



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116538567 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202210094608.X

(22) 申请日 2022.01.26

(71) 申请人 宁波奥克斯电气股份有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
明光北路1166号

申请人 奥克斯空调股份有限公司

(72) 发明人 杨振超 曾友坚 常李瑞 杨航
邵会强 吴秉铮

(74) 专利代理机构 北京超成律师事务所 11646
专利代理人 卢艳雪

(51) Int. Cl.

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 13/22 (2006.01)

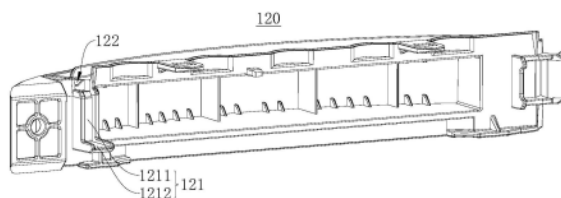
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种出风组件以及空调器

(57) 摘要

本发明公开了一种出风组件以及空调器,涉及空调技术领域。该出风组件包括出风框和安装盒,安装盒安装于出风框上,安装盒靠近出风框的一侧设置有排水渠,排水渠用于将安装盒顶面上的冷凝水排出。与现有技术相比,本发明提供的出风组件由于采用了安装于出风框上的安装盒以及安装于安装盒上的排水渠,所以能够将冷凝水快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。



1. 一种出风组件,其特征在于,包括出风框(110)和安装盒(120),所述安装盒(120)安装于所述出风框(110)上,所述安装盒(120)靠近所述出风框(110)的一侧设置有排水渠(121),所述排水渠(121)用于将所述安装盒(120)顶面上的冷凝水排出。

2. 根据权利要求1所述的出风组件,其特征在于,所述安装盒(120)的顶面开设有集水槽(122),所述集水槽(122)与所述排水渠(121)连通,所述集水槽(122)用于收集所述安装盒(120)上的冷凝水,并将冷凝水导入所述排水渠(121)。

3. 根据权利要求2所述的出风组件,其特征在于,所述集水槽(122)包括相互连接的第一槽段(1221)和第二槽段(1222),所述第一槽段(1221)的底壁高于所述第二槽段(1222)的底壁设置,所述第二槽段(1222)与所述排水渠(121)连通。

4. 根据权利要求2所述的出风组件,其特征在于,所述安装盒(120)的顶面设置有挡水筋(123)和限位条(124),所述挡水筋(123)和所述限位条(124)相对于设置于所述安装盒(120)的两侧,所述限位条(124)用于对竖直导风叶片(200)进行限位,所述挡水筋(123)与所述限位条(124)连接,且共同围成具有一缺口(1261)的导流槽(126),所述导流槽(126)通过所述缺口(1261)与所述集水槽(122)连通。

5. 根据权利要求4所述的出风组件,其特征在于,所述安装盒(120)的顶面还设置有挡风筋(125),所述挡风筋(125)的高度大于所述挡水筋(123)的高度,所述挡风筋(125)与所述挡水筋(123)之间形成排水流道(127),所述排水流道(127)与所述集水槽(122)连通。

6. 根据权利要求1所述的出风组件,其特征在于,所述排水渠(121)包括相互连接的第一渠段(1211)和第二渠段(1212),所述第一渠段(1211)沿竖直方向延伸设置,所述第一渠段(1211)与所述第二渠段(1212)呈预设角度设置。

7. 根据权利要求6所述的出风组件,其特征在于,所述预设角度的范围为90度至110度。

8. 根据权利要求1所述的出风组件,其特征在于,所述出风框(110)设置有横梁架(112),所述安装盒(120)与所述横梁架(112)贴合设置,所述安装盒(120)与所述横梁架(112)共同围成让位空腔(130),所述横梁架(112)开设有与所述让位空腔(130)连通的排水孔(113),所述排水渠(121)设置于所述让位空腔(130)内,所述排水渠(121)的位置与所述排水孔(113)的位置相对应,所述排水孔(113)用于将所述排水渠(121)内的冷凝水排出,所述排水孔(113)还用于供通过所述安装盒(120)和所述横梁架(112)之间的间隙流入所述让位空腔(130)的冷凝水流出。

9. 根据权利要求8所述的出风组件,其特征在于,所述横梁架(112)包括顶板(114)、连接板(115)和底板(116),所述顶板(114)通过所述连接板(115)与所述底板(116)连接,所述顶板(114)和所述底板(116)均与所述安装盒(120)贴合设置,所述排水孔(113)开设于所述底板(116)和所述连接板(115)的连接处。

10. 根据权利要求9所述的出风组件,其特征在于,所述底板(116)开设有导水槽(117),所述排水渠(121)伸入所述导水槽(117)设置,所述导水槽(117)与所述排水孔(113)连通。

11. 根据权利要求8所述的出风组件,其特征在于,所述出风框(110)相对设置有正面(118)和背面(119),所述排水孔(113)连通于所述正面(118)和所述背面(119)之间,所述背面(119)用于对通过所述排水孔(113)流出的冷凝水进行导流,以使冷凝水沿着所述背面(119)向下流动。

