(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 213841125 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022824823.X

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 海信(山东)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 郭博渊 陈超 赵希枫

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理有限公司 37256
代理人 郭玉茹

(51)Int.Cl.
F24F 1/0047(2019.01)
F24F 1/0063(2019.01)
F24F 1/0067(2019.01)
F24F 13/22(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)

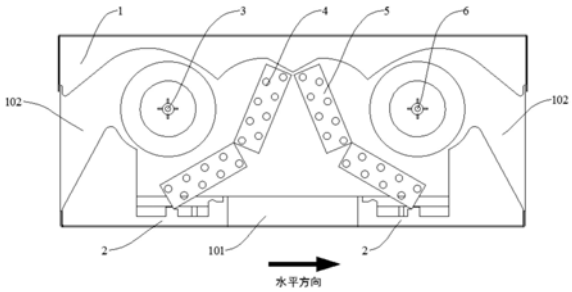
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(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，其底部设置有进风口，两侧设置出风口；换热器，设置在机壳内并与进风口相对应设置，气流经进风口流入至机壳内并经由换热器换热后由出风口流出；接水盘，环绕进风口设置在机壳底部，接水盘上设置有位于进风口两侧的第一安装座和第二安装座，第一安装座到接水盘中心的距离小于第二安装座到接水盘中心的水平距离，第一安装座的上端面设置有第一卡槽，第二安装座的上端面设置有第二卡槽；其中，换热器的上端顶在机壳的顶部，换热器的下端设置在第一卡槽或者第二卡槽内限制换热器的下端沿水平方向移动。本实用新型的技术效果：机壳内可安装两种换热器，使换热器表面进风均匀，提高空调制冷制热效果。



CN 213841125 U

1.一种空调室内机,其特征在于,包括:

机壳,其底部设置有进风口,所述机壳的两侧设置有与所述进风口连通的出风口;

换热器,设置在所述机壳内并与所述进风口相对应设置,气流经所述进风口流入至所述机壳内并经由所述换热器换热后由所述出风口流出;

接水盘,环绕所述进风口设置在所述机壳底部,所述接水盘上设置有位于所述进风口两侧的第一安装座和第二安装座,所述第一安装座到所述接水盘中心的距离小于所述第二安装座到所述接水盘中心的水平距离,所述第一安装座的上端面设置有第一卡槽,所述第二安装座的上端面设置有第二卡槽;

其中,

所述换热器的上端顶在所述机壳的顶部,所述换热器的下端设置在所述第一卡槽或者所述第二卡槽内,由所述第一卡槽或所述第二卡槽限制所述换热器的下端沿水平方向移动。

2.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述换热器由左换热器和右换热器组成,所述左换热器和所述右换热器均为V型换热器,所述左换热器和所述右换热器均为上半段换热器和下半段换热器之间具有夹角组成,所述左换热器和所述右换热器的上端顶在所述机壳顶部,所述左换热器的下端设置在所述机壳左侧的所述第二卡槽内,所述右换热器的下端设置在所述机壳右侧的所述第二卡槽内。

3.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述换热器有左换热器和右换热器组成,所述左换热器和所述右换热器均为板式换热器,所述左换热器和所述右换热器呈直板状,所述左换热器和所述右换热器的上端顶在所述机壳顶部,所述左换热器的下端设置在所述机壳左侧的所述第一卡槽内,所述右换热器的下端设置在所述机壳右侧的所述第一卡槽内。

4.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第一安装座与所述第二安装座的长度方向与所述接水盘的长度方向一致,且所述第一安装座和所述第二安装座的长度与所述接水盘的长度相等。

5.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第一安装座的高度高于所述第二安装座的高度。

6.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第一卡槽由所述第一安装座的上端面的第一凸起和第二凸起形成,所述第二凸起靠近所述接水盘中心,所述第二凸起的高度高于所述第一凸起的高度,且所述第一凸起的两侧为斜面。

