冷剂气体。所排出的制冷剂气体流入冷凝器。冷凝器将压缩后的制冷剂冷凝成液相，并且热量通过冷凝过程释放到周围环境。

[0044] 膨胀阀使在冷凝器中冷凝的高温高压状态的液相制冷剂膨胀为低压的液相制冷剂。蒸发器蒸发在膨胀阀中膨胀的制冷剂，并使处于低温低压状态的制冷剂气体返回到压缩机。蒸发器可以通过利用制冷剂的蒸发的潜热与待冷却的材料进行热交换来实现制冷效果。在整个循环中，空调器可以调节室内空间的温度。

[0045] 空调器包括空调室内机与空调室外机，空调室外机是指制冷循环的包括压缩机和室外换热器的部分，空调室内机包括室内换热器，并且膨胀阀可以提供在空调室内机或空调室外机中。

[0046] 室内换热器和室外换热器用作冷凝器或蒸发器。当室内换热器用作冷凝器时，空调器用作制热模式的加热器，当室内换热器用作蒸发器时，空调器用作制冷模式的冷却器。

[0047] 本实用新型提出一种空调室内机，下面参考图1-18对空调室内机进行描述。

[0048] 空调室内机包括机壳1、室内换热器21、室内风机22和蜗壳4。

[0049] 参考图1-图3，机壳1可形成空调室内机的整体外观。在当前示例中，空调室内机大体呈柱状。其中，空调室内机可以为圆柱状、方柱状、不规则柱状等形式。

[0050] 机壳1包括进风面板11和前面板12，进风面板11连接在前面板12的后侧，两者合围成空调室内机的外观。

[0051] 机壳1上形成有室内进风口13和室内出风口14，室内空气通过室内进风口13进入到机壳内，机壳内的空气通过室内出风口14排出到室内。

[0052] 室内进风口13可设置在进风面板11上，室内出风口14可设置在前面板12上。

[0053] 室内进风口13处可设置格栅，室内出风口14可为圆孔或者长条矩形孔，室内进风口13和室内出风口14的个数可根据需要设置，其中，室内进风口13和室内出风口14具有至少一个。

[0054] 室内出风口14处可设置门体15，以打开或者关闭室内出风口14。

[0055] 室内换热器21设于机壳1内，室内换热器21位于室内进风口13的内侧，室内风机22可设置在室内换热器靠近室内出风口的一侧。室内换热器的形状可为C形或U形等形状，其中室内换热器沿进风面板的轮廓设置。

[0056] 室内空气从室内进风口进入到空调室内机内，在室内换热器处与室内换热器进行换热，换热后的空气经室内风机从室内出风口吹出到空调室内机外。

[0057] 机壳内形成有换热风道5，室内换热器21和室内风机22设于机壳1内且位于换热风道5内。

[0058] 换热风道5包括位于室内换热器靠近室内进风口侧的进风风道54和远离室内进风口侧的出风风道50，室内空气从室内进风口进入到进风风道内，然后通过室内换热器进入到出风风道内，然后通过室内出风口排出。

[0059] 蜗壳4设于机壳1内且位于出风风道50内。蜗壳4限定出左右设置的第一左风道511和第一右风道512。

[0060] 空调室内机可为双贯流空调，其中，室内风机具有两个。具体的，室内风机包括左室内风机221和右室内风机222，其中，左室内风机221位于第一左风道511内，右室内风机222位于第一右风道内，左室内风机和右室内风机为贯流风机，使得空调室内机为双贯流空调。

[0061] 参考图6和图8，蜗壳4包括设于蜗壳底部的蜗壳底板44、设于蜗壳顶部的蜗壳顶板41、连接在蜗壳底板与蜗壳顶板之间的蜗舌40，具体的，蜗壳底板44连接在蜗舌的下方，蜗壳顶板连接在蜗舌的上方，蜗舌连接在蜗壳底板的上方且连接在蜗壳顶板的下方，其中蜗舌可竖向设置。

[0062] 蜗舌40包括前蜗舌42和后蜗舌43。前蜗舌42包括相对设置的左前蜗舌421和右前蜗舌422，后蜗舌43包括相对设置的左后蜗舌431和右后蜗舌432。左后蜗舌431和右后蜗舌432可对称设置，左前蜗舌421和右前蜗舌422也可对称设置。左前蜗舌421和左后蜗舌431位于第一左风道的两侧，右前蜗舌422和右后蜗舌432位于第一右风道的两侧。左后蜗舌431和

右后蜗舌432连接，其中可以是左后蜗舌431和右后蜗舌432的前端连接。

[0063] 左前蜗舌421、左后蜗舌431、蜗壳顶板41和蜗壳底板44限定出第一左风道，右前蜗舌422、右后蜗舌432、蜗壳顶板41和蜗壳底板44限定出第一右风道。

[0064] 其中，蜗壳可为一体结构，也可以是分体结构，蜗壳的各结构相互连接形成蜗壳。

[0065] 室内换热器21位于室内进风口13和蜗舌40之间。

[0066] 参考图4，空调室内机还包括中隔板73，中隔板73设于室内换热器和蜗壳之间，中隔板73前后两端分别与蜗壳4和室内换热器21连接将蜗壳与换热器之间的区域分隔为左右设置的第二左风道521和第二右风道522，第二左风道521与第一左风道511连通，第二右风道522与第一右风道512连通。

[0067] 空调室内机还可包括下支撑板72，下支撑板72连接在中隔板的下方，室内换热器可固设在下支撑板的上方。

[0068] 空调室内机还可包括上支撑板71，上支撑板71连接在中隔板的上方，上支撑板71位于室内换热器的上方，并且上支撑板与室内换热器固定连接。

[0069] 具体的，中隔板设于室内换热器和蜗壳的蜗舌之间，中隔板的前端与蜗舌连接。下支撑板72设于蜗壳底板后侧，上支撑板71设于蜗壳顶板的后侧，上支撑板与蜗壳顶板连接，上支撑板与蜗壳顶板之间可密封连接，避免冷量从上支撑板和蜗壳顶板之间泄露处，影响空调室内机的制冷量。

[0070] 上支撑板71与中隔板和下支撑板可为一体件，或者其中的两者可为一体件，结构稳定。设置中隔板、下支撑板和上支撑板为一体件，使得结构较为稳定，设置室内换热器固设于下支撑板和上支撑板上，能够提高室内换热器的稳定性，且结构简单，便于设计，结构稳定，成本较低。

[0071] 左后蜗舌431靠近右后蜗舌432的一侧和/或右后蜗舌432靠近左后蜗舌431的一侧设有第一安装面461，中隔板连接在第一安装面上，方便中隔板的固定。其中第一安装面可位于左后蜗舌431靠近右后蜗舌432的一侧的后部和/或右后蜗舌432靠近左后蜗舌431的一侧的后部。

[0072] 中隔板与第一安装面密封连接，避免中隔板两侧的风道在此处连通，避免混风。

[0073] 空调室内机还包括导流件8，导流件8连接在蜗壳远离室内换热器的一侧，导流件限定出左右设置的第三左风道531和第三右风道532，第三左风道531与第一左风道511连通，第三右风道532与第一右风道512连通。设置导流件，能够将第一左风道和第一右风道内的风空调室内机的前侧导流。

