(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218119966 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202220416793.5

(22)申请日 2022.02.28

(73)专利权人 青岛海尔空调器有限总公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园
专利权人 青岛海尔空调电子有限公司
海尔智家股份有限公司

(72)发明人 任豪 牛天新 薛兴发 田华 刘军堂 李国行 郝本华

(74)专利代理机构 青岛中家标准专利代理有限公司 37324
专利代理师 夏永娟

(51)Int.Cl.
F24F 1/0087(2019.01)
F24F 1/0063(2019.01)
F24F 1/009(2019.01)
F24F 6/12(2006.01)
F24F 1/0025(2019.01)
F24F 1/0033(2019.01)
F24F 13/15(2006.01)
F24F 13/22(2006.01)
F24F 13/00(2006.01)

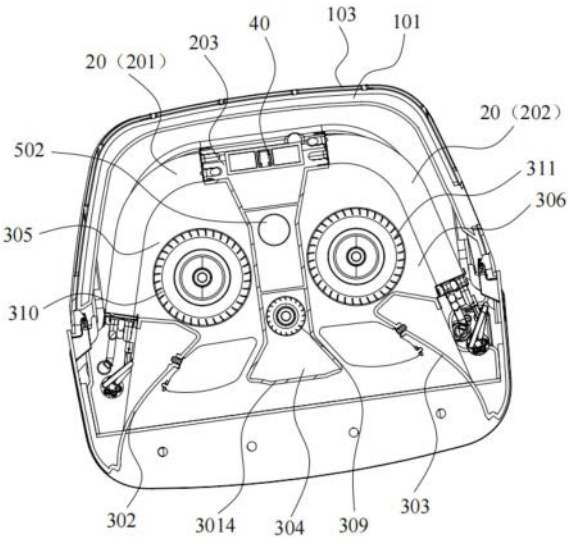
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)实用新型名称

空调室内机

(57)摘要

本申请涉及空气调节技术领域，公开一种空调室内机，包括机壳、换热组件、双贯流风道组件和加湿组件，机壳设有进风口，换热组件设于进风口的出风侧；双贯流风道组件设置于机壳内且位于换热组件的背风侧，至少限定出沿横向并排排列的三个风道；加湿组件设于双贯流风道组件，且位于中间的风道，以使加湿后的气流可向相邻的风道所在方向流动，使得空调室内机的出风口的出风湿度均匀。通过位于中间风道的加湿组件对加热后的气流进行加湿，以解决室内干燥的问题；其中，位于中间风道的加湿组件在对气流加湿后，气流自风道流出后，与两侧风道吹出的气流混合，这样，能够保证自空调室内机出风口吹出的气流的湿度均匀，提高用户体验。



CN 218119966 U

1.一种空调室内机,包括机壳和换热组件,所述机壳设有进风口,所述换热组件设于所述进风口的出风侧;其特征在于,还包括:

双贯流风道组件,设置于所述机壳内且位于所述换热组件的背风侧,至少限定出沿横向并排排列的三个风道;

加湿组件,设于所述双贯流风道组件,且位于中间的风道,以使加湿后的气流可向相邻的风道所在方向流动,使得所述空调室内机的出风口的出风湿度均匀。

2.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述换热组件包括相对设置的第一换热元件和第二换热元件,

其中,所述第一换热元件和所述第二换热元件分别对应设置于两侧的两个风道,位于中间的风道与相邻的风道相连通,以使相邻风道的气流混合,使得所述空调室内机出风口的出风温度及出风湿度均匀。

3.根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于,所述第一换热元件与所述第二换热元件相对的端部限定出一容纳空间,所述空调室内机还包括:

加热元件,沿竖向延伸地设置于所述容纳空间内,且对应中间的风道设置;在制热工况下,经所述进风口进入所述机壳内的部分空气经所述加热元件加热,流入中间的风道。

4.根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述加湿组件包括:

储水箱,位于中间的风道内;和,

雾化发生装置,与所述储水箱连通,以使所述储水箱内的水形成水雾并排出至中间的风道内,使得水雾与风道内的气流一起流出风道。

5.根据权利要求1至4任一项所述的空调室内机,其特征在于,所述双贯流风道组件包括:

蜗壳,包括相对的第一侧壁和第二侧壁,所述第一侧壁和所述第二侧壁限定出第一风道;

第一蜗舌,与所述蜗壳的第一侧壁限定出第二风道;

第二蜗舌,与所述蜗壳的第二侧壁限定出第三风道;

其中,所述第二风道和所述第三风道位于所述第一风道的两侧,且所述蜗壳的侧壁构造有多个通风孔,以连通所述第一风道和所述第二风道及所述第一风道和所述第三风道。

6.根据权利要求5所述的空调室内机,其特征在于,所述双贯流风道组件还包括:

上盖板,设于所述蜗壳顶部,以盖设围限出风道的顶部;

其中,所述上盖板的上表面于对应所述第一风道的位置,向所述第一风道侧凹陷构造形成储水箱,以为所述加湿组件提供水源。

7.根据权利要求5所述的空调室内机,其特征在于,所述双贯流风道组件还包括:

下盖板,设于所述蜗壳底部,以盖设围限出风道的底部;

其中,所述下盖板构造有接水槽,以收集风道内雾化不完全的液滴并排出。

8.根据权利要求5所述的空调室内机,其特征在于,所述蜗壳为U形结构,所述蜗壳还包括:

开口端,朝向加热元件且开口区域覆盖所述加热元件;

封闭端,构造有多个出风孔,以使所述第一风道的气流自所述出风孔吹出。

9.根据权利要求8所述的空调室内机,其特征在于,还包括:

第一贯流风机，设于所述机壳内，且位于所述第一风道内，以驱动所述第一风道内的气流流动；

其中，所述加湿组件位于所述第一贯流风机的进风侧。

10.根据权利要求9所述的空调室内机，其特征在于，

所述第一贯流风机竖向设置，其轴线至所述封闭端的距离小于其轴线至所述开口端的距离，以延长所述第一贯流风机进风侧的风道长度，以使相邻风道的气流流入所述第一风道内加湿后再吹出。