7.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第二卡槽的侧壁为斜面。

8.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第二安装座上设置有Z型排水通道,使所述接水盘内的冷凝水流通。

9.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述接水盘具有侧壁,所述第一卡槽的高度高于所述接水盘的侧壁。

10.根据权利要求9所述的空调室内机,其特征在于:所述机壳在所述接水盘的侧面设置有排水槽,所述接水盘的侧壁设置有排水通道,使所述接水盘内的水流入所述排水槽内。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空调器技术领域，尤其涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 目前，吊顶空调中下部进风、左右侧两向出风的吊顶空调较少，主要由于下部进风，对应换热器制冷时容易产生冷凝水滴下，同时由于下进风，导致左右换热器表面风速不均匀，易引起制冷制热效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的实施例提供了一种空调室内机，主要目的是提供一种在进风口两侧设置换热器，且可安装两种换热器的空调室内机。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的实施例采用如下技术方案：

[0005] 在本实用新型的实施例中，机壳，其底部设置有进风口，机壳的两侧设置有与进风口连通的出风口；换热器，设置在机壳内并与进风口相对应设置，气流经进风口流入至机壳内并经由换热器换热后由出风口流出；接水盘，环绕进风口设置在机壳底部，接水盘上设置有位于进风口两侧的第一安装座和第二安装座，第一安装座到接水盘中心的距离小于第二安装座到接水盘中心的水平距离，第一安装座的上端面设置有第一卡槽，第二安装座的上端面设置有第二卡槽；其中，换热器的上端顶在机壳的顶部，换热器的下端设置在第一卡槽或者第二卡槽内，由第一卡槽或第二卡槽限制换热器的下端沿水平方向移动，机壳内可安装两种换热器，使换热器表面进风均匀，提高空调制冷制热效果。

[0006] 在本实用新型的实施例中，换热器由左换热器和右换热器组成，左换热器和右换热器均为V型换热器，左换热器和右换热器均为上半段换热器和下半段换热器之间具有夹角组成，左换热器和右换热器的上端顶在机壳顶部，左换热器的下端设置在机壳左侧的第二卡槽内，右换热器的下端设置在机壳右侧的第二卡槽内。

[0007] 在本实用新型的实施例中，换热器有左换热器和右换热器组成，左换热器和右换热器均为板式换热器，左换热器和右换热器呈直板状，左换热器和右换热器的上端顶在机壳顶部，左换热器的下端设置在机壳左侧的第一卡槽内，右换热器的下端设置在机壳右侧的第一卡槽内。

[0008] 在本实用新型的实施例中，第一安装座与第二安装座的长度方向与接水盘的长度方向一致，且第一安装座和第二安装座的长度与接水盘的长度相等。

[0009] 在本实用新型的实施例中，第一安装座的高度高于第二安装座的高度。

[0010] 在本实用新型的实施例中，第一卡槽由第一安装座上端面的第一凸起和第二凸起形成，第二凸起靠近接水盘中心，第二凸起的高度高于第一凸起的高度，且第一凸起的两侧为斜面，第一凸起和第二凸起限制换热器转动，提高换热器的稳定性。

[0011] 在本实用新型的实施例中，第二卡槽的侧壁为斜面，防止换热器滑动。

[0012] 在本实用新型的实施例中，第二安装座上设置有Z型排水通道，使接水盘内的冷凝

水流通。

[0013] 在本实用新型的实施例中，接水盘具有侧壁，第一卡槽的高度高于接水盘的侧壁，使第一卡槽内的水能够直接流入排水槽内，防止第一卡槽内有冷凝水积留。

[0014] 在本实用新型的实施例中，机壳在接水盘的侧面设置有排水槽，接水盘的侧壁设置有排水通道，使接水盘内的水流入排水槽内。

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获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例空调室内机内安装V型换热器的示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例空调室内机内安装板式换热器的示意图；