12. 根据权利要求11所述的出风组件,其特征在于,所述背面(119)凸设有接水嘴

(1191),所述接水嘴(1191)位于所述排水孔(113)的下方,所述接水嘴(1191)用于收集沿着所述背面(119)向下流动的冷凝水,并将冷凝水导入接水盘。

13.一种空调器,其特征在于,包括如权利要求1至12任一项所述的出风组件。

一种出风组件以及空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,特别涉及一种出风组件以及空调器。

背景技术

[0002] 目前,在空调柜机对室内气温进行调控的过程中,由于温差的作用,可能会在出风框的出风口处产生冷凝水,特别是横梁的位置,冷凝水容易在其顶面汇聚,如果不及时将这些冷凝水排出,则可能发生吹水现象,影响用户体验。此外,若在横梁处设置用于安装电气件(例如传感器等)的盒体,则可能会在盒体周边产生积水,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明解决的问题是如何将冷凝水快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。

[0004] 为解决上述问题,本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 第一方面,本发明提供了一种出风组件,包括出风框和安装盒,安装盒安装于出风框上,安装盒靠近出风框的一侧设置有排水渠,排水渠用于将安装盒顶面上的冷凝水排出。与现有技术相比,本发明提供的出风组件由于采用了安装于出风框上的安装盒以及安装于安装盒上的排水渠,所以能够将冷凝水快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。

[0006] 进一步地,安装盒的顶面开设有集水槽,集水槽与排水渠连通,集水槽用于收集安装盒上的冷凝水,并将冷凝水导入排水渠。集水槽能够对冷凝水进行导流,保证冷凝水能够通过集水槽流至排水渠,增强排水效果。

[0007] 进一步地,集水槽包括相互连接的第一槽段和第二槽段,第一槽段的底壁高于第二槽段的底壁设置,第二槽段与排水渠连通。以在水量较大时实现冷凝水的分流,防止冷凝水从集水槽溢出,并且能够减缓冷凝水的流速,保证冷凝水平缓地流入排水渠,避免冷凝水溅射的情况发生。

[0008] 进一步地,安装盒的顶面设置有挡水筋和限位条,挡水筋和限位条相对于设置于安装盒的两侧,限位条用于对竖直导风叶片进行限位,挡水筋与限位条连接,且共同围成具有一缺口的导流槽,导流槽通过缺口与集水槽连通。挡水筋和限位条共同作用,以保证安装盒顶面上的冷凝水能够通过缺口流至集水槽,防止冷凝水向外流出。

[0009] 进一步地,安装盒的顶面还设置有挡风筋,挡风筋的高度大于挡水筋的高度,挡风筋与挡水筋之间形成排水流道,排水流道与集水槽连通。冷凝水汇聚后在重力的作用下流至排水流道,排水流道用于将该部分冷凝水引流至集水槽。

[0010] 进一步地,排水渠包括相互连接的第一渠段和第二渠段,第一渠段沿竖直方向延伸设置,第一渠段与第二渠段呈预设角度设置。第二槽段内的冷凝水能够在重力作用下沿着第一渠段向下流动,并进入第二渠段,再从第二渠段排出。

[0011] 进一步地,预设角度的范围为90度至110度。合理的预设角度能够在保证引流效果

的同时减缓冷凝水的流速,防止冷凝水溅射的情况发生。

[0012] 进一步地,出风框设置有横梁架,安装盒与横梁架贴合设置,安装盒与横梁架共同围成让位空腔,横梁架开设有与让位空腔连通的排水孔,排水渠设置于让位空腔内,排水渠的位置与排水孔的位置相对应,排水孔用于将排水渠内的冷凝水排出,排水孔还用于供通过安装盒和横梁架之间的间隙流入让位空腔的冷凝水流出。以实现冷凝水的导流,防止冷凝水聚集的情况发生。

[0013] 进一步地,横梁架包括顶板、连接板和底板,顶板通过连接板与底板连接,顶板和底板均与安装盒贴合设置,排水孔开设于底板和连接板的连接处。以便于实现冷凝水的排出。

[0014] 进一步地,底板开设有导水槽,排水渠伸入导水槽设置,导水槽与排水孔连通。导水槽用于收集让位空腔内的冷凝水,并将冷凝水导入排水孔。

[0015] 进一步地,出风框相对设置有正面和背面,排水孔连通于正面和背面之间,背面用于对通过排水孔流出的冷凝水进行导流,以使冷凝水沿着背面向下流动。从而实现对冷凝水的导流,防止冷凝水聚集的情况发生,并且冷凝水在背面流动不会被用户观察到,提升用户体验。

[0016] 进一步地,背面凸设有接水嘴,接水嘴位于排水孔的下方,接水嘴用于收集沿着背面向下流动的冷凝水,并将冷凝水导入接水盘。以实现冷凝水的排水功能。

[0017] 第二方面,本发明提供了一种空调器,包括上述的出风组件,该出风组件包括出风框和安装盒,安装盒安装于出风框上,安装盒靠近出风框的一侧设置有排水渠,排水渠用于将安装盒顶面上的冷凝水排出。空调器能够将冷凝水快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。