空调室内机

技术领域

[0001] 本申请涉及空气调节技术领域，例如涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 目前，空调柜机包括机壳以及设置在机壳内的双贯流风道组件，机壳包括前面板部件以及与前面板部件连接的后面板部件，双贯流风道组件的进风端与后面板部件之间设置有蒸发器，蒸发器与双贯流风道组件的进风端之间且位于双贯流风道部组件的中间部位设置有单电加热器，且单电加热器与蒸发器之间预留有预设距离。

[0003] 单电加热器能够有效的增加空调的制热量，但是经单电加热器加热后的热气流吹出至室内时，易引发室内干燥的问题。

实用新型内容

[0004] 为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解，下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述，也不是要确定关键/重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围，而是作为后面的详细说明的序言。

[0005] 本公开实施例提供一种空调室内机，以使空调室内机的出风湿度均匀，提升用户体验。

[0006] 在一些实施例中，所述空调室内机包括：机壳和换热组件，所述机壳设有进风口，所述换热组件设于所述进风口的出风侧；还包括：

[0007] 双贯流风道组件，设置于所述机壳内且位于所述换热组件的背风侧，至少限定出沿横向并排排列的三个风道；

[0008] 加湿组件，设于所述双贯流风道组件，且位于中间的风道，以使加湿后的气流可向相邻的风道所在方向流动，使得所述空调室内机的出风口的出风湿度均匀。

[0009] 在一些实施例中，所述换热组件包括相对设置的第一换热元件和第二换热元件，

[0010] 其中，所述第一换热元件和所述第二换热元件分别对应设置于两侧的两个风道，位于中间的风道与相邻的风道相连通，以使相邻风道的气流混合，使得所述空调室内机出风口的出风温度及出风湿度均匀。

[0011] 在一些实施例中，所述第一换热元件与所述第二换热元件相对的端部限定出一容纳空间，所述空调室内机还包括：

[0012] 加热元件，沿竖向延伸地设置于所述容纳空间内，且对应中间的风道设置；在制热工况下，经所述进风口进入所述机壳内的部分空气经所述加热元件加热，流入中间的风道。

[0013] 在一些实施例中，所述加湿组件包括：

[0014] 储水箱，位于中间的风道内；和，

[0015] 雾化发生装置，与所述储水箱连通，以使所述储水箱内的水形成水雾并排出至中间的风道内，使得水雾与风道内的气流一起流出风道。

[0016] 在一些实施例中，所述双贯流风道组件包括：

[0017] 蜗壳，包括相对的第一侧壁和第二侧壁，所述第一侧壁和所述第二侧壁限定出第一风道；

[0018] 第一蜗舌，与所述蜗壳的第一侧壁限定出第二风道；

[0019] 第二蜗舌，与所述蜗壳的第二侧壁限定出第三风道；

[0020] 其中，所述第二风道和所述第三风道位于所述第一风道的两侧，且所述蜗壳的侧壁构造有多个通风孔，以连通所述第一风道和所述第二风道及所述第一风道和所述第三风道。

[0021] 在一些实施例中，所述双贯流风道组件还包括：

[0022] 上盖板，设于所述蜗壳顶部，以盖设围限出的风道的顶部；

[0023] 其中，所述上盖板的上表面于对应所述第一风道的位置，向所述第一风道侧凹陷构造形成所述储水箱。

[0024] 在一些实施例中，所述双贯流风道组件还包括：

[0025] 下盖板，设于所述蜗壳底部，以盖设围限出的风道的底部；

[0026] 其中，所述下盖板构造有接水槽，以收集风道内雾化不完全的液滴并排出。

[0027] 在一些实施例中，所述蜗壳为U形结构，所述蜗壳还包括：

[0028] 开口端，朝向所述加热元件且开口区域覆盖所述加热元件；

[0029] 封闭端，构造有多个出风孔，以使所述第一风道的气流自所述出风孔吹出。

[0030] 在一些实施例中，所述空调室内机还包括：

[0031] 第一贯流风机，设于所述机壳内，且位于所述第一风道内，以驱动所述第一风道内的气流流动；

[0032] 其中，所述加湿组件位于所述第一贯流风机的进风侧。

[0033] 在一些实施例中，所述第一贯流风机竖向设置，其轴线至所述封闭端的距离小于其轴线至所述开口端的距离，以延长所述第一贯流风机进风侧的风道长度，以使相邻风道的气流流入所述第一风道内加湿后再吹出。

[0034] 本公开实施例提供的空调室内机，可以实现以下技术效果：

[0035] 经换热组件换热后的气流流入双贯流风道组件围限出的风道内，通过位于中间风道的加湿组件对加热后的气流进行加湿，以解决室内干燥的问题；其中，位于中间风道的加湿组件在对气流加湿后，气流自风道流出后，可向两侧的风道流动，与两侧风道吹出的气流混合，这样，能够保证自空调室内机出风口吹出的气流的湿度均匀，提升用户体验。

[0036] 以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的，不用于限制本申请。

附图说明

[0037] 一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明，这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件，附图不构成比例限制，并且其中：

[0038] 图1是本公开实施例提供的所述空调室内机的剖面结构示意图；

[0039] 图2是本公开实施例提供的所述空调室内机的结构示意图；

[0040] 图3是本公开实施例提供的所述空调室内机另一视角的结构示意图；

[0041] 图4是本公开实施例提供的所述空调室内机另一视角的结构示意图；

[0042] 图5是本公开实施例提供的所述空调室内机另一视角的结构示意图；

[0043] 图6是本公开实施例提供的所述蜗壳的剖面结构示意图。

[0044] 附图标记：

[0045] 10:机壳;101:进风口;102:出风口;103:进风格栅;20:换热组件;201:第一换热元件;202:第二换热元件;203:容纳空间;301:蜗壳;3011:第一侧壁;3012:第二侧壁;3013:开口端;3014:封闭端; 3015:搭接部;3016:出风孔;302:第一蜗舌;303:第二蜗舌;304:第一风道;305:第二风道;306:第三风道;307:上盖板;308:下盖板; 3081:接水槽;309:第一贯流风机;310:第二贯流风机;311:第三贯流风机;312:摆叶;40:加热元件;50:加湿组件;501:储水箱;502:雾化发生器。

具体实施方式

[0046] 为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容,下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述,所附附图仅供参考说明之用,并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中,为方便解释起见,通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而,在没有这些细节的情况下,一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下,为简化附图,熟知的结构和装置可以简化展示。

[0047] 本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0048] 本公开实施例中,术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”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。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