[0018] 图3为本实用新型实施例中接水盘的示意图；

[0019] 图4为图3中A处的放大图；

[0020] 图5为图3中B处的放大图；

[0021] 图6为本实用新型实施例接水盘的立体示意图；

[0022] 图7为本实用新型实施例接水盘的俯视图；

[0023] 以上各图中：1、机壳；101、进风口；102、出风口；2、接水盘；201、第一安装座；201-1、第一凸起；201-2、第二凸起；202、第二安装座；202-1、第二卡槽；202-2、Z型排水通道；203、避让区域；204、排水通道；3、左风机组件；4、左换热器；5、右换热器；6、右风机组件。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 图1是根据本实用新型实施例中提供的空调室内机的剖视图；图2是根据本实用新型实施例提供的空调室内机的立体示意图，图5是根据本实用新型实施例中提供的空调室内机中中隔板5与接水槽502的示意图。

[0028] 参照图1和图2，在本实用新型实施例中的空调器为吊顶空调，空调室内机包括机

壳1，机壳1的底面形成有进风口101，机壳1的两侧形成有与进风口101连通的出风口102。机体1内具有换热器、风机等部件，换热器与压缩机、冷凝器、节流装置、连接管路等共同构成循环系统，室内空气进入空调内部与冷媒换热后从出风口102向室内环境吹出，从而实现空调的制冷制热功能，其具体原理和结构比较通用，在此不再一一赘述。

[0029] 通常情况下，吊顶式的空调室内机在机壳1底部设置进风口101，两侧设置出风口102具有两侧出风不均匀的问题，使得同一房间内不同位置的用户感受到不同的风量与温度，使房间内的温度不统一，降低用户的体验，在本实用新型的实施例中，在机壳1进风口101的左侧设置有左换热器4，在进风口101的右侧设置有右换热器5，左换热器4和右换热器5的顶部连接在一起，使左换热器4和右换热器5整体呈“八”字型，整体覆盖住进风口101，使从进风口101进入机壳1的空气全部经过左换热器4和右换热器5，左换热器4和右换热器5的通风量均匀，提高空调的制冷制热效率，并且使两侧的出风量相同。

[0030] 进风口101与机壳1左侧的出风口102连通形成左风道，进风口101与机壳1右侧的出风口102连通形成右风道，左风道内设置有左风机组件3和左换热器4，右风道内设置有右风机组件6和右换热器5，在左风机组件3和右封机组件6的作用下，空气在进风口101处被左风机组件3和右风机组件6分为左右两股气流分别进入左风道和右风道，经左换热器4和右换热器5换热后从机壳1的两侧出风对室内制冷或制热。

[0031] 不同种类的换热器具有不一样的换热效率，体积较大的换热器能够对大面积的空气进行换热处理，其换热器效率要高于体积较小的换热器，为了安装不同种类的换热器，空调室内机的机壳1需要对不同种类的换热器调整，以便换热器能够稳定的安装在机壳1内，在本实用新型的实施例中，空调室内机为了能够安装两种换热器，在机壳1的进风口101两侧设置有第一安装座201和第二安装座202，第一安装座201用于安装体积较小的板式换热器，第二安装座202用于安装体积较大的V型换热器。

[0032] 参考图1-图7，在本实用新型的实施例中，机壳1的底部设置有接水盘2，接水盘2的中心为避让区域203，防止接水盘2堵住机壳1的进风口101，接水盘2在进风口101的两侧均设置有第一安装座201和第二安装座202，其中，第一安装座201紧靠进风口101的两侧，第二安装座201相比第一安装座201远离进风口101，由于板式换热器的体积较小，第一安装座201与机壳1顶部之间的空间较小，能够稳定的将体积较小的板式换热器固定在第一安装座201和机壳1的顶部之间，由于V型换热器的体积较大，第二安装座202与机壳1顶部之间的空间较大，能够稳定的将V型换热器固定在第二安装座202与机壳1的顶部之间。

