



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211925946 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 202020623410.2

F28F 9/26 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.22

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 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

专利权人 奥克斯空调股份有限公司

(72) 发明人 田振 刘武祥 朱勇强 林盖

(74) 专利代理机构 北京超成律师事务所 11646
代理人 郭俊霞

(51) Int. Cl.

F24F 1/16 (2011.01)

F24F 1/22 (2011.01)

F24F 1/24 (2011.01)

F24F 1/48 (2011.01)

F24F 1/58 (2011.01)

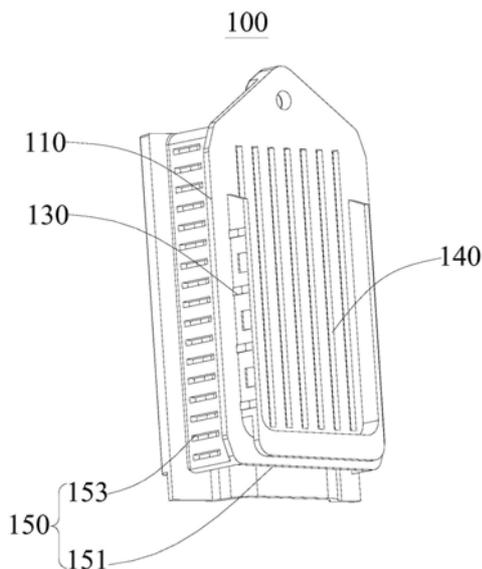
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种散热通道装配件、隔板散热组件和空调器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种散热通道装配件、隔板散热组件以及空调器,涉及空调技术领域,散热通道装配件包括散热盒体和装配部,装配部设置在散热盒体的一侧,并用于装配在隔风立板的安装通孔中,以使散热盒体封堵安装通孔,散热盒体靠近装配部的一侧开设有第一散热通孔,散热盒体上还开设有与第一散热通孔连通的通风孔,第一散热通孔和通风孔错位设置,第一散热通孔和通风孔分别用于与隔风立板的两侧空间连通。相较于现有技术,本实用新型通过将散热盒体封堵在安装通孔上,同时通过第一散热通孔和通风孔进行散热,在保证通风散热效果的同时提高了防水效果,保证了空调器的电气安全性,并提高了电气元件的使用寿命。



1. 一种散热通道装配件,用于装配在隔风立板(210)上,其特征在于,所述散热通道装配件包括散热箱体(110)和装配部(130),所述装配部(130)设置在所述散热箱体(110)的一侧,并用于装配在所述隔风立板(210)的安装通孔(211)中,以使所述散热箱体(110)封堵所述安装通孔(211),所述散热箱体(110)靠近所述装配部(130)的一侧开设有第一散热通孔(140),所述散热箱体(110)上还开设有与所述第一散热通孔(140)连通的通风孔(150),所述第一散热通孔(140)和所述通风孔(150)错位设置,所述第一散热通孔(140)和所述通风孔(150)分别用于与所述隔风立板(210)的两侧空间连通。

2. 根据权利要求1所述的散热通道装配件,其特征在于,所述通风孔(150)包括通风开口(151),所述通风开口(151)开设在所述散热箱体(110)的底部,并与所述第一散热通孔(140)连通。

3. 根据权利要求2所述的散热通道装配件,其特征在于,所述通风孔(150)还包括第二散热通孔(153),所述第二散热通孔(153)开设在所述散热箱体(110)的侧壁上,并与所述第二散热通孔(153)连通。

4. 根据权利要求3所述的散热通道装配件,其特征在于,所述第一散热通孔(140)和所述第二散热通孔(153)均为多个,多个所述第一散热通孔(140)呈相互平行设置,多个所述第二散热通孔(153)呈相互平行设置。

5. 根据权利要求4所述的散热通道装配件,其特征在于,所述第一散热通孔(140)的延伸方向与所述第二散热通孔(153)的延伸方向相互垂直。

6. 根据权利要求3或4所述的散热通道装配件,其特征在于,所述散热箱体(110)包括挡板(111)、侧围板(113)和安装板(114),所述装配部(130)设置在所述安装板(114)的一侧,所述挡板(111)和所述安装板(114)相对设置,所述侧围板(113)的两端分别与所述挡板(111)和所述安装板(114)连接,所述第一散热通孔(140)开设在所述安装板(114)上,所述第二散热通孔(153)开设在所述侧围板(113)上,且所述侧围板(113)、所述挡板(111)和所述安装板(114)共同围成一过渡风腔(112),所述第一散热通孔(140)和所述第二散热通孔(153)均与所述过渡风腔(112)连通,所述通风开口(151)与所述过渡风腔(112)的底部连通。