[0049] 另外,术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。

[0050] 除非另有说明,术语“多个”表示两个或两个以上。

[0051] 本公开实施例中,字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如， A/B表示:A或B。

[0052] 术语“和/或”是一种描述对象的关联关系,表示可以存在三种关系。例如,A和/或B,表示:A或B,或,A和B这三种关系。

[0053] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0054] 结合图1至图6所示,本公开实施例提供一种空调室内机,包括机壳 10、换热组件、

双贯流风道组件和加湿组件50，机壳10设有进风口101，换热组件20设于进风口101的出风侧；双贯流风道组件设置于机壳10内且位于换热组件20的背风侧，至少限定出沿横向并排排列的三个风道；加湿组件50设于双贯流风道组件，且位于中间的风道，以使加湿后的气流可向相邻的风道所在方向流动，使得空调室内机的出风口102的出风湿度均匀。

[0055] 采用本公开实施例提供的空调室内机，经换热组件20换热后的气流流入双贯流风道组件围限出的风道内，通过位于中间风道的加湿组件50对加热后的气流进行加湿，以解决室内干燥的问题；其中，位于中间风道的加湿组件50在对气流加湿后，气流自风道流出后，可向两侧的风道流动，与两侧风道吹出的气流混合，这样，能够保证自空调室内机出风口102吹出的气流的湿度均匀，提高用户体验。

[0056] 本文中空调室内机可为空调柜机，机壳10的前侧设有出风口102，后侧设有进风口101，其中，换热组件20靠近进风口101设置。可选地，换热组件20为换热器。在气流经进风口101吸入，流经换热组件20，与换热组件20进行换热后，温度升高或降低，以实现制热或制冷的目的。在制热的工况下，可通过加湿组件50工作，对加热后的气流进行加湿，以解决气流经加热后湿度降低，从而引发的室内干燥的问题。

[0057] 换热组件20沿进风口101的进风格栅103的走向设置，以使自进风格栅103进入的气流与换热组件20进行换热。例如，换热组件20呈弧形结构，以匹配进风格栅103的走向。

[0058] 双贯流风道组件位于换热组件20的出风侧，限定出沿横向并排排列的三个风道。其中，三个风道的进风面积、出风面积及通风面积可部分相同。尤其是位于两侧的两个风道结构相同。这样，使得空调室内机为对称结构，不仅便于加工，而且更加美观。

[0059] 需要说明的是：本文中涉及的“通风面积”指风道各处的横截面的通风面积。

[0060] 可选地，换热组件20包括相对设置的第一换热元件201和第二换热元件202，其中，第一换热元件201和第二换热元件202分别对应设置于两侧的两个风道，位于中间的风道与相邻的风道相连通，以使相邻风道的气流混合，使得空调室内机出风口102的出风温度及出风湿度均匀。

[0061] 第一换热元件201和第二换热元件202分贝对应设置于双贯流风道组件形成的最外侧的两个风道，经第一换热元件201和第二换热元件202换热后的气流通过相对应的风道吹出，且经中间的风道与相邻的风道相连通，换热后的气流向中间的风道流动混合，能够有效避免因换热元件的换热效率不同而导致相应的两个风道的出风温度不同，通过中间的风道可使得相邻风道之间的出风温度相近，以达到出风温度均匀的目的，而且还可使得空调室内机的出风口102的出风湿度均匀，提高用户体验。

[0062] 可选地，第一换热元件201为换热器，第二换热元件202为换热器。第一换热元件201和第二换热元件202相对设置，且沿进风格栅103的走向设置。可选地，第一换热元件201和/或第二换热元件202呈弧形结构，以匹配进风格栅103的走向。

[0063] 第一换热元件201和第二换热元件202分别对应位于两侧的两个风道，经第一换热元件201和第二换热元件202换热后的气流分别从对应风道吹出。在实际应用中，第一换热元件201和第二换热元件202的功率一般情况下是相同的，但是在使用一定时间后，第一换热元件201和第二换热元件202存在冷媒泄漏、表面积灰、杂质遮挡等情况，从而导致第一换热元件201和第二换热元件202的换热效率不同，进而导致经第一换热元件201 和第二换热元件202换热后的气流的温度不同，以致两个风道吹出的气流的温度存在差异，影响用户的

体验感受。通过位于中间的风道与相邻的风道相连通，这样，至少位于两侧风道的气流可向中间的风道流动，混合后的气流自中间的风道流出，能够降低两侧风道的出风温度的差异，即，使得三个风道吹出的气流的温度平稳过渡以使出风口102的出风温度均匀。

[0064] 另外，中间风道的气流经过加湿组件50加湿后，还可流入相邻的风道内并与相应风道内的气流混合，以提高风道内的气流的湿度，使得空调室内机出风口102的出风湿度均匀。

[0065] 可选地，第一换热元件201与第二换热元件202相对的端部限定出一容纳空间203，空调室内机还包括：加热元件40，沿竖向延伸地设置于容纳空间203内，且对应中间的风道设置；在制热工况下，经进风口101进入机壳10内的部分空气经加热元件40加热，流入中间的风道。

[0066] 第一换热元件201和第二换热元件202对称设置，且相对的两端部之间预留一定距离，以限定出一容纳空间203，加热元件40沿竖向延伸的设置于容纳空间203中。这样，自进风口101进入机壳10的气流，部分流经第一换热元件201，部分流经加热元件40，部分流经第二换热元件202。其中，流经加热元件40的气流流入加热元件40对应的中间的风道，在经中间的风道的加湿组件50进行加湿，以使加湿后的气流依然能够保持相应的湿度，在吹出至室内环境后，满足用户的需求，提高用户体验。

[0067] 其中，在制热工况下，加热元件40工作，自进风口101进入机壳10 的部分气流直接流向加热元件40，气流无遮挡，以使流经加热元件40的流量较多，使得加热元件40发挥高制热性能，有助于提高空调的制热效果。

[0068] 在制冷工况下，加热元件40不工作，气流流经加热元件40进入中间的风道，在相邻风道的气流流入中间的风道，与中间的风道内的气流进行混合，使得自中间的风道吹出的冷风相对柔和，有助于提升用户体验感受。