[0033] 在本实用新型的实施例中，左换热器4和右换热器5在顶部连接，因此将换热器安装在第一安装座201或第二安装座202上时，需要将换热器的底部固定，防止其滑动，因此，在第一安装座201的上端面设置有第一凸起201-1和第二凸起201-2，第二凸起201-2为柱状凸起，第二凸起201-2相比第一凸起201-1靠近进风口101，第一凸起201-1呈梯形，其两侧为斜面，第一凸起201-1的两侧为斜面，使得第一凸起201-1具有较高的结构强度，第一凸起201-1与第二凸起201-2之间形成第一卡槽，当板式换热器安装在进风口101两侧的第一安装座201上时，板式换热器的底部抵靠在第一凸起201-1的斜面上，第二凸起201-2限制板式换热器转动，使板式换热器稳定的设置在第一卡槽内。

[0034] 在本实用新型的实施例中，第二安装座202上具有第二卡槽202-1，第二安装座202用于安装V型换热器，V型换热器包括上半段换热器和下半段换热器，上半段换热器和下半

段换热器之间具有夹角组成的具有V型结构的换热器，左侧V型换热器的敞口朝向的机壳1左侧的出风口102，右侧V型换热器的敞口朝向机壳1右侧的出风口102，左侧的V型换热器和右侧的V型换热器在顶部连接在一起，底部抵靠在第二卡槽202-1上，第二卡槽202-1具有斜面，V型换热器的底部抵在斜面上，由于V型换热器自身的结构特性，其底部抵靠在第二卡槽202-1的斜面上，使V型换热器稳固的安装在第二安装座202与机壳1的顶部之间。

[0035] 换热器在制冷时会产生冷凝水，在本实施例中的换热器底部设置在接水盘2上，使换热器产生的冷凝水均落在接水盘2内，同时会有少量冷凝水积留在第一卡槽内，第一卡槽是由第一凸起201-1和第二凸起201-2形成的，因此存在第一卡槽内的冷凝水无法通过第一凸起201-1落入接水盘2内，机壳1在接水盘2的侧面设置有排水槽7，排水槽7内连通有排水管701，将冷凝水排出机壳1外，第一卡槽的两端为开放的，并且，第一安装座201的高度要高于接水盘2的侧壁，使的第一卡槽内的冷凝水能够从第一卡槽的侧面直接落入排水槽7内，防止第一卡槽内积留冷凝水，而第二卡槽202-1只具有一个斜面，冷凝水能够轻易的流入接水盘2内，不存在冷凝水积留的问题。

[0036] 在本实用新型的实施例中，第一安装座201和第二安装座202的长度方向与接水盘2的长度方向一致，且长度相等，使接水盘2内被第一安装座201和第二安装座202划分成多个独立的区域，接水盘2内的冷凝水无法流通，因此，在第二安装座202上设置有贯穿第二安装座202的Z型排水通道202-2，Z型排水通道202-2连通第二安装座202两侧的区域，使两侧的冷凝水通过Z型排水通道202-2流通，同时，接水盘2的侧壁上设置有排水通道204，能够使接水盘2内所有的冷凝水均流入排水槽7内，并最终通过排水管701排出机壳1内的水。