[0074] 蜗壳还包括将左后蜗舌431和右后蜗舌432的前端连接的后蜗舌连接板45，后蜗舌连接板的前侧设有第二安装面462，导流件连接在第二安装面上，方便导流件的固定。

[0075] 导流件与第二安装面密封连接，避免风道在此处连通，避免混风。

[0076] 参考图9-图11，导流件包括导流顶板81、导流底板82、第一左导流板83、第二左导流板84、第一右导流板85和第二右导流板86，导流顶板81、导流底板82和第一左导流板83和第二左导流板84限定出第三左风道531，导流顶板81、导流底板82、第一右导流板85和第二右导流板86限定出第三右风道532。第一左导流板和第二左导流板位于第三左风道的两侧，第一右导流板和第二右导流板位于第三右风道的两侧。

[0077] 第一左导流板83与左前蜗舌连接，第二右导流板86与右前蜗舌连接，第二左导流

板84和第一右导流板85与第二安装面462连接。

[0078] 导流件与蜗舌连接处均密封，避免混风。具体的，第一左导流板83与左前蜗舌连接处密封，第二右导流板与右前蜗舌连接处密封，第二左导流板84和第一右导流板85与第二安装面462连接处密封。

[0079] 导流板还包括将第二左导流板84和第一右导流板85的后端连接的导流板连接板87，导流板连接板87与第二安装面连接，设置导流板连接板方便与后蜗舌连接板上的第二安装面连接，结构简单且连接可靠。

[0080] 室内出风口14包括左右设置的左出风口141和右出风口142。

[0081] 导流件可位于机壳内侧，导流件限定出的第三左风道531与左出风口对应，导流件限定出的第三右风道与右出风口对应。

[0082] 机壳还可限定出位于左出风口内侧的第四左风道161和位于右出风口内侧的第四右风道162，其中，第四左风道161将左出风口和第三左出风风道连通，第四右风道162将右出风口和第三右出风风道连通。

[0083] 出风风道50可包括左出风风道501和右出风风道502，其中左出风风道501包括第一左风道511、第二左风道521、第三左风道531和第四左风道161，右出风风道502包括第一右风道512、第二右风道522、第三右风道532和第四右风道162。

[0084] 参考图4-图5，空调室内机还包括接水盘9，接水盘位于蜗壳和固定件的下方，以收集室内换热器、中隔板、下支撑板、上支撑板、蜗壳上冷凝的水分，使得室内换热器、中隔板、下支撑板、上支撑板、蜗壳上冷凝水流到接水盘中，然后排出，避免冷凝水在机壳内积聚。接水盘还可位于导流件的下方，以收集导流件上冷凝的水分。

[0085] 接水盘9上设有出水孔91，用于将接水盘9上的水排出接水盘。

[0086] 蜗壳可固定在接水盘上。接水盘上表面上设有插接凸台92，插接凸台上设有插接孔921，蜗壳底部前端设有插接柱47，插接柱插入到插接孔内。

[0087] 下支撑板也可固定在接水盘上。出水孔可设于接水盘的后部且位于下支撑板的后端，为了避免下支撑板将水孔封堵，下支撑板上设有位于出水孔91上方的支撑板避让缺口721，避免下支撑板将出水孔封堵，影响出水效果。

[0088] 参考图7，上支撑板的后部向上凹陷形成第一上凹面711，室内换热器的上端与第一上凹面连接，使得室内换热器的上端高于第二左风道和第二右风道的入口，使得进入到第二左风道和第二右风道的风均通过室内换热器，保证风进行了换热才进入到第二左风道和第二右风道内。

[0089] 蜗壳顶板41靠近第一上凹面处可设有与第一上凹面适配的第二上凹面411，室内换热器顶部与第二上凹面连接。

[0090] 参考图13和图17，空调室内机还包括左右支撑件3，左右支撑件3设于室内换热器的侧端处，并且左右支撑件3位于蜗壳的左侧和/或右侧，具体的，左右支撑件可包括左支撑件301和/或右支撑件302，左支撑件301和右支撑件302设于机壳内且分别设于蜗壳的左侧和右侧，左支撑件和右支撑件可竖向设置。

[0091] 参考图13-图16，室内换热器还包括设于其侧端部的换热器端板211，室内换热器的一侧或者两侧端处具有换热器端板。蜗壳和换热器端板固定连接在左右支撑件上。

[0092] 空调室内机还包括换热器密封板212，换热器密封板212设于室内换热器的侧端处

以在室内换热器的侧端处隔断进风风道与出风风道，室内换热器的一侧或者两侧端处具有换热器密封板，换热器密封板固定连接在换热器端板和/或蜗壳上。

[0093] 通过设计左右支撑件，使得蜗壳和换热器端板固定在左右支撑件上，增加了蜗壳和室内换热器的稳定性，设计换热器密封板固定在换热器端板和/或蜗壳上，使得满足密封要求的前提下提高换热器密封板的稳定性，且左右支撑件结构简单，通用性好，便于设计，方便空调室内机的组装，有效节省了人力和物力，成本较低。

[0094] 参考图14-图15，换热器端板包括固定在换热器侧端的端板固定板2111和连接在端板固定板侧部的端板连接板2112，端板连接板与左右支撑件固定连接，方便蜗壳与左右支撑件连接。端板连接板可连接在端板固定板靠近机壳的一侧，为换热器密封板留下安装位置，方便换热器密封板的安装。

[0095] 蜗壳还蜗壳连接板48，蜗壳连接板48连接在前蜗舌靠近左右支撑件的一侧，蜗壳连接板48与左右支撑件固定连接。

[0096] 换热器密封板212固定连接在端板连接板和/或蜗壳连接板上。

[0097] 换热器密封板212具有相对设置的前端和后端，换热器密封板的前端与蜗壳固定连接和/或换热器密封板的后端与换热器端板固定连接。具体的，换热器密封板的前端与蜗壳连接板固定连接和/或换热器密封板的后端与端板连接板固定连接。

[0098] 参考图15，左右支撑件包括位于其前侧的前支撑板34、位于其后侧的后支撑板35以及连接在前支撑板和后支撑板之间的中间支撑板36，结构简单，便于设计。左右支撑件可通过弯折形成，左右支撑件可为钣金件。

[0099] 蜗壳与前支撑板固定连接，具体的，蜗壳连接板与前支撑板固定连接。换热器端板与中间支撑板和/或后支撑板固定连接，具体的，端板连接板与中间支撑板和/或后支撑板固定连接。

[0100] 中间支撑板与前支撑板的外侧和后支撑板内侧连接，中间支撑板与前支撑板之间形成上下延伸的缺口33，换热器密封板将缺口封堵，避免经过换热的风在缺口处流入其他位置而不能从室内出风口吹出，影响室内空调器的出风能力。

[0101] 参考图16，中间支撑板可包括与后支撑板内侧连接的第一中间支撑板361、与前支撑板外侧连接的第三中间支撑板363和连接在第一中间支撑板和第三中间支撑板之间的第二中间支撑板362，其中，第一中间支撑板361与后支撑板具有一定夹角，其中夹角可为直角，第三中间支撑板与前支撑板之间也具有一定夹角，其中可以为直角。