[0069] 在实际应用中，加热元件40可拆卸的连接于机壳10上，且与空调室内机的电控模块电连接，以通过电控模块控制加热元件40的工作。

[0070] 可选地，加热元件40可为PTC加热器。

[0071] 可选地，加湿组件50包括：储水箱501，位于中间的风道内；和，雾化发生装置502，与储水箱501连通，以使储水箱501内的水形成水雾并排出至中间的风道内，使得水雾与风道内的气流一起流出风道。

[0072] 储水箱501位于中间的风道内，储存一定量的水，通过雾化发生装置 502对储水箱501内的水进行雾化，然后排出到中间的风道内，与风道内的气流混合，以提高湿度。尤其是，中间风道内的气流经过加热元件40加热后，气流因加热，湿度降低。通过加湿组件50，能够提高加热后的空气湿度。

[0073] 在实际应用中，空调室内机不论是在制热还是制冷工况下，均可通过加湿组件50可以起到加湿的作用。而且在制热工况，尤其是在加热元件40 工作的情况下，通过加湿组件50加湿作用于中间的风道的气流，能够保证自中间的风道吹出的气流的湿度，避免室内干燥。另外，雾化发生装置502 采用现有技术即可实现，在此不再具体赘述其原理及结构。

[0074] 可选地，双贯流风道组件包括：蜗壳301，包括相对的第一侧壁3011 和第二侧壁3012，第一侧壁3011和第二侧壁3012限定出第一风道304；第一蜗舌302，与蜗壳301的第一侧壁3011限定出第二风道305；第二蜗舌303，与蜗壳301的第二侧壁3012限定出第三风道

306;其中,第二风道305和第三风道306位于第一风道304的两侧,且蜗壳301的侧壁构造有多个通风孔,以连通第一风道304和第二风道305及第一风道304和第三风道306。

[0075] 第一换热元件201设置于第二风道305的进风端,部分气流与第一换热元件201热交换后,进入第二风道305。同理,第二换热元件202设置于第三风道306的进风端,部分气流与第二换热元件202换热后,进入第三风道306。第二风道305和第三风道306内的气流通过蜗壳301侧壁的通风孔,流入第一风道304进行混合,以提高气流的均匀性。

[0076] 蜗壳301的第一侧壁3011和第二侧壁3012结构相同且对称设置,第一蜗舌302和第二蜗舌303结构相同且对称设置,这样,能够使得第二风道305和第三风道306相对第一风道304对称设置,在空调室内机工作的情况下,有助于减小第二风道305和第三风道306内的气体流量差异,保持第二风道305和第三风道306内的压力,进而保证自第二风道305和第三风道306流入第一风道304内的气体流量,不仅能够平均两个风道的气体温度,而且还能提高空调室内机在工作过程中的稳定性,避免晃动。

[0077] 可选地,蜗壳301侧壁构造的多个通风孔优先规则排列。这样,在气流流动时,避免发生紊流现象。

[0078] 可选地,沿风道内气流的吹出方向,通风孔的孔径自进风端至出风端逐渐增大。这样,一方面能够提高气流流动过程中的稳定性,另一方面能够配合贯流风机,提高第二风道305和第三风道306内的气流靠近出风端的流量,进一步的提高出风口102气流的均匀性。

[0079] 本申请中的第一蜗舌302和第二蜗舌303上分别转动连接摆叶312,以调节相应风道的出风方向。

[0080] 可选地,双贯流风道组件还包括第二贯流风机310和第三贯流风机311;第二贯流风机310竖向设置于第二风道305内;第三贯流风机311竖向设置于第三风道306内,且与第二贯流风机310对称设置。通过第二贯流风机310驱动第二风道305内气流的流动,通过第三贯流风机311驱动第三风道306内气流的流动。第二贯流风机310与第三贯流风机311对称设置,有助于提高空调室内机的稳定性。

[0081] 在空调室内机的第一风道304内无贯流风机的情况下,通过第二贯流风机310和第三贯流风机311的吸力,透过蜗壳301侧壁的通风孔作用于第一风道304,使得第一风道304内的气流被动吸入并吹出。

[0082] 可选地,第一风道304的进风面积小于第二风道305的进风面积,且小于第三风道306的进风面积。这样,能够保证与第一换热元件201和第二换热元件202进行换热的气体流量,从而保证空调的制热或制冷效果。

[0083] 可选地,第一风道304的通风面积小于第二风道305的通风面积,且小于第三风道306的通风面积。这样,一方面能够保证第二风道305及第三风道306的出风量,避免过多的气体自第二风道305和第三风道306向第一风道304流动,导致气流发生较大波动,发生紊流现象,影响出风的稳定性。可选地,第二风道305的进风面积与第三风道306的进风面积相等。

[0084] 可选地,第一换热元件201一端与蜗壳301连接,另一端与第一蜗舌 302连接,以围限出第二风道305;和/或,第二换热元件202,一端与蜗壳301连接,另一端与第二蜗舌303连接,以围限出第三风道306。

[0085] 可选地,双贯流风道组件还包括:上盖板307,设于蜗壳301顶部,以盖设围限出的

风道的顶部;其中,上盖板307的上表面于对应第一风道304 的位置,向第一风道304侧凹陷构造形成储水箱501。

[0086] 通过上盖板307不仅能够盖设围限出的风道,而且还能够凹陷构造形成储水箱501,减少了安装的配件数量,节省了安装时间。

[0087] 另外,通过上盖板307的上表面于对应第一风道304的位置向内凹陷构造形成储水箱501,储水箱501位于第一风道304的顶部,经雾化发生装置502雾化的水雾能够在重力作用下向下运动,边运动边与气流混合均匀,提高二者的混合均匀性。

[0088] 可选地,双贯流风道组件还包括:下盖板308,设于蜗壳301底部,以盖设围限出的风道的底部;其中,下盖板308构造有接水槽3081,以收集风道内雾化不完全的液滴并排出。

[0089] 通过下盖板308不仅能够盖设围限出的风道,而且通过构造的接水槽 3081,能够收集风道内雾化不完全的液滴,或者与气流中的杂质接触后,在重力的作用下,滴落至下盖板308的水滴。

[0090] 接水槽3081上设有排水口,以外接管路,从而排出接水槽3081收集的水滴。

[0091] 在实际应用中,下盖板308的接水槽3081不仅对应风道设置,收集风道内滴落的水滴,而且还可对应换热组件20设置,收集自换热器滴落的冷凝水。

[0092] 可选地,接水槽3081可沿换热组件20的走向设置。风道内的水滴滴落至下盖板308后,向接水槽3081流动,换热组件20滴落的冷凝水直接滴落至接水槽3081,然后接水槽3081流入外接管路,排出空调室内机。