附图说明

[0018] 图1是本发明第一实施例所述的出风组件的爆炸视图;

[0019] 图2是图1中II的局部放大图;

[0020] 图3是本发明第一实施例所述的出风组件中安装盒的轴侧视图;

[0021] 图4是本发明第一实施例所述的出风组件中安装盒的俯视图;

[0022] 图5是本发明第一实施例所述的出风组件中出风框的结构示意图;

[0023] 图6是图5中VI的局部放大图;

[0024] 图7是本发明第一实施例所述的出风组件的结构示意图;

[0025] 图8是图7中VIII的局部放大图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 100-出风组件;110-出风框;111-出风口;112-横梁架;113-排水孔;114-顶板;115-连接板;116-底板;117-导水槽;118-正面;119-背面;1191-接水嘴;120-安装盒;121-排水渠;1211-第一渠段;1212-第二渠段;122-集水槽;1221-第一槽段;1222-第二槽段;123-挡水筋;124-限位条;125-挡风筋;126-导流槽;1261-缺口;127-排水流道;130-让位空腔;200-竖直导风叶片。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施例做详细的说明。

[0029] 第一实施例

[0030] 请结合参照图1、图2、图3和图4,本发明实施例提供了一种出风组件100,用于实现出风功能。其能够将冷凝水快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。

[0031] 需要说明的是,出风组件100应用于空调柜机,空调柜机放置于地面上,空调柜机能够向外吹出热风或者冷风,以实现制热或者制冷的功能,出风组件100用于实现空调柜机的出风功能,提高出风效果。

[0032] 出风组件100包括出风框110和安装盒120。出风框110开设有出风口111,出风气流能够通过出风口111向外吹出,以实现制热或者制冷的功能。安装盒120安装于出风框110上,且设置于出风口111外,安装盒120用于安装传感器,以实现室内气温或者湿度的检测功能。安装盒120靠近出风框110的一侧设置有排水渠121,排水渠121用于将安装盒120顶面上的冷凝水排出,以实现冷凝水的快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。

[0033] 具体地,在空调柜机调控室内气温时,出风气流穿过出风口111向室内吹出,在此过程中,由于内外侧温度不均,所以会在安装盒120的顶面上产生冷凝水,该冷凝水能够沿着安装盒120的顶面流入排水渠121,以实现冷凝水的排水功能。

[0034] 本实施例中,安装盒120的顶面开设有集水槽122,集水槽122与排水渠121连通,集水槽122用于收集安装盒120上的冷凝水,并将冷凝水导入排水渠121。集水槽122能够对冷凝水进行导流,保证冷凝水只能够通过集水槽122流至排水渠121,增强排水效果。

[0035] 集水槽122包括相互连接的第一槽段1221和第二槽段1222。第一槽段1221的底壁高于第二槽段1222的底壁设置,第二槽段1222与排水渠121连通,安装盒120顶面上的冷凝水能够流入第一槽段1221或者第二槽段1222,第一槽段1221内的冷凝水能够流入第二槽段1222,第二槽段1222内的冷凝水能够流入排水渠121。具体地,第一槽段1221和第二槽段1222之间形成一高度差,以在水量较大时实现冷凝水的分流,防止冷凝水从集水槽122溢出,并且能够减缓冷凝水的流速,保证冷凝水平缓地流入排水渠121,避免冷凝水溅射的情况发生。

[0036] 值得注意的是,安装盒120的顶面设置有挡水筋123、限位条124和挡风筋125,挡水筋123和限位条124相对于设置于安装盒120的两侧,挡风筋125与挡水筋123间隔设置。挡水筋123用于对冷凝水进行止挡,以防止吹水现象的发生,限位条124用于对竖直导风叶片200进行限位,以保证竖直导风叶片200在转动过程中稳定可靠。挡水筋123与限位条124连接,且共同围成具有一缺口1261的导流槽126,导流槽126通过缺口1261与集水槽122连通。挡水筋123和限位条124共同作用,以保证安装盒120顶面上的冷凝水只能够通过缺口1261流至集水槽122,防止冷凝水向外流出。

[0037] 本实施例中,挡风筋125的高度大于挡水筋123的高度,挡风筋125用于对从出风口111吹出的部分出风气流进行止挡,以防止该部分出风气流吹至挡水筋123上,从而避免挡水筋123内外侧(挡水筋123靠近挡风筋125的一侧与挡水筋123远离挡风筋125的一侧)温差较大的情况发生,进而避免在挡水筋123的外侧产生冷凝水,即避免在空调柜机的外侧产生

冷凝水,提升用户体验。

[0038] 进一步地,挡风筋125和挡水筋123之间形成排水流道127,排水流道127与集水槽122连通。由于挡风筋125对部分出风气流进行止挡,所以挡风筋125内外侧的温差较大,即挡风筋125靠近出风口111的一侧与挡风筋125靠近挡水筋123的一侧温差较大,这样一来,在出风气流的吹拂作用下,挡风筋125靠近挡水筋123的一侧会产生冷凝水,当冷凝水量较大时,冷凝水汇聚后在重力的作用下流至排水流道127,排水流道127用于将该部分冷凝水引流至集水槽122。