[0102] 换热器密封板将缺口封堵时，换热器密封板的前端与蜗壳固定连接且换热器密封板的后端与换热器端板固定连接，或换热器密封板的前端与蜗壳固定连接且换热器密封板与换热器端板贴合，或换热器密封板的前端与蜗壳贴合且换热器密封板的后端与换热器端板固定连接，使得换热器密封板能够灵活的安装在室内换热器的侧端，适宜于不同的连接需求。

[0103] 具体的，换热器密封板的前端与蜗壳连接板固定连接且换热器密封板的后端与端板连接板固定连接，或换热器密封板的前端与蜗壳连接板固定连接且换热器密封板与端板连接板贴合，或换热器密封板的前端与蜗壳连接板贴合且换热器密封板的后端与端板连接板固定连接。

[0104] 前支撑板的内侧可向后弯折形成前弯折边341，中间支撑板与前弯折边341形成缺

口。结构简单，便于设计，且便于换热器密封板的设置。

[0105] 换热器密封板的前端和/或后端可设置密封板弯折部，密封板弯折部2121与换热器端板和蜗壳固定连接或贴合，具体的，密封板弯折部2121与端板连接板和蜗壳连接板固定连接或贴合。

[0106] 参考图17-图18，左右支撑件与前面板连接。具体的为前支撑板与前面板连接，前支撑板上可设有贯穿其的卡孔342，前面板的后侧可设有卡勾121，卡勾卡入卡孔中，使得左右支撑件稳定的设置在机壳内。

[0107] 空调室内机还包括用于将室外新风引入室内的新风组件(未图示)，新风组件设于接水盘的下方，当然，新风组件也可以设于上支撑板的上方。

[0108] 新风组件包括风机壳、新风风扇和净化单元。

[0109] 风机壳具有吸风口和排风口。吸风口设于风机壳的左右两侧，排风口设于风机壳的上端。风机壳的吸风口侧与壳体之间围成进风道，进风道与延伸至室外的新风管路连通，从而新风可通过新风管路进入到进风道处。

[0110] 净化单元对应吸风口设在进风道处，用于过滤新风。进风道内的新风通过净化单元后进入吸风口内。

[0111] 新风风扇对应吸风口安装在风机壳内，用于促使新风流动。新风风扇可以是双联离心风扇的形式。

[0112] 在新风风扇的强制对流作用下，室外新风沿新风管路、经过净化单元过滤后，从吸风口进入风机壳内，并由排风口排出。

[0113] 根据本申请实施方式的空调室内机还包括与新风组件的排风口连通的新风道，以使得新风流向新风道内。

[0114] 新风道和左风道、右风道均连通，从而新风组件引入的新风可从新风道流入左风道和右风道内，再由左出风口和右出风口吹出。

[0115] 在空调功能和新风功能同时运行时，新风道流向左风道和右风道的新风与室内风在左出风口和右出风口的内部混合后由左出风口和右出风口吹出，这样，新风可借助室内风的出风气流快速扩散到室内的各个角落，加快了室内空气改善的速度；另外，新风与室内风相混合，通过室内风可中和新风的温度，避免室内外温差较大时新风直吹造成用户温感的不适。

[0116] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0117] 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一个或者更多个该特征。

[0118] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于

本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0119] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