[0093] 可选地,蜗壳301为U形结构,蜗壳301还包括开口端3013和封闭端 3014,开口端3013朝向加热元件40且开口区域覆盖加热元件40;封闭端 3014构造有多个出风孔3016,以使第一风道304的气流自出风孔3016吹出。

[0094] 蜗壳301的开口端3013朝向加热元件40,以使流经加热元件40的气流流入蜗壳301限定出的第一风道304。需要说明的是,开口端3013的开口区域可以理解为是第一风道304的进风面积。开口端3013的开口面积覆盖加热元件40。这样,使得经加热元件40的气流可全部流入第一风道304。

[0095] 在实际应用中,加热元件40可设于开口端3013的开口内,也可位于开口端3013的开口外,只需保证开口端3013的开口区域覆盖加热元件40 即可。

[0096] 封闭端3014构造的多个出风孔3016,以使自开口端3013流入第一风道304的气流可经出风孔3016吹出,实现第一风道304内气流的流通。

[0097] 可选地,开口端3013的两个边缘分别向外弯折延伸构造形成搭接部 3015,并分别与第一换热元件201和第二换热元件202连接,以使流经容纳空间203的气流流入第一风道304内。

[0098] 开口端3013的两个边缘分别为蜗壳301第一侧壁3011的边缘和蜗壳 301第二侧壁3012的边缘,两个边缘分别向外弯折延伸构造形成搭接部 3015,此处为了便于描述和区分,定义两个边缘的搭接部3015分别为第一搭接部3015和第二搭接部3015。其中,第一搭接部3015与第一换热元件 201连接,第二搭接部3015与第二换热元件202连接。这样,两个搭接部 3015呈喇叭状,使得自容纳空间203流入的气流全部流入蜗壳301的开口端3013,即流入第一风道304内。

[0099] 另外,通过第一搭接部3015与第一换热元件201连接,第二搭接部3015 与第二换

热元件202连接，还有助于提高蜗壳301的稳定性。可选地，第一搭接部3015与第一换热元件201的边缘连接，第二搭接部3015与第二换热元件202的边缘连接。这样，以防搭接部3015影响流经换热元件的气流，避免搭接部3015对气流造成阻碍。

[0100] 可选地，出风孔3016呈长条状结构且沿横向方向延伸设置，以使自出风孔3016流出的气流与自第二风道305和第三风道306流出的气流混合以均匀出风。

[0101] 长条状且沿横向方向延伸设置的出风孔3016，自出风孔3016吹出的气流沿横向向两侧扩散，有助于使得自出风孔3016流出的气流与第二风道305 和第三风道306流出的气流混合，进而达到空调室内机的出风口102均匀出风的目的。

[0102] 可选地，多个出风孔3016可规则排列，有助于第一风道304均匀出风。可选地，多个出风孔3016也可无规则排列。

[0103] 可选地，封闭端3014构造有多排出风部，出风部包括多个出风孔3016，其中，相邻出风部的出风孔3016对应排列或交替排列。

[0104] 需要说明的是，出风孔3016的形状及设置方向并不局限于本申请中提及的长条状结构、沿横向方向设置。出风孔3016的数量、形状及设置方向可根据实际情况情形选择。

[0105] 可选地，空调室内机还包括：第一贯流风机309，设于机壳10内，且位于第一风道304内，以驱动第一风道304内的气流流动；其中，加湿组件50位于第一贯流风机309的进风侧。

[0106] 在第一贯流风机309设于中间的风道即第一风道304的情况下，通过第一贯流风机309使得第一风道304主动吸风并吹出，这样，有助于加快第一风道304内的气流流动速度。加湿组件50位于第一贯流风机309的进风侧，有助于经加湿组件50加湿的气流在第一贯流风机309的吸力下，克服重力，经第一贯流风机309吹出至室内，有助于提高吹出气流的湿度值。

[0107] 可选地，第一贯流风机309沿竖向设置于第一风道304内。其中，第一贯流风机309优先设于靠近第一风道304的出风端。这样，第一贯流风机309可将空调室内机外部的空气吸入第一风道304，而且还可将相邻风道的气流吸入第一风道304，以与第一风道304内的气流进行混合，进而实现出风口102出风温度和湿度均匀的目的。

[0108] 第二贯流风机310和第三贯流风机311位于第一贯流风机309的进风侧，这样，有助于第二贯流风机310/第三贯流风机311和第一贯流风机309 相互配合，即第二贯流风机310/第三贯流风机311吹出气流，第一贯流风机309吸入气流，以使第二风道305/第三风道306内的气流向第一风道304 内流动时顺畅，以防发生紊流现象。

[0109] 可选地，第一贯流风机309竖向设置，其轴线至封闭端3014的距离小于其轴线至开口端3013的距离，以延长第一贯流风机309进风侧的风道长度，以使相邻风道的气流流入第一风道304内加湿后再吹出。

[0110] 此处“第一贯流风机309的轴线至封闭端3014的距离小于轴线至开口端3013的距离”可以理解为：第一贯流风机309靠近封闭端3014设置。这样，能够延长第一贯流风机309进风侧的风道长度，以便蜗壳301侧壁的通风孔尽可能的位于第一贯流风机309的进风侧。第一贯流风机309工作时，可将相邻风道的气流经通风孔吸入第一风道304与第一风道304内的气流进行混合，并吹出；有助于提高第一风道304内的气流与相邻风道内的气流的混合效果。

[0111] 可选地，第一贯流风机309的横截面积小于第二贯流风机310的横截面积和/或第三贯流风机311的横截面积。

[0112] 可以理解为：相同时间内，第一贯流风机309的气流流量小于第二贯流风机310，和/或也小于第三贯流风机311的气流流量。这样，空调室内机还是以第二风道305和第三风道306为主要的出风风道。第一风道304 混合部分第二风道305和第三风道306内的气流，起到过渡第二风道305 和第三风道306的出风温度和湿度的作用，使得出风口102的出风温度和湿度均匀的目的。

[0113] 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例，以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求，否则单独的部件和功能是可选的，并且操作的顺序可以变化。一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