[0039] 排水渠121包括相互连接的第一渠段1211和第二渠段1212。第一渠段1211沿竖直方向延伸设置,第一渠段1211与第二渠段1212呈预设角度设置。第一渠段1211与集水槽122的第二槽段1222连通,第二槽段1222内的冷凝水能够在重力作用下沿着第一渠段1211向下流动,并进入第二渠段1212,再从第二渠段1212排出。

[0040] 需要说明的是,预设角度的范围为90度至110度,合理的预设角度能够在保证引流效果的同时减缓冷凝水的流速,防止冷凝水溅射的情况发生。本实施例中,预设角度为100度,但并不仅限于此,在其它实施例中,预设角度可以为90度,也可以为110度,对预设角度的大小不作具体限定。

[0041] 请结合参照图5、图6、图7和图8,值得注意的是,出风框110设置有横梁架112,安装盒120与横梁架112贴合设置,安装盒120与横梁架112共同作用,以安装竖直导风叶片200,并对竖直导风叶片200进行限位。安装盒120与横梁架112共同围成让位空腔130,横梁架112开设有与让位空腔130连通的排水孔113。排水渠121设置于让位空腔130内,排水渠121的位置与排水孔113的位置相对应,排水孔113用于将排水渠121内的冷凝水排出,排水孔113还用于供通过安装盒120和横梁架112之间的间隙流入让位空腔130的冷凝水流出。具体地,从排水渠121流出的冷凝水以及从安装盒120和横梁架112之间的间隙流入让位空腔130的冷凝水均能够通过排水孔113向外流出,以实现冷凝水的导流,防止冷凝水聚集的情况发生。

[0042] 本实施例中,横梁架112和安装盒120的数量均为两个,两个横梁架112平行间隔地设置于出风框110内,两个安装盒120均安装于出风框110上,每个安装盒120与一个横梁架112贴合设置。

[0043] 横梁架112包括顶板114、连接板115和底板116。顶板114通过连接板115与底板116连接,本实施例中,顶板114、连接板115和底板116一体成型,以提高连接强度。顶板114和底板116均与安装盒120贴合设置,以实现安装盒120的装配。排水孔113开设于底板116和连接板115的连接处,以便于实现冷凝水的排出。

[0044] 本实施例中,当安装盒120安装于出风框110上时,排水渠121设置于让位空腔130内,安装盒120顶面上的冷凝水能够通过集水槽122流入排水渠121,进而通过排水孔113向外排出;部分冷凝水从顶板114和安装盒120之间的间隙流入让位空腔130,该部分冷凝水能够通过直接通过排水孔113向外排出。

[0045] 本实施例中,底板116开设有导水槽117,排水渠121伸入导水槽117设置,导水槽117与排水孔113连通,导水槽117用于收集让位空腔130内的冷凝水,并将冷凝水导入排水孔113。导水槽117能够对冷凝水进行导流,保证冷凝水只能够通过导水槽117流至排水孔113,增强排水效果。

[0046] 值得注意的是,出风框110相对设置有正面118和背面119,出风气流能够从背面119朝正面118的方向吹出出风口111,即正面118正对用户,背面119背对用户,用户可能观察到出风框110的正面118。具体地,横梁架112设置于正面118,排水孔113连通于正面118和背面119之间,背面119用于对通过排水孔113流出的冷凝水进行导流,以使冷凝水沿着背面119向下流动,从而实现对冷凝水的导流,防止冷凝水聚集的情况发生,并且冷凝水在背面119流动不会被用户观察到,提升用户体验。

[0047] 本实施例中,背面119凸设有接水嘴1191,接水嘴1191位于排水孔113的下方,接水嘴1191用于收集沿着背面119向下流动的冷凝水,并将冷凝水导入接水盘,以实现冷凝水的排水功能。具体地,在冷凝水的排水过程中,安装盒120顶面的冷凝水通过排水渠121流入让位空腔130,并通过排水孔113流动至背面119,并在重力的作用下沿着背面119向下流动,直至流到接水嘴1191,接水嘴1191能够对该冷凝水进行导流,以将其导入接水盘,完成排水作业。

[0048] 本发明实施例所述的出风组件100,安装盒120安装于出风框110上,安装盒120靠近出风框110的一侧设置有排水渠121,排水渠121用于将安装盒120顶面上的冷凝水排出。与现有技术相比,本发明提供的出风组件100由于采用了安装于出风框110上的安装盒120以及安装于安装盒120上的排水渠121,所以能够将冷凝水快速排出,排水效果好,避免发生吹水现象,提升用户体验。

[0049] 第二实施例

[0050] 本发明提供了一种空调器(图未示),用于调控室内气温。该空调器包括出风组件100、风机(图未示)和换热器(图未示)。其中,出风组件100的基本结构和原理及产生的技术效果和第一实施例相同,为简要描述,本实施例部分未提及之处,可参考第一实施例中相应内容。