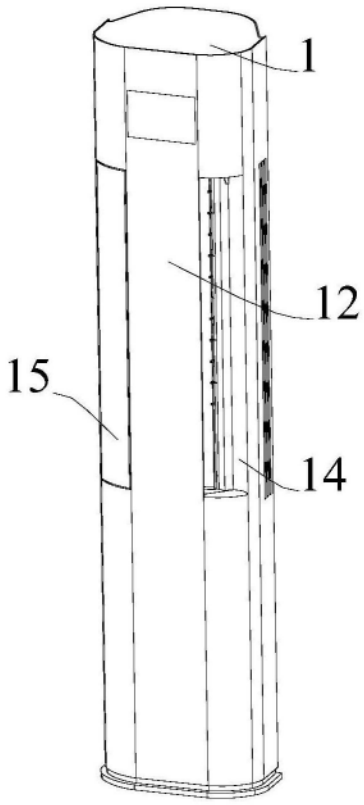


图1

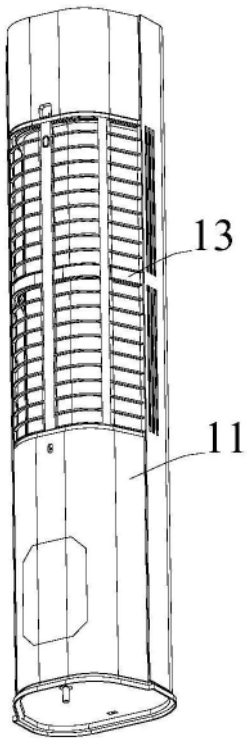


图2

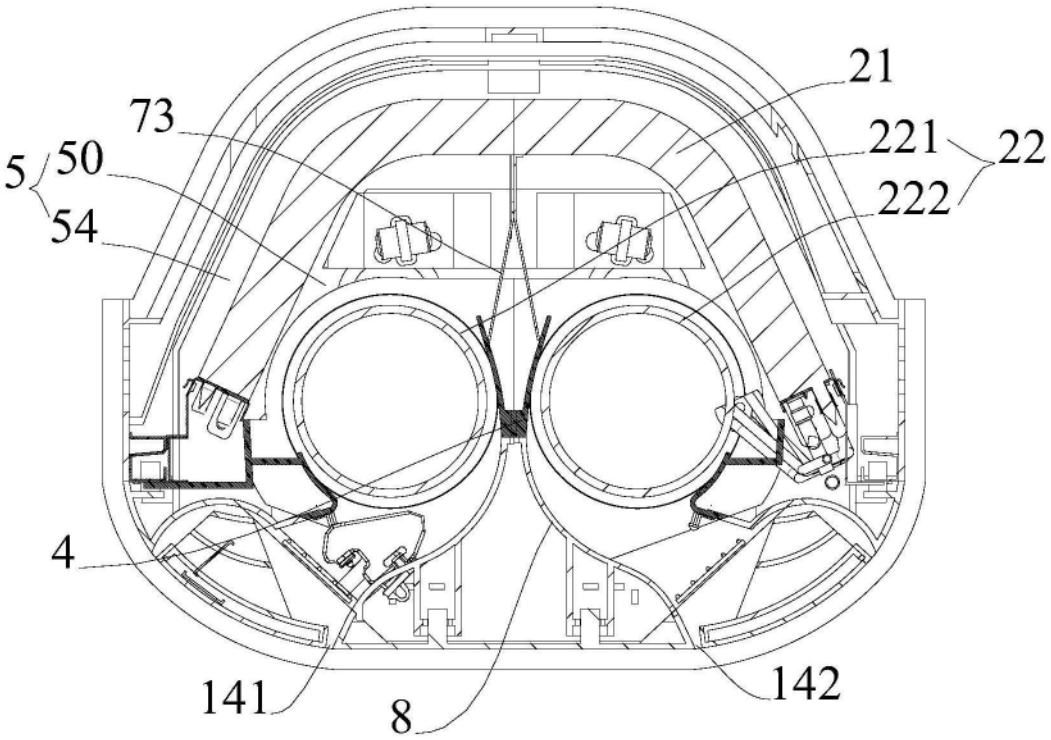


图3

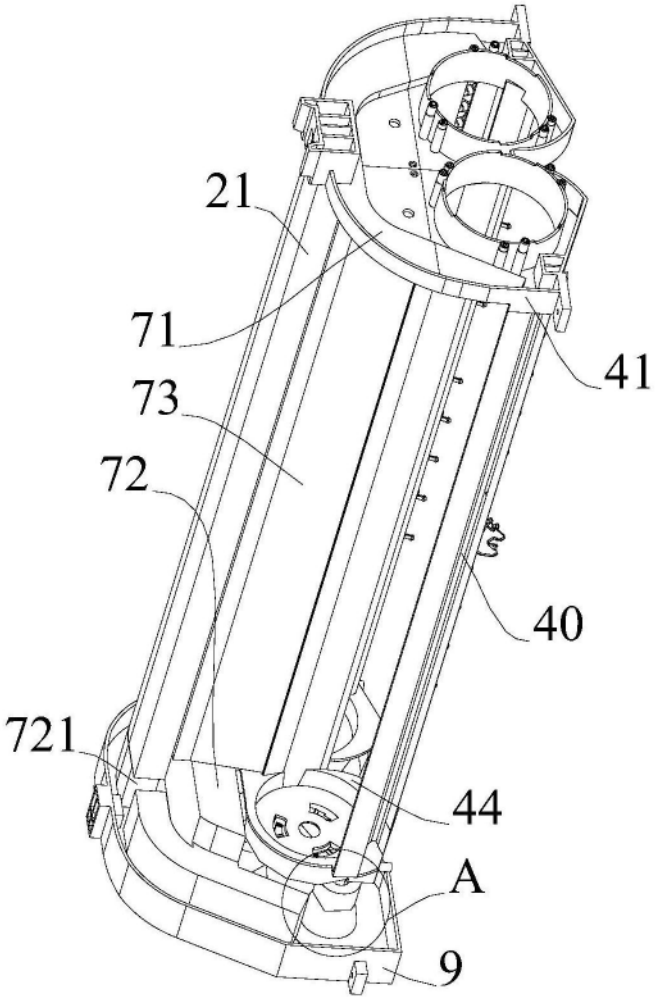


图4