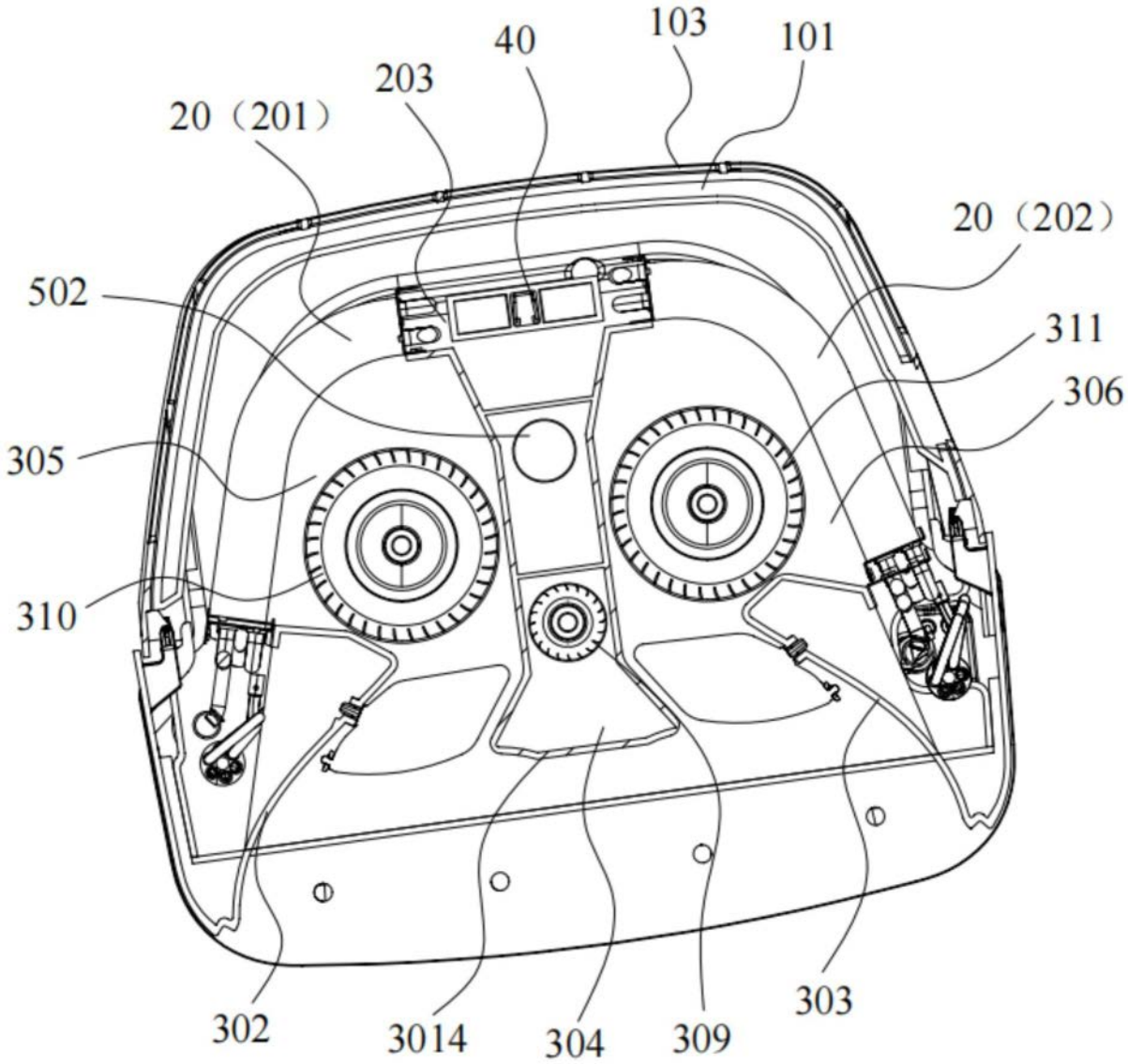

40
103
101
203
20（201）
20（202）
502
311
306
305
310
302
3014
304
309
303

图1