[0037] 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。

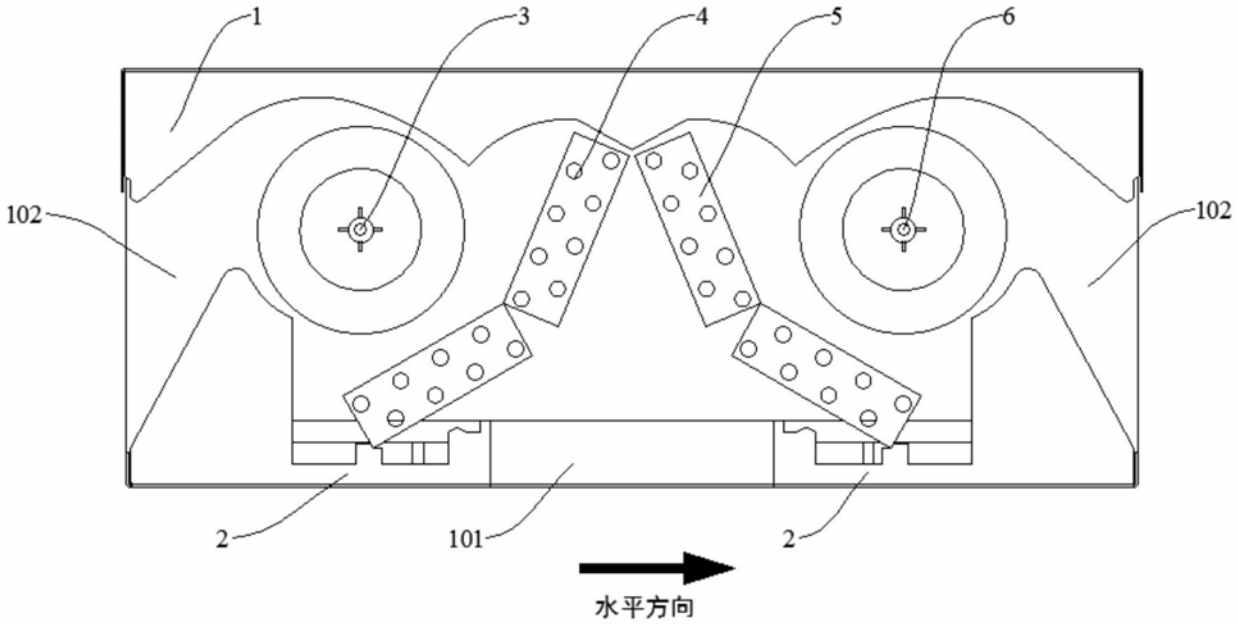