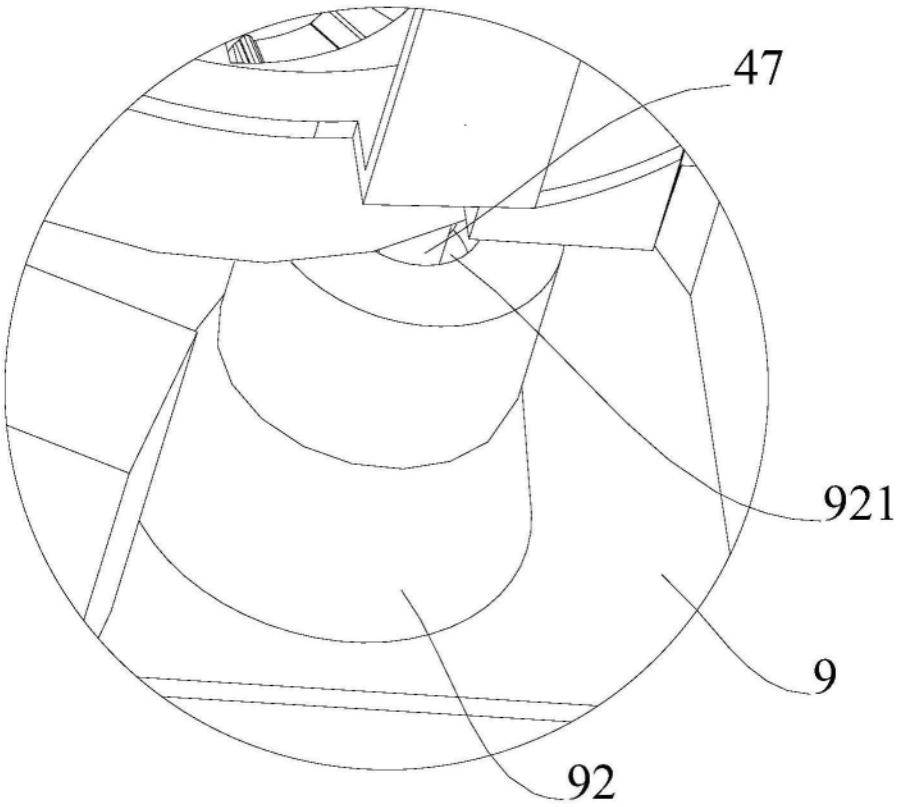


图5

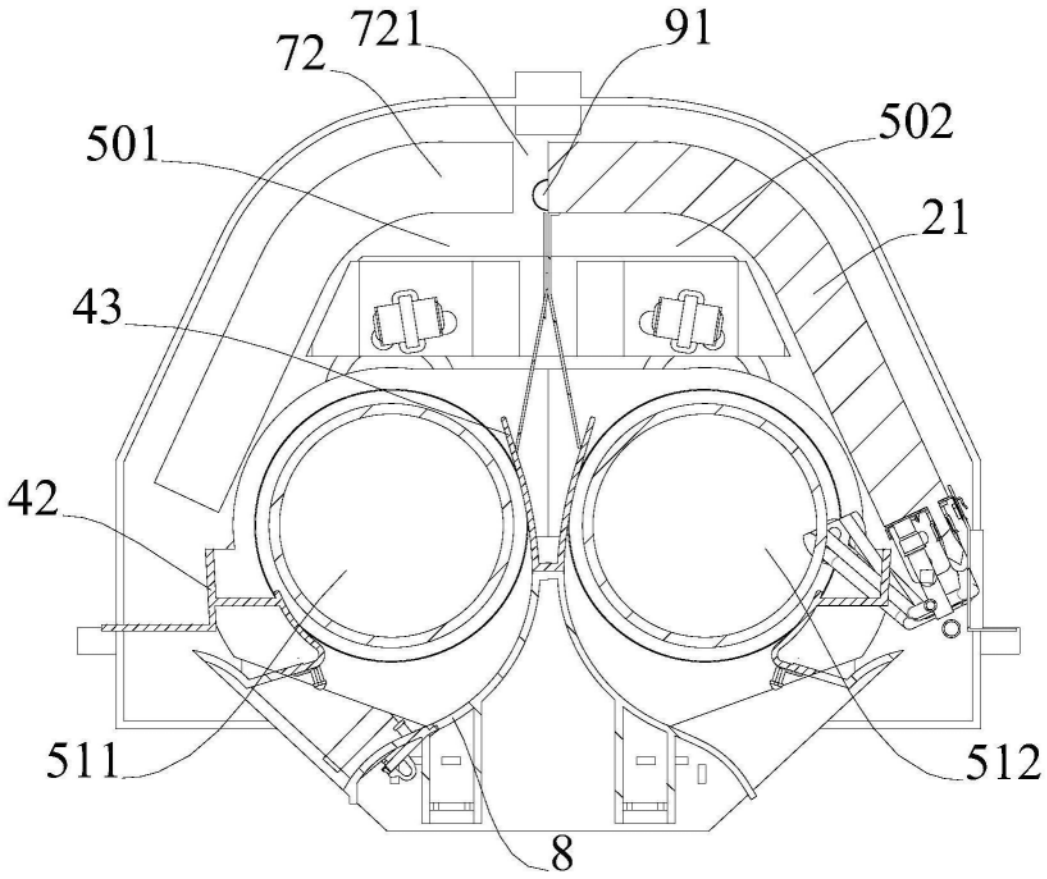


图6

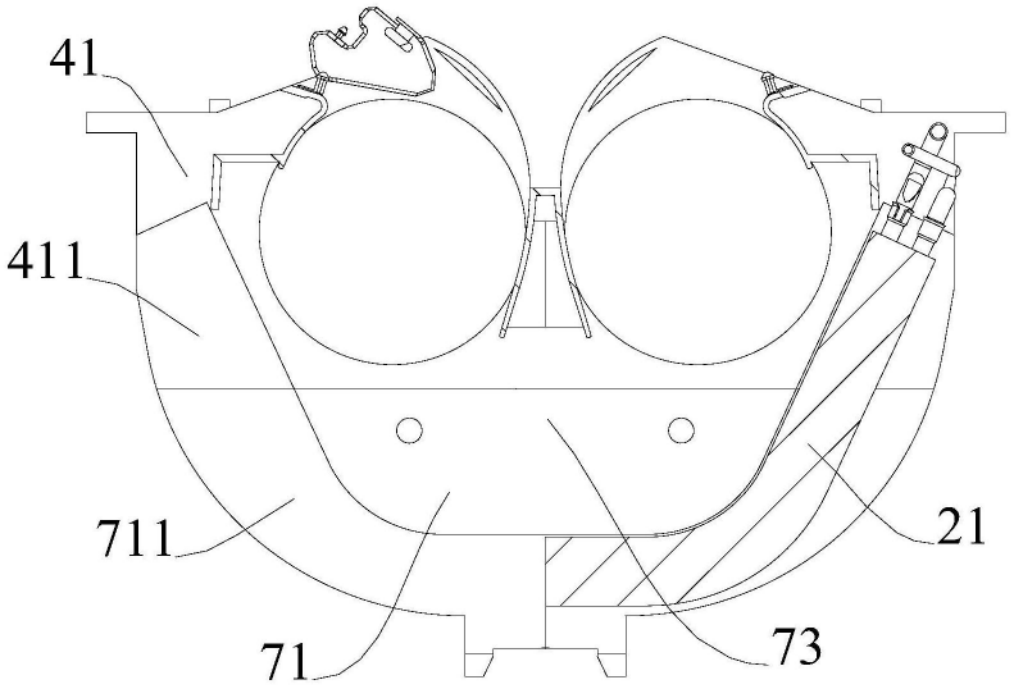


图7

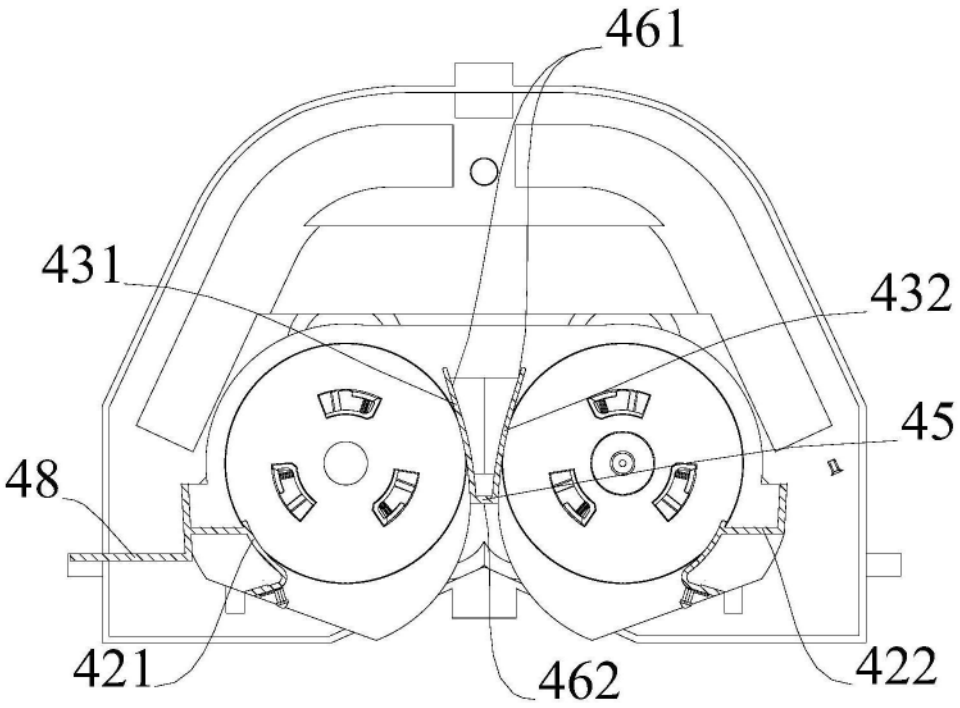


图8