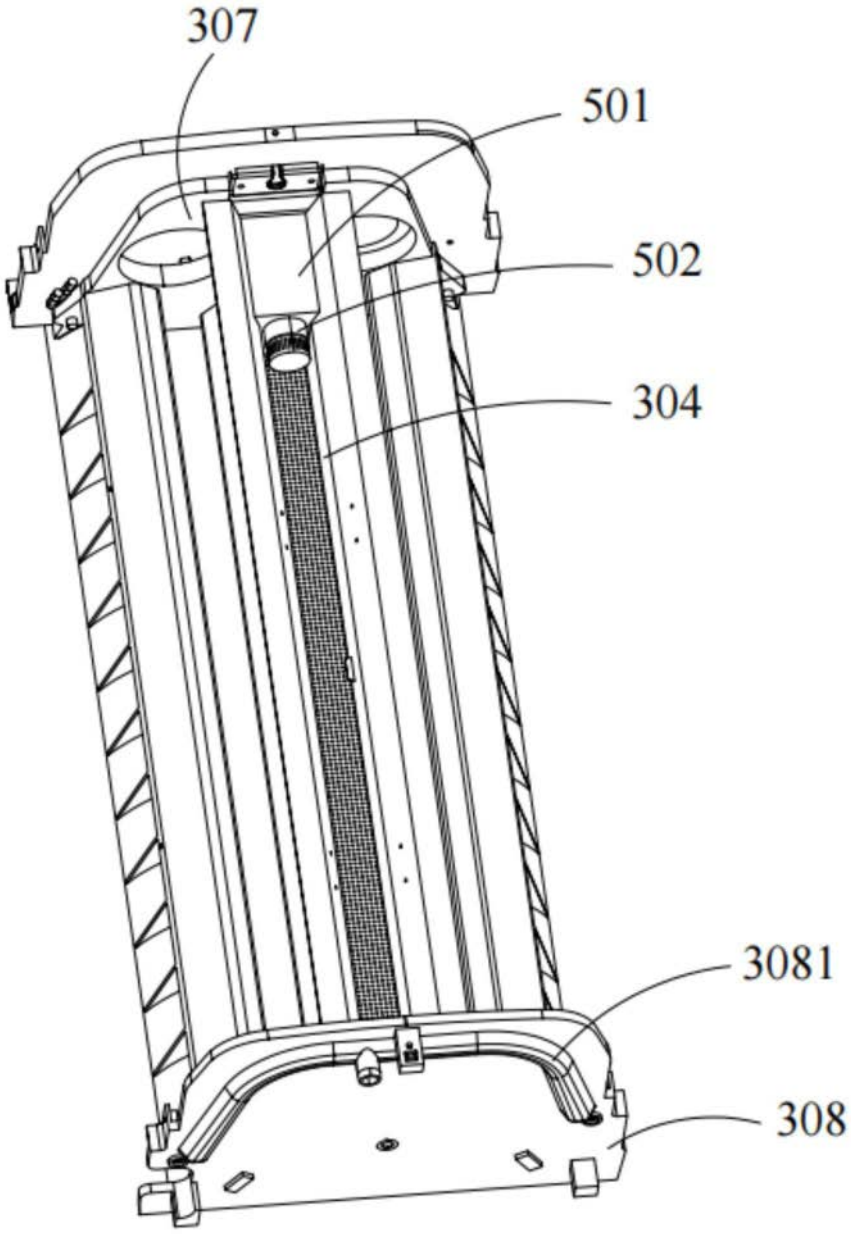


图2

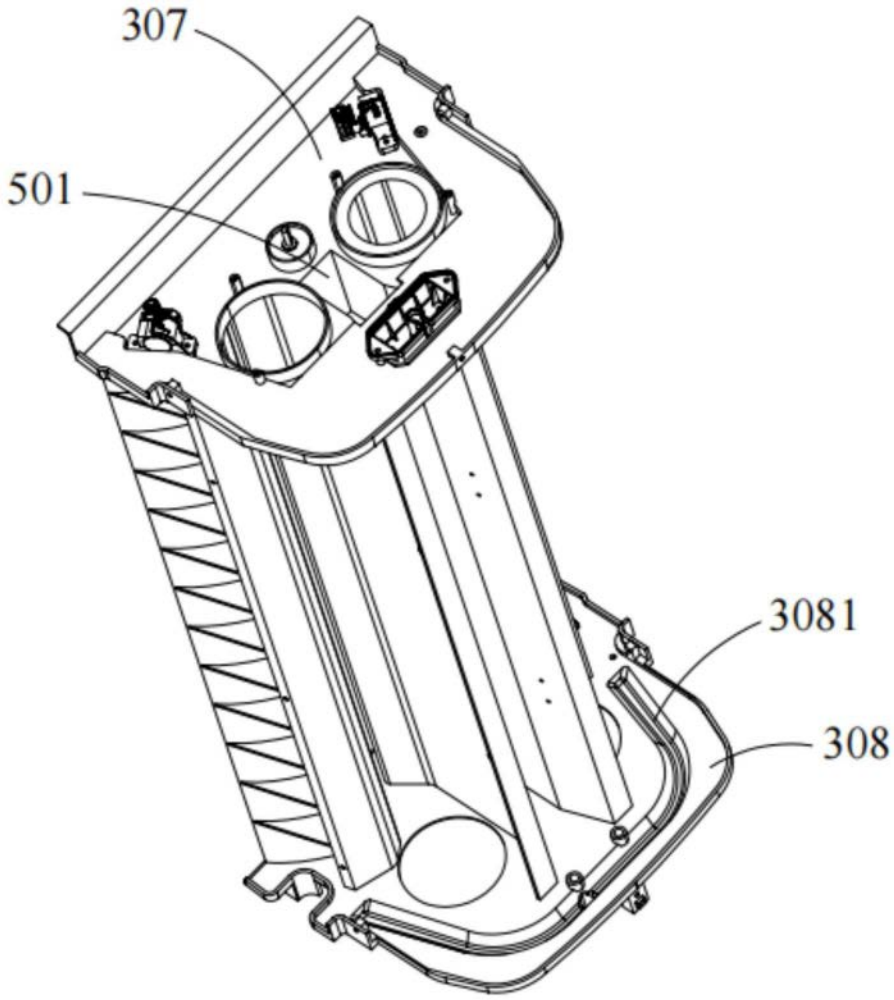


图3

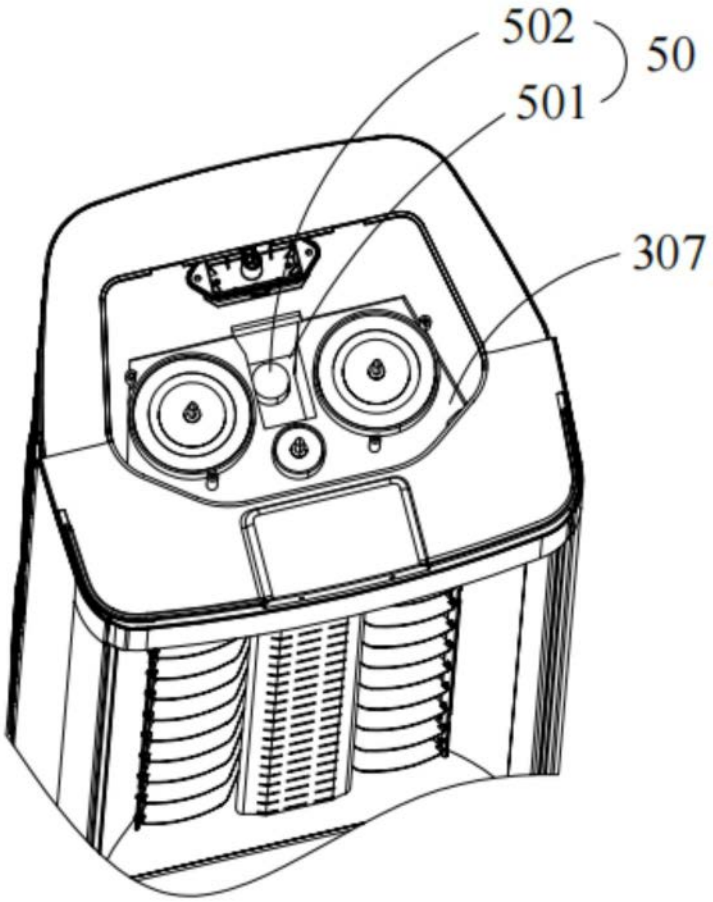