图1

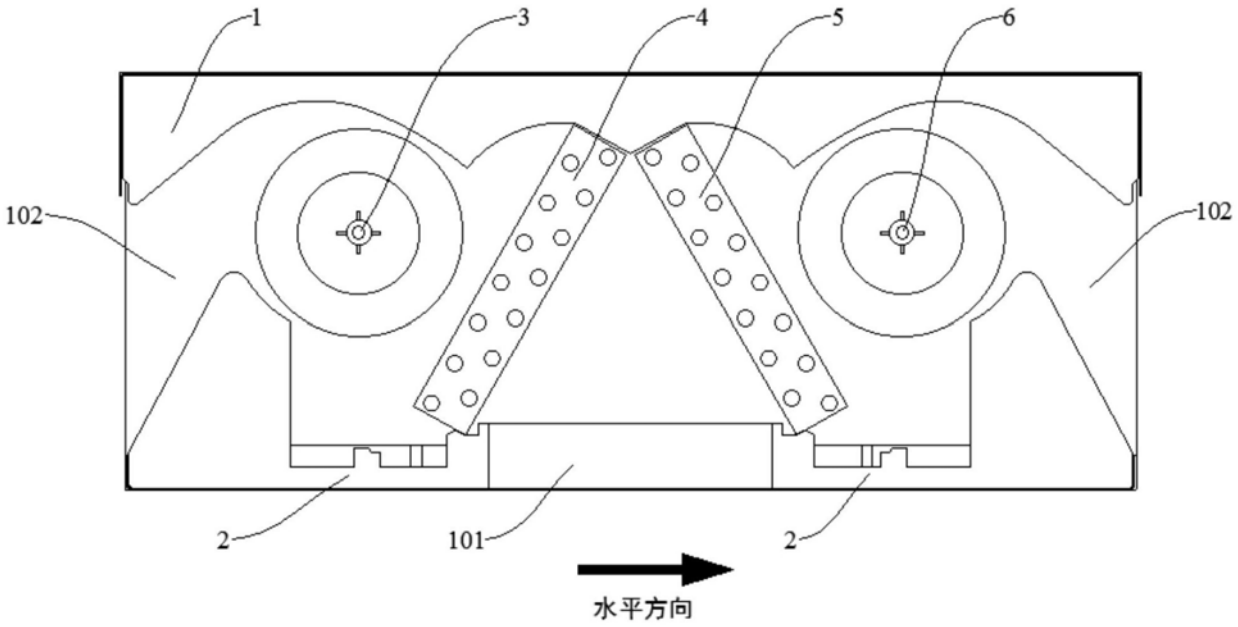


图2

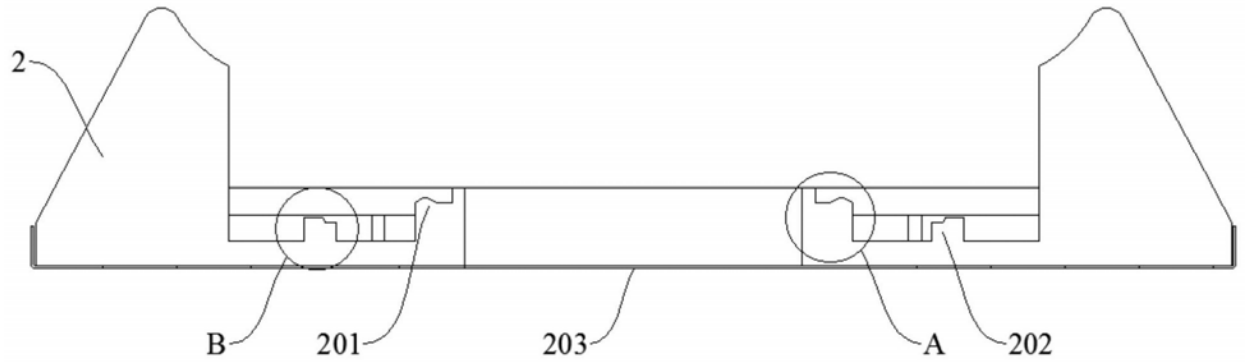