[0051] 本实施例中,空调器为空调柜机,风机用于产生负压,以带动空气流动形成出风气流,换热器用于对出风气流进行换热,以使出风气流制热或者制冷,出风气流在风机的作用下穿过出风框110的出风口111,且向室内吹出,以实现调控室内气温的功能。

[0052] 本发明实施例所述的空调器的有益效果与第一实施例的有益效果相同,在此不再赘述。

[0053] 虽然本发明披露如上,但本发明并非限于此。任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

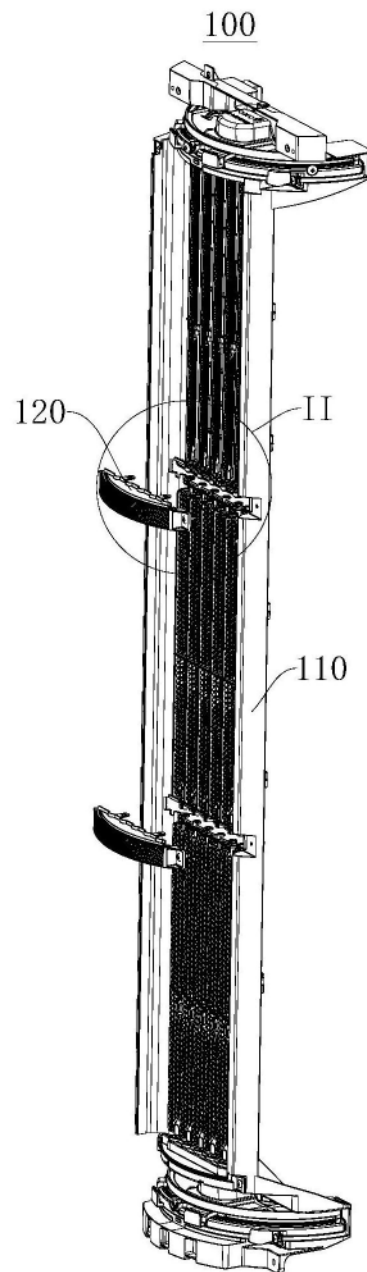


图1