图4

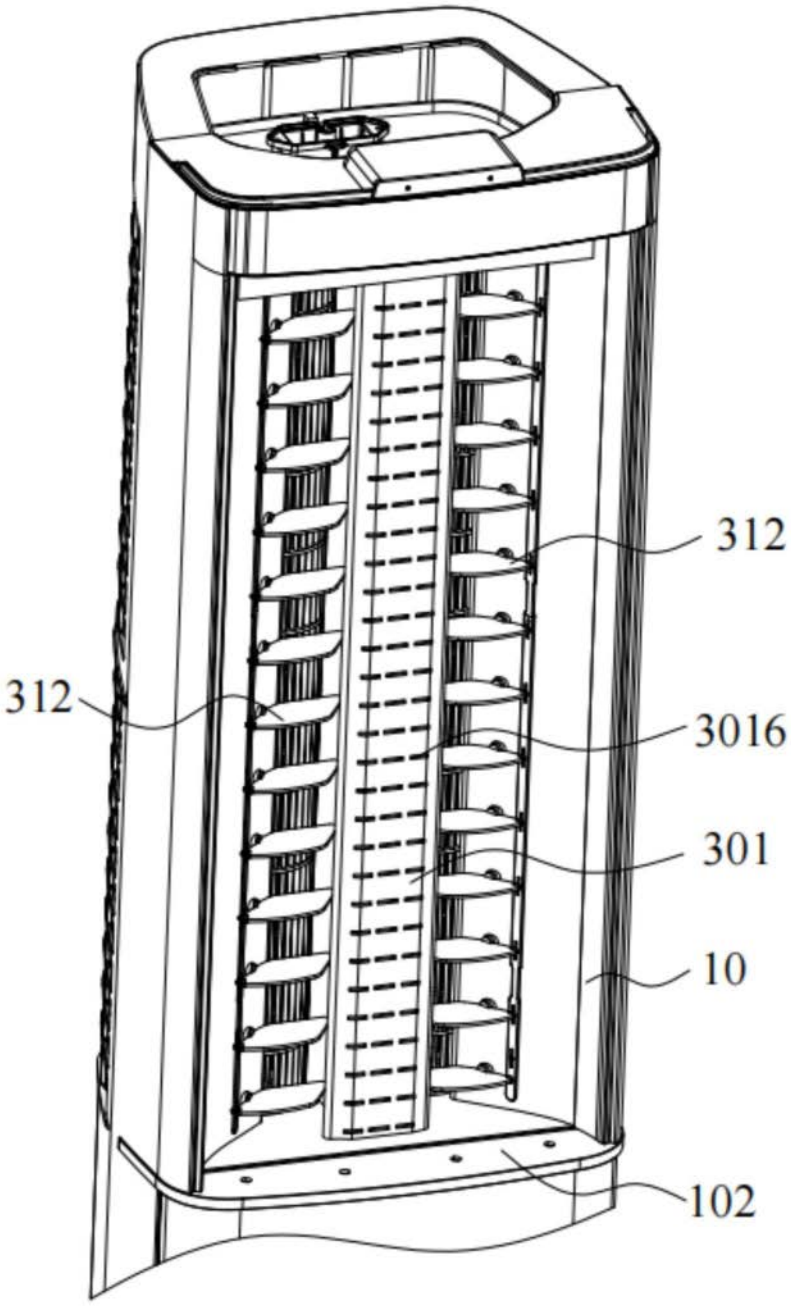


图5

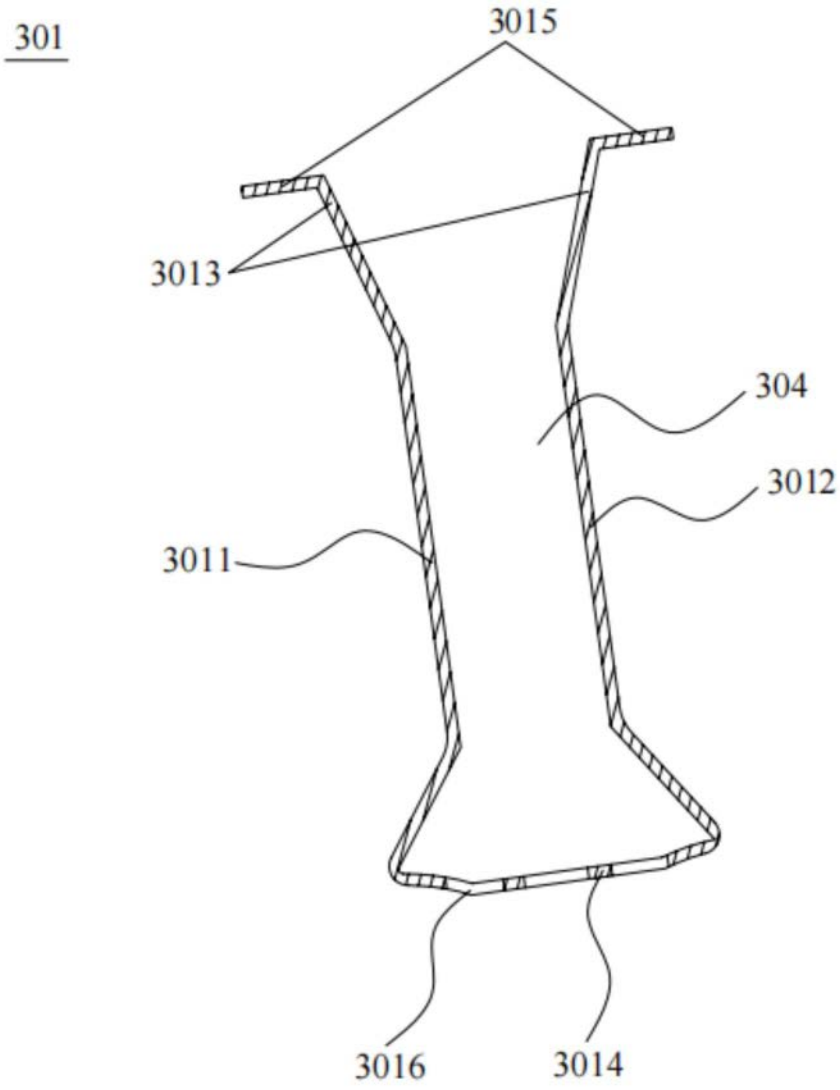


图6