图3

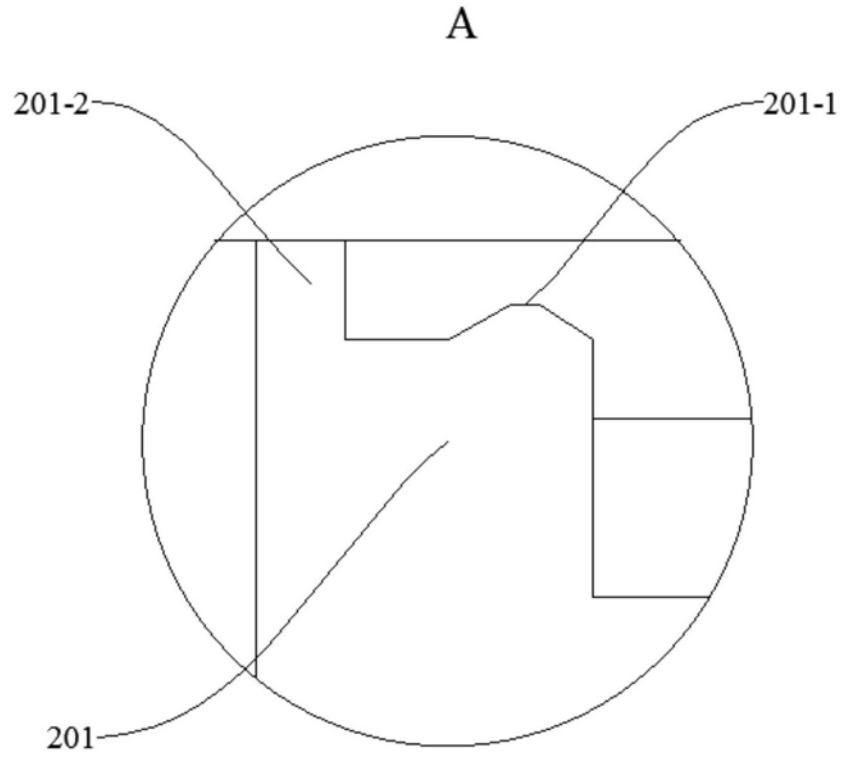


图4

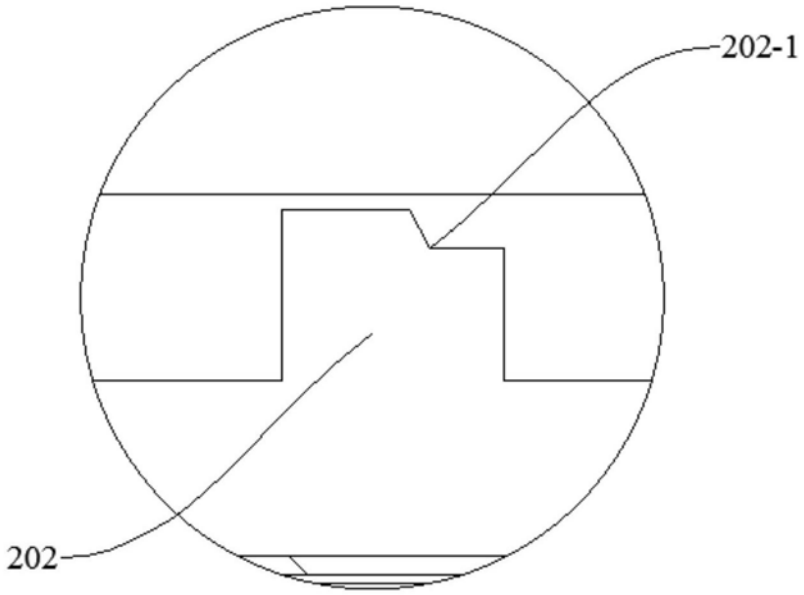