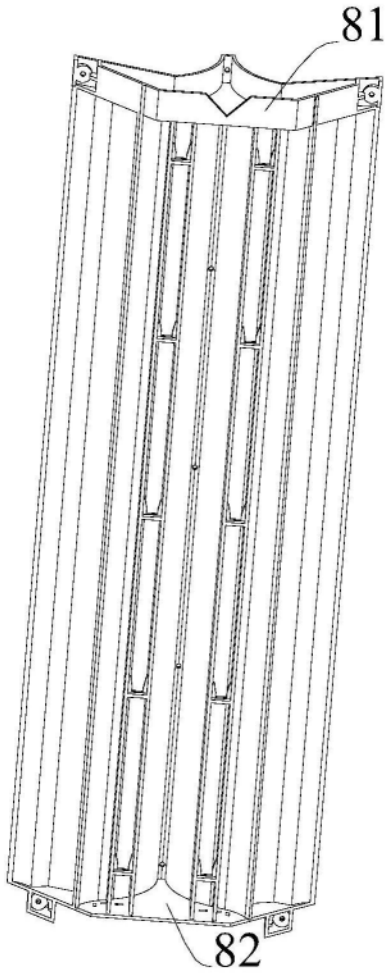


图9

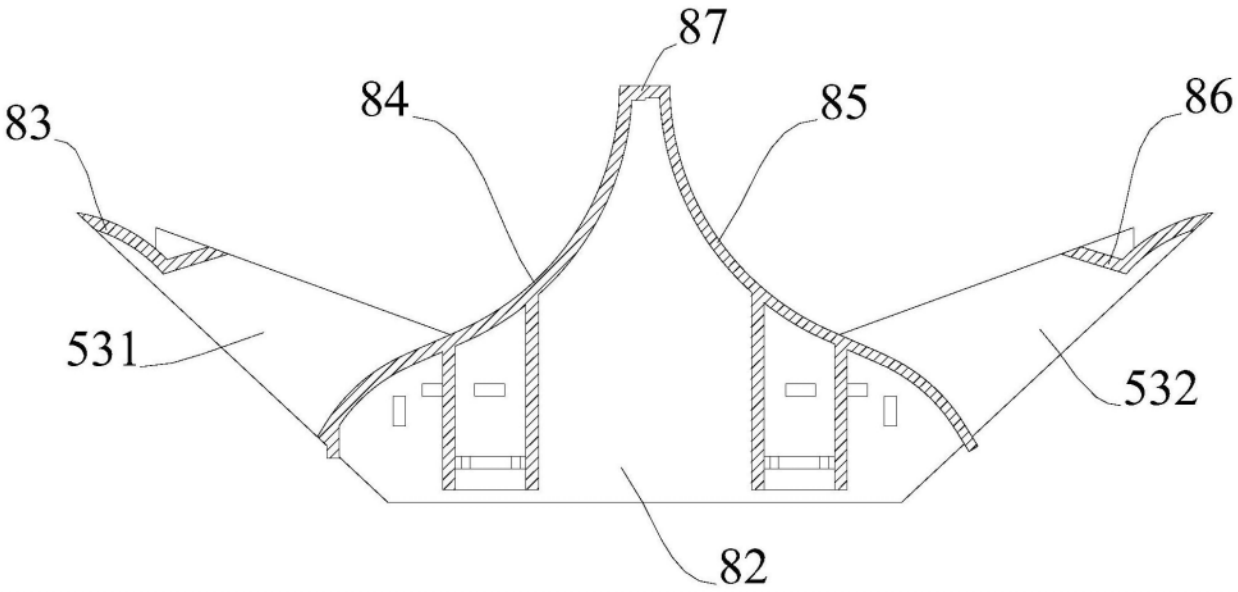


图10

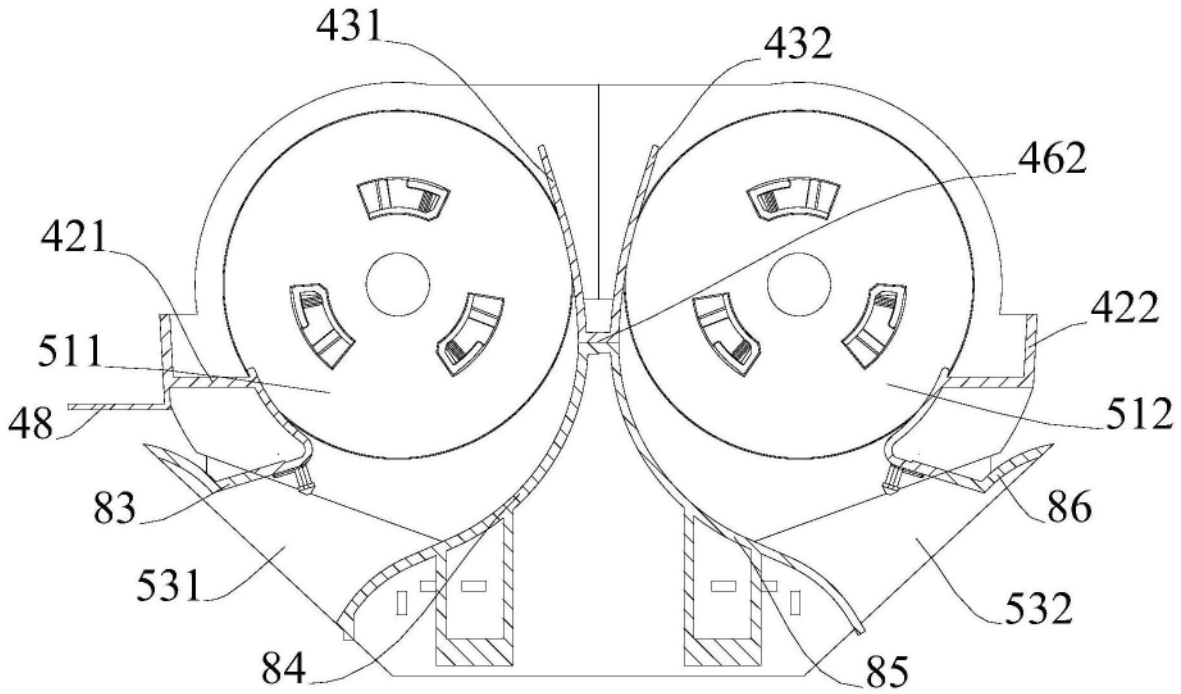

431
432
462
421
422
511
512
48
83
86
531
532
84