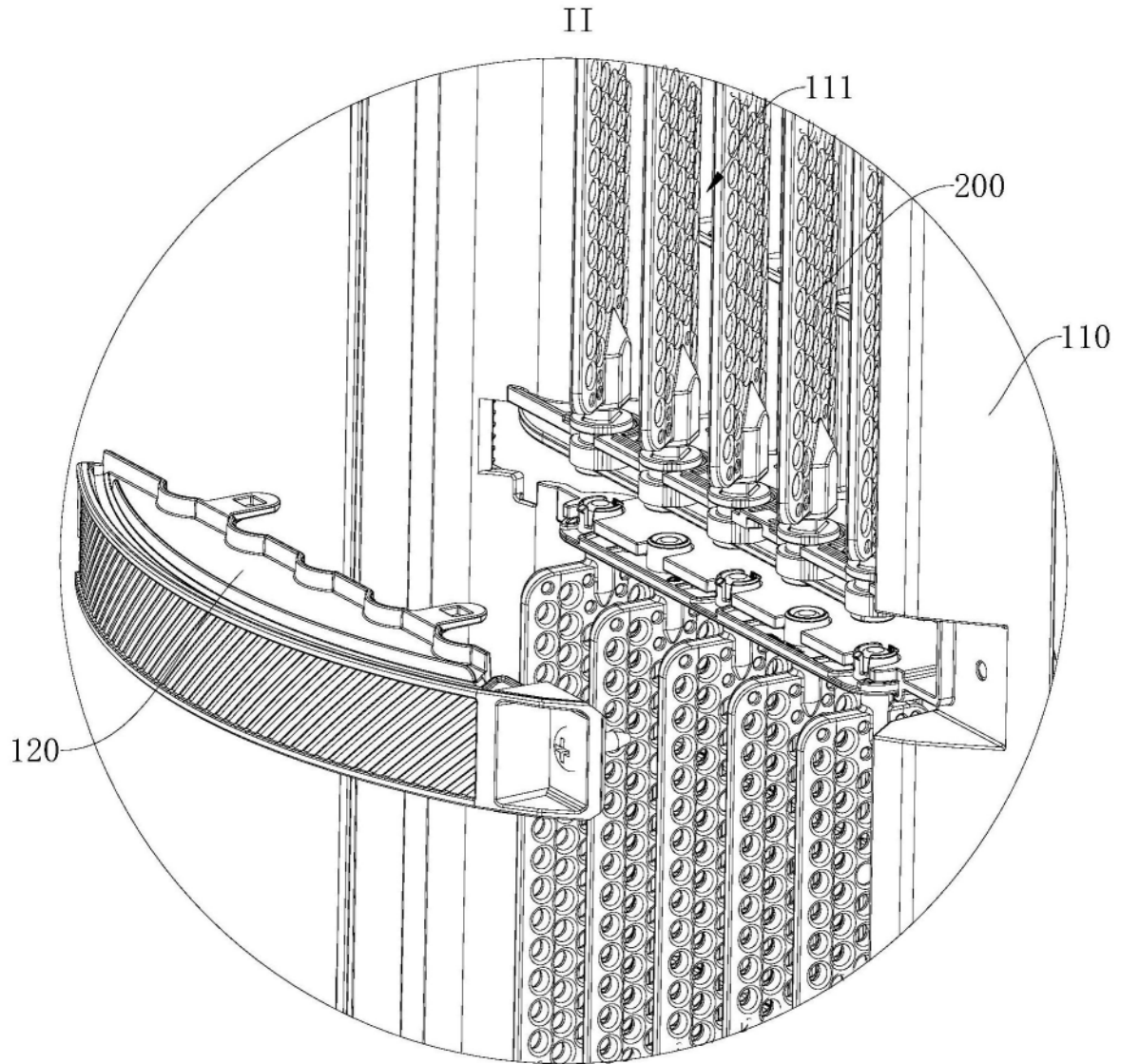


图2

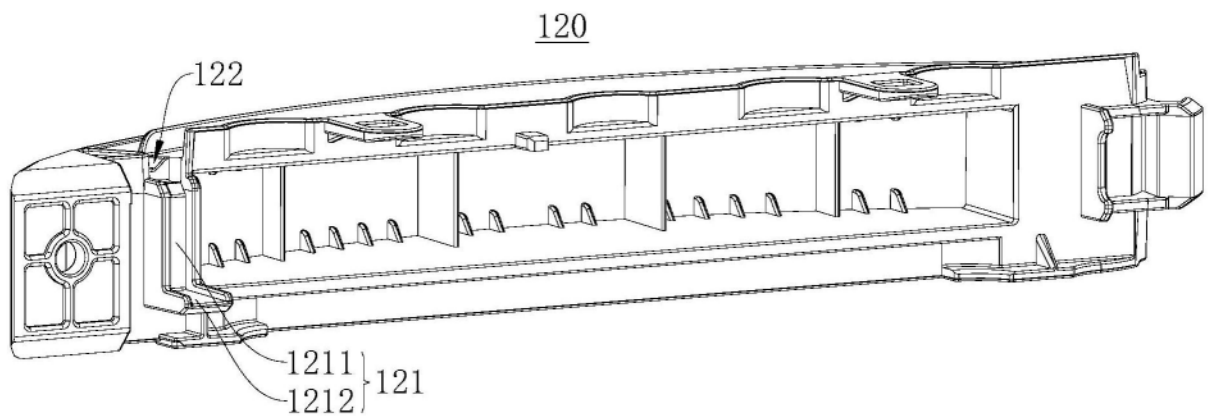


图3

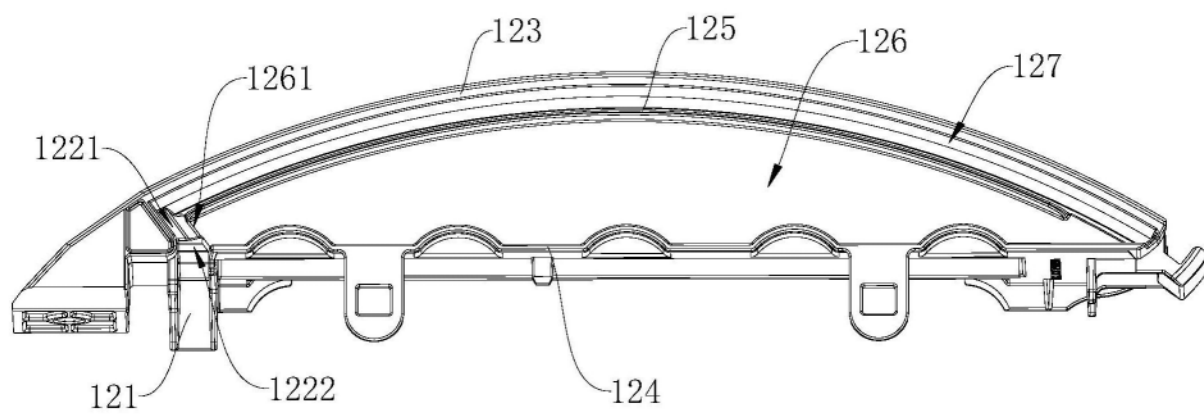


图4

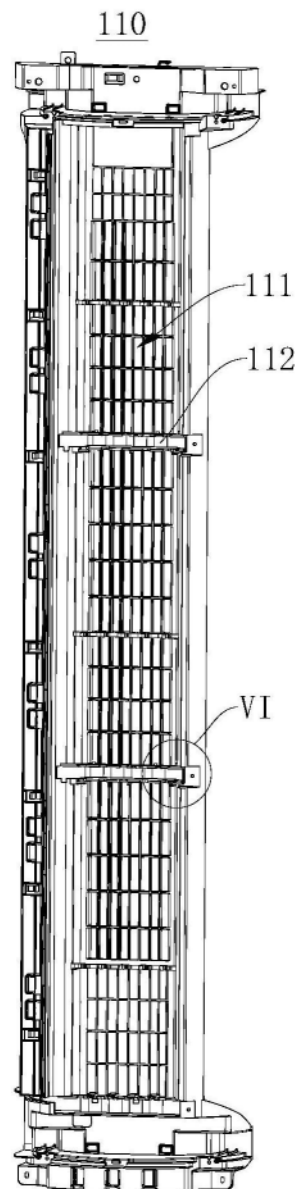