图5

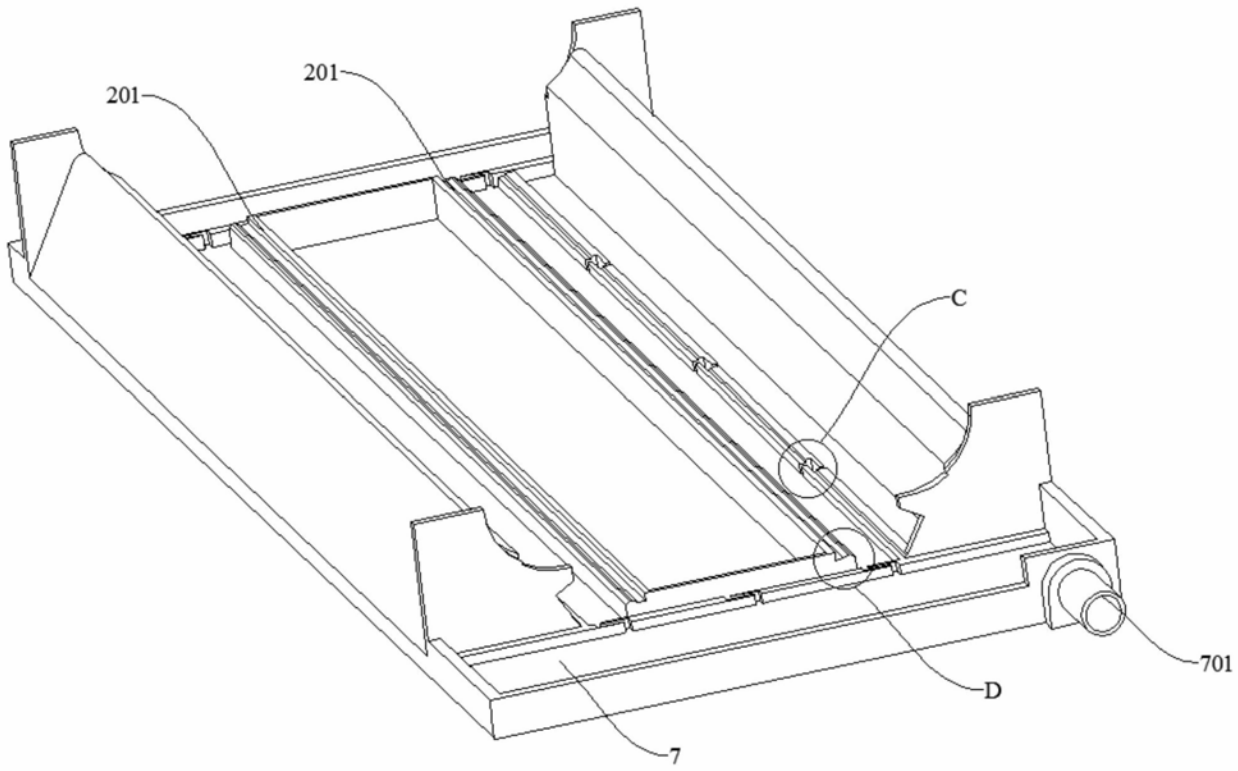


图6

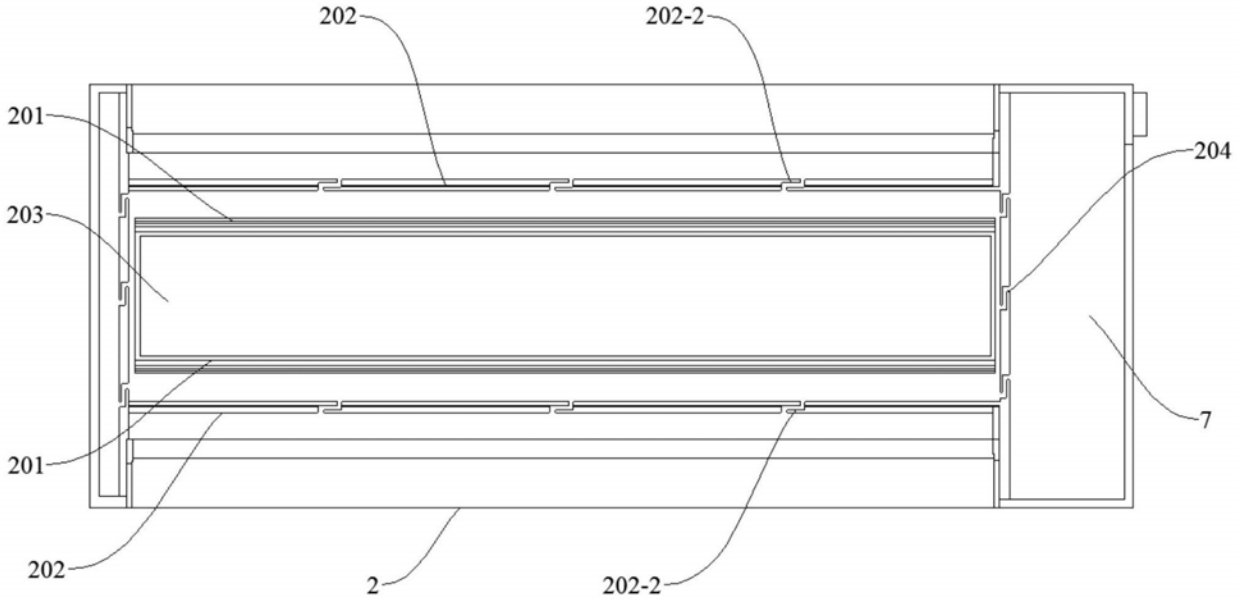


图7