85

图11

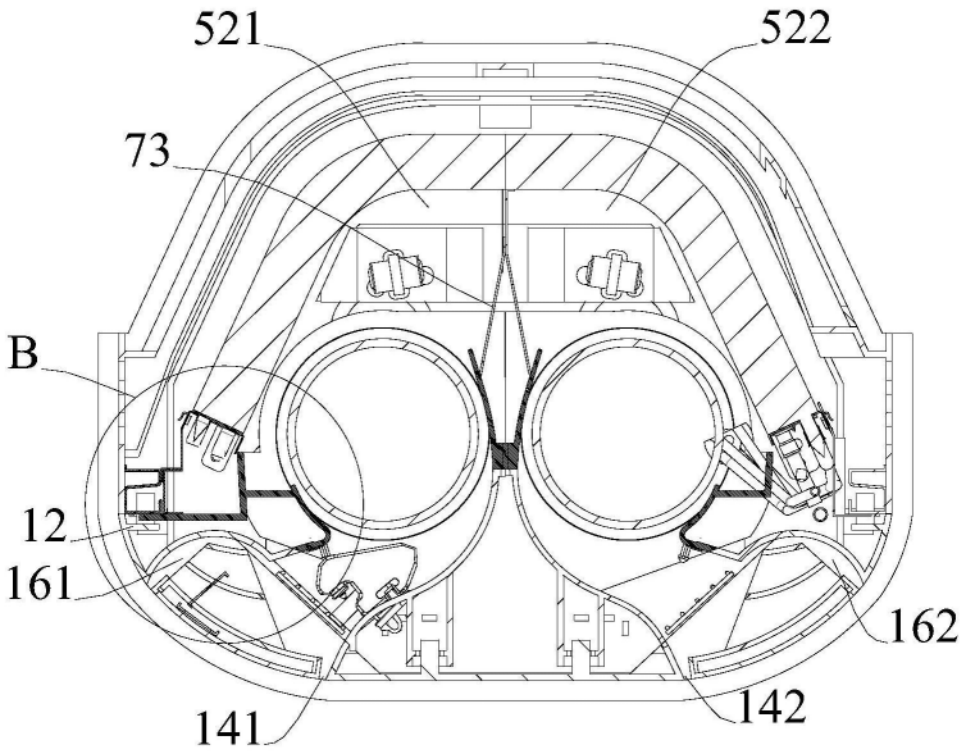

521
522
73
B
12
161
162
141
142

图12

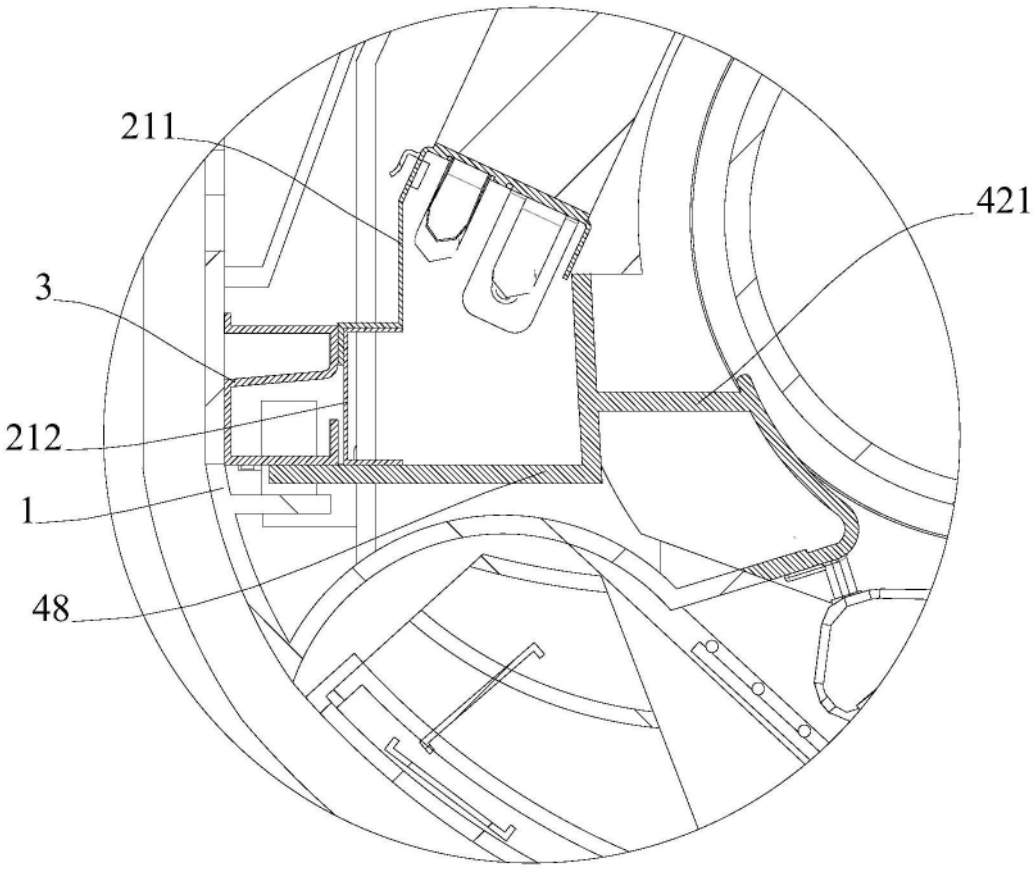


图13

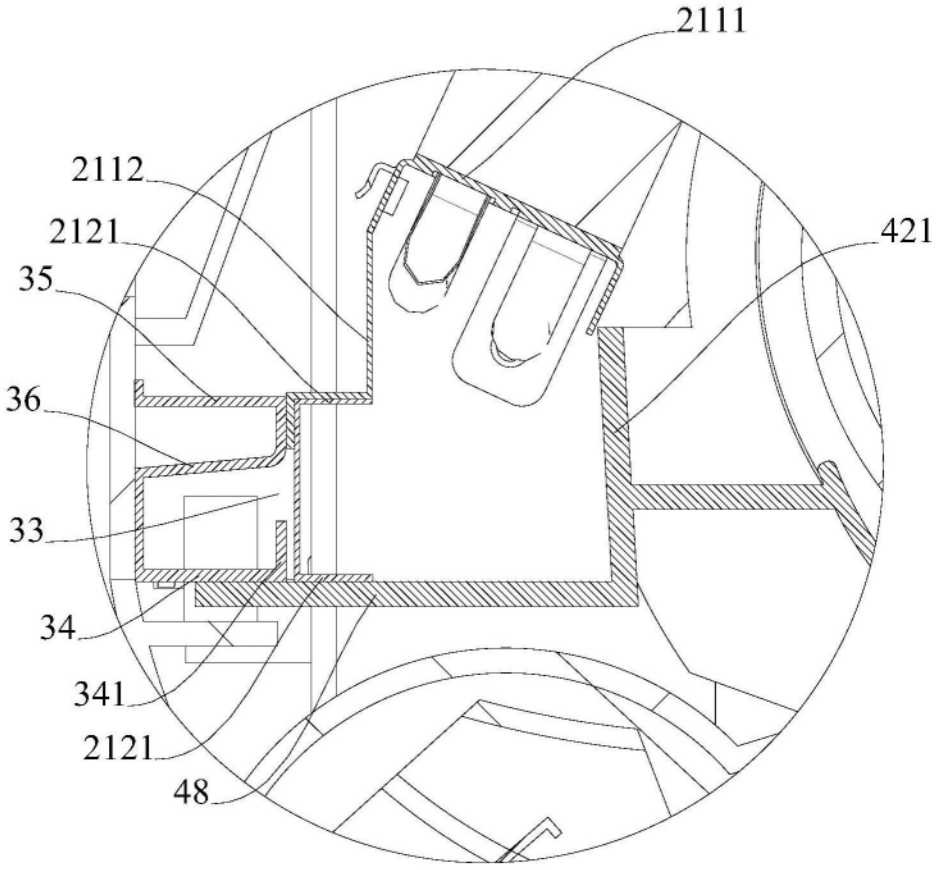


图14