图5

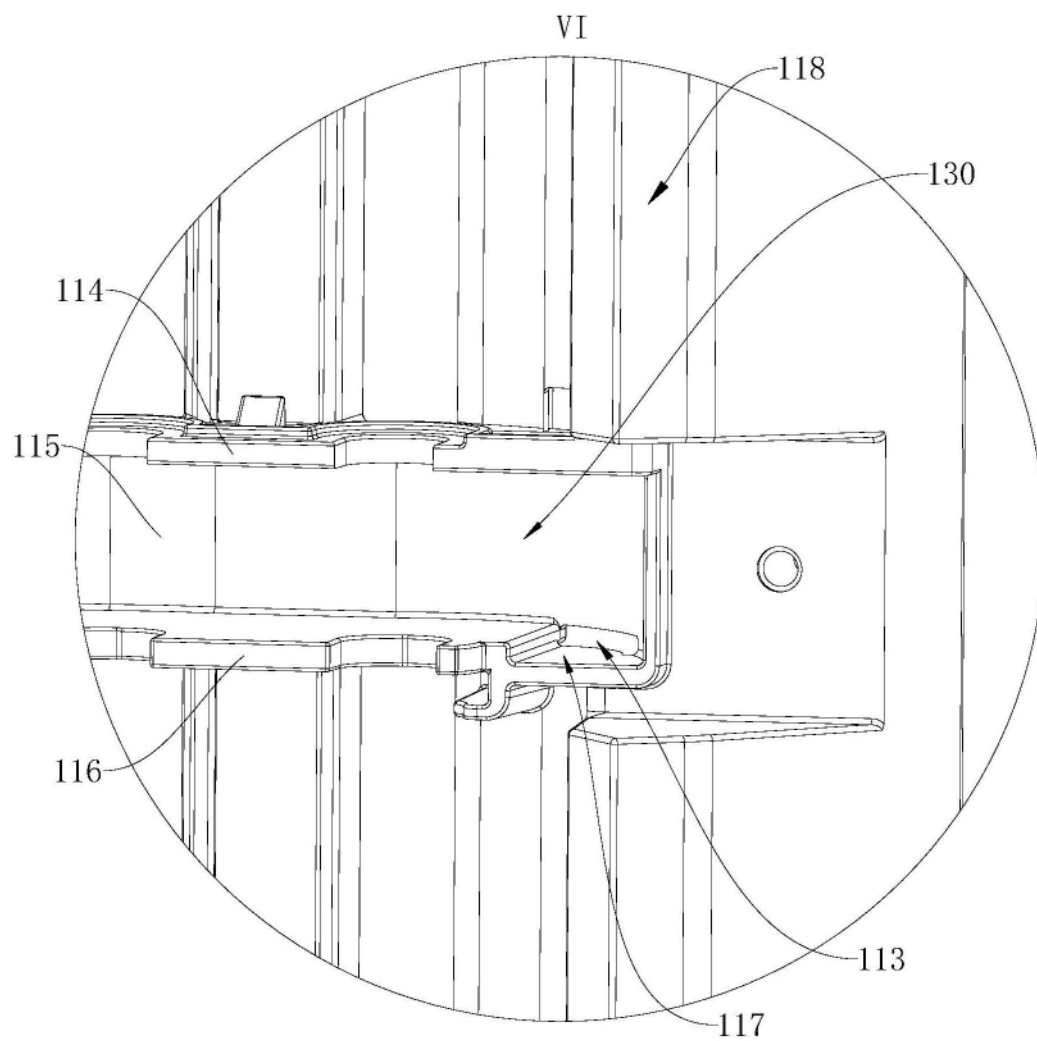


图6

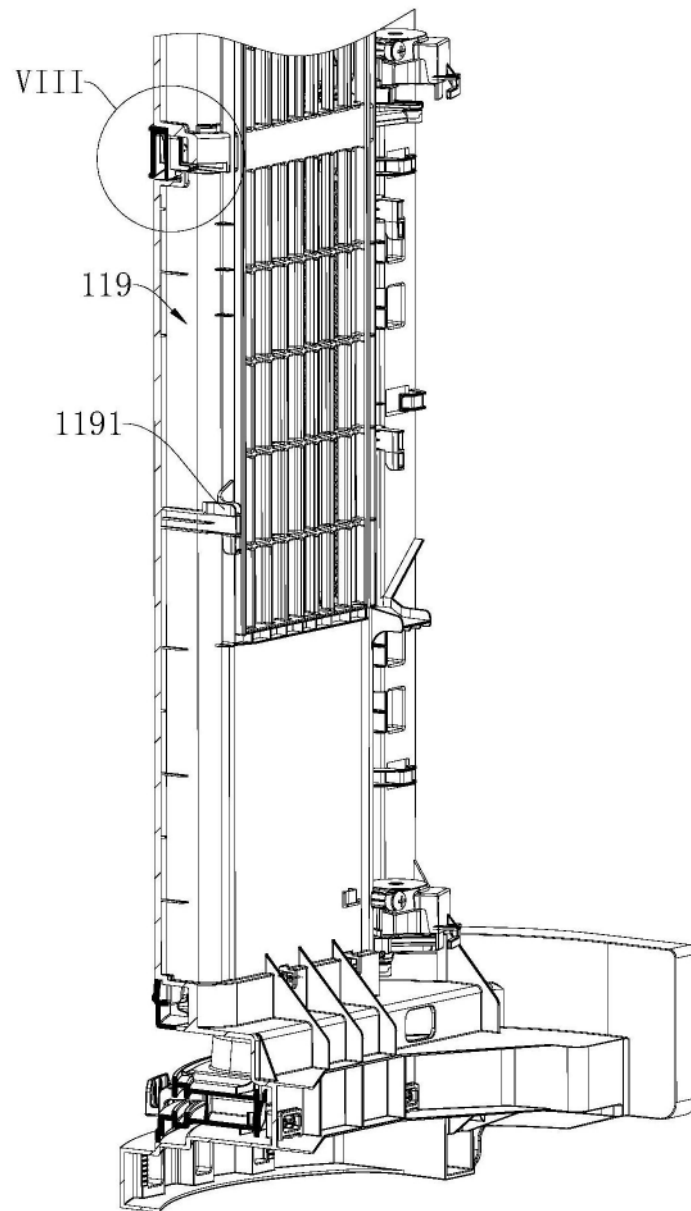


图7

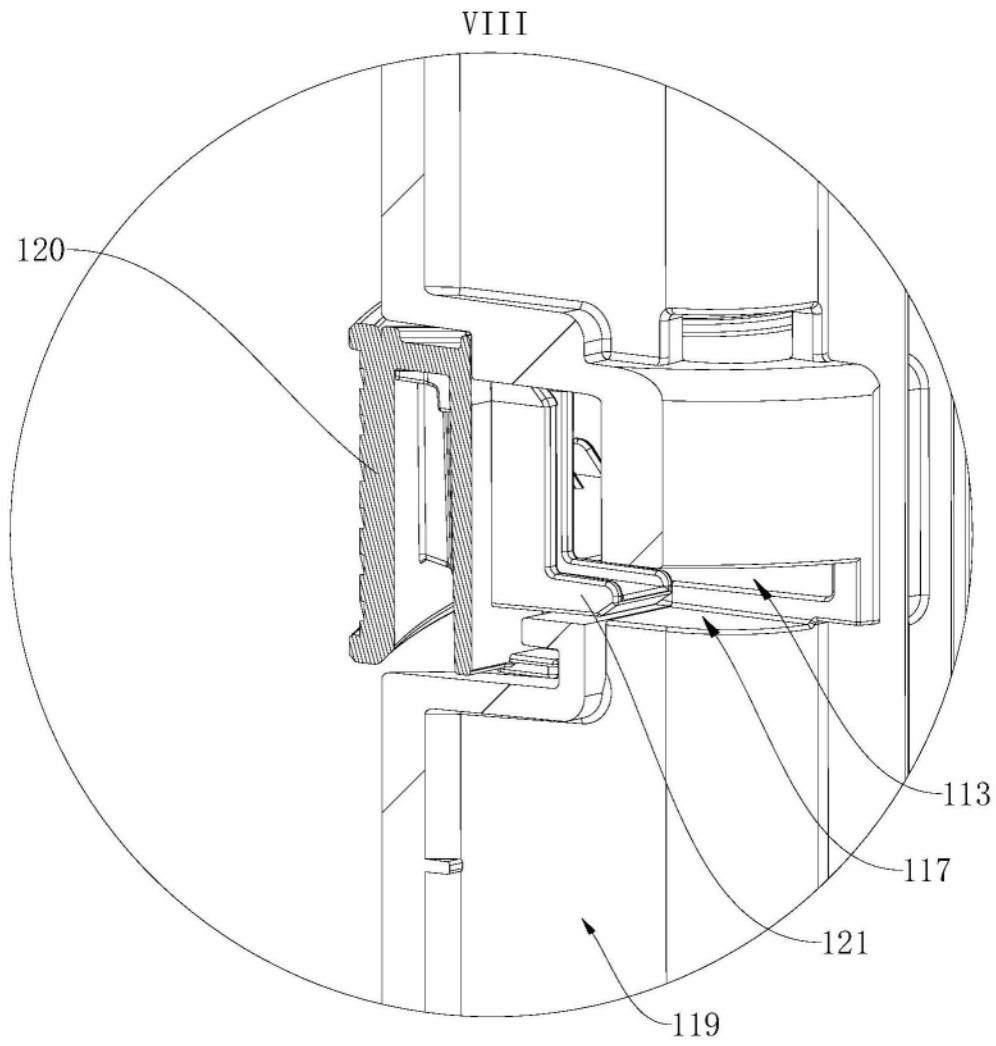


图8