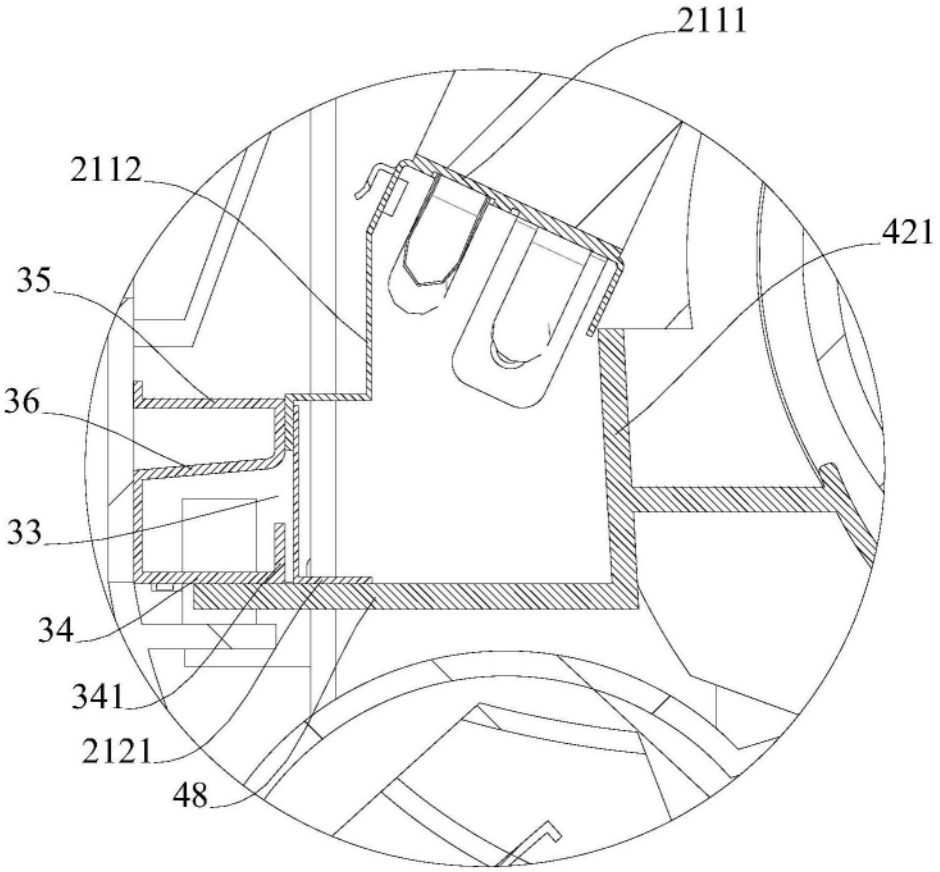


图15

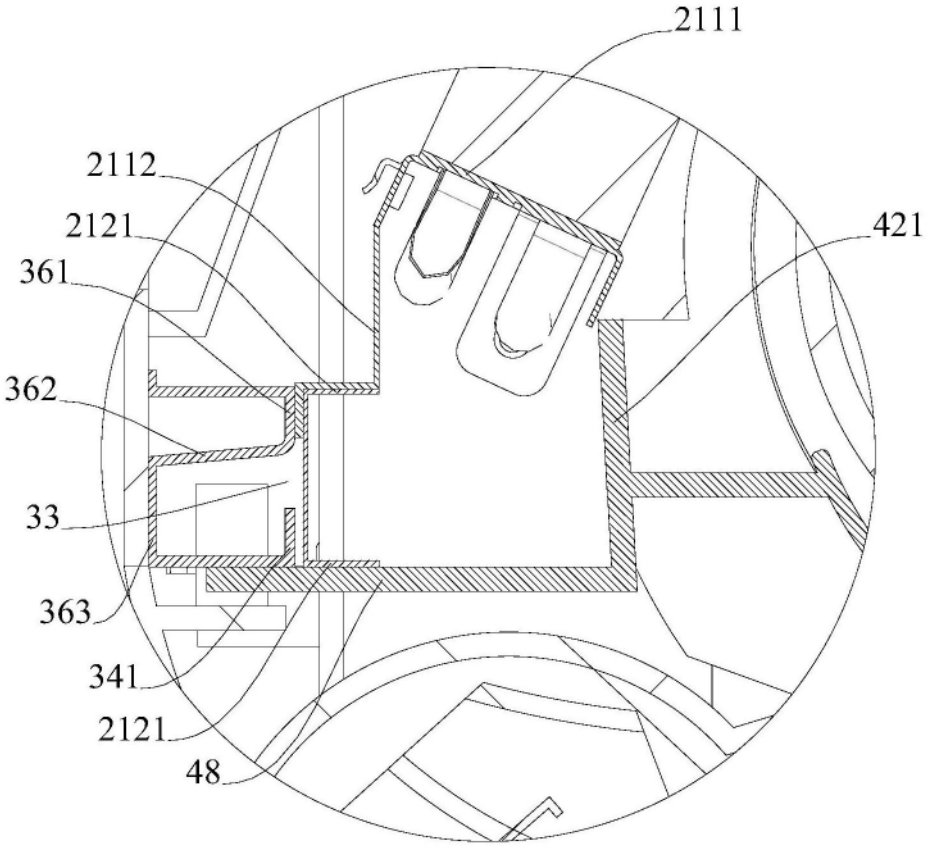


图16

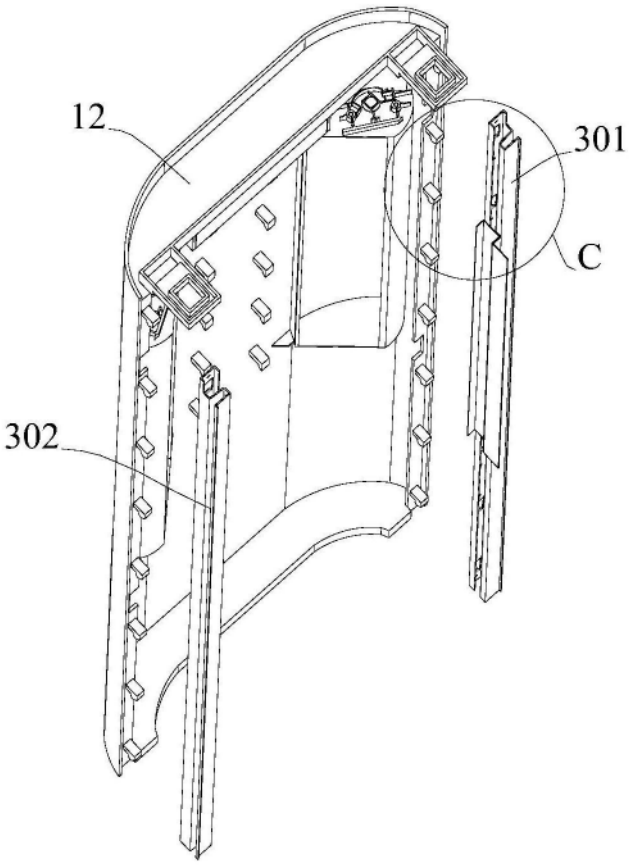


图17

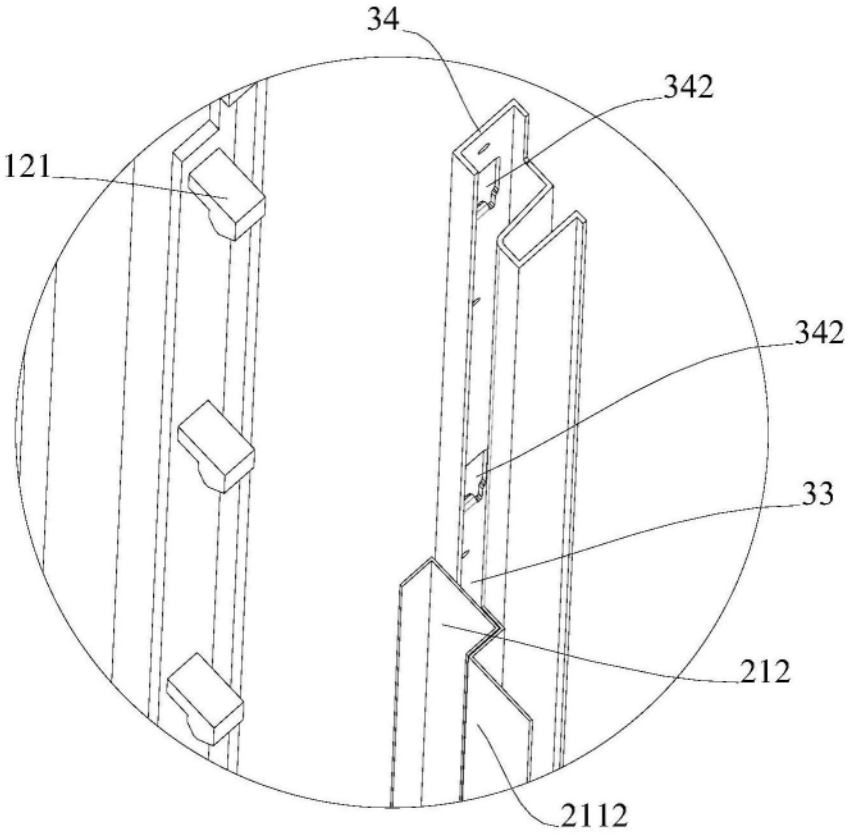


图18