7. 根据权利要求6所述的散热通道装配件,其特征在于,所述挡板(111)的边缘设置有折板围边(115),所述折板围边(115)用于遮挡所述第二散热通孔(153)。

8. 根据权利要求6所述的散热通道装配件,其特征在于,所述挡板(111)的下侧边缘设置有向下延伸的导风板(117),所述导风板(117)用于遮挡所述通风开口(151)。

9. 根据权利要求6所述的散热通道装配件,其特征在于,所述挡板(111)的中部向着靠近所述安装板(114)的方向凹陷,以使所述挡板(111)的中部与所述安装板(114)之间的距离小于所述挡板(111)的两侧与所述安装板(114)之间的距离。

10. 根据权利要求6所述的散热通道装配件,其特征在于,所述挡板(111)远离所述安装板(114)的一侧设置有加强筋条(116)。

11. 根据权利要求6所述的散热通道装配件,其特征在于,所述安装板(114)的顶部设置有挂接板(118),所述挂接板(118)上开设有螺孔。

12. 根据权利要求11所述的散热通道装配件,其特征在于,所述挂接板(118)靠近所述挡板(111)的一侧还设置有加强套环(119),所述加强套环(119)围绕所述螺孔设置。

13. 根据权利要求1所述的散热通道装配件,其特征在于,所述装配部(130)包括第一装配板(131)和第二装配板(133),所述第一装配板(131)和所述第二装配板(133)相对设置在所述散热箱体(110)的一侧表面,且所述第一装配板(131)和所述第二装配板(133)用于过盈配合在所述安装通孔(211)中。

14. 根据权利要求13所述的散热通道装配件,其特征在于,所述第一装配板(131)远离所述第二装配板(133)的一侧和所述第二装配板(133)远离所述第一装配板(131)的一侧均设置有装配凸块(136),所述装配凸块(136)与所述散热箱体(110)的表面之间形成用于夹持所述隔风立板(210)的夹持通道,且所述装配凸块(136)用于抵持在所述安装通孔(211)两侧的所述隔风立板(210)上,以防止所述第一装配板(131)和所述第二装配板(133)从所述安装通孔(211)中脱落。

15. 根据权利要求14所述的散热通道装配件,其特征在于,所述装配凸块(136)远离所述散热箱体(110)的一侧设置有第一导向斜面(137)。

16. 根据权利要求13所述的散热通道装配件,其特征在于,所述第一装配板(131)远离所述第二装配板(133)的一侧和所述第二装配板(133)远离所述第一装配板(131)的一侧均设置有紧固筋条(138),所述紧固筋条(138)用于抵持在所述安装通孔(211)相对的侧壁上。

17. 根据权利要求16所述的散热通道装配件,其特征在于,所述紧固筋条(138)远离所述散热箱体(110)的一端设置有第二导向斜面(139)。

18. 根据权利要求13所述的散热通道装配件,其特征在于,所述装配部(130)还包括止挡板(135),所述止挡板(135)设置在所述散热箱体(110)上,并分别与所述第一装配板(131)的底端和所述第二装配板(133)的底端连接,所述止挡板(135)用于抵持在所述安装通孔(211)的侧壁上。

19. 根据权利要求18所述的散热通道装配件,其特征在于,所述止挡板(135)远离所述散热箱体(110)的一端还设置有止挡折边(135a),所述止挡折边(135a)向着远离所述第一装配板(131)和所述第二装配板(133)的方向延伸,以防止所述止挡板(135)脱离所述安装通孔(211)。

20. 一种隔板散热组件,其特征在于,包括隔风立板(210)和如权利要求1-19任一项所述的散热通道装配件,所述隔风立板(210)上开设有安装通孔(211),所述装配部(130)装配在所述安装通孔(211)中,且所述散热箱体(110)封堵在所述安装通孔(211)上。

21. 根据权利要求20所述的隔板散热组件,其特征在于,所述安装通孔(211)的边缘设置有加强折边(213),所述加强折边(213)用于抵持在所述装配部(130)上。

22. 一种空调器,其特征在于,包括如权利要求1-19任一项所述的散热通道装配件或者包括如权利要求20所述的隔板散热组件。

一种散热通道装配件、隔板散热组件和空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，具体而言，涉及一种散热通道装配件、隔板散热组件和空调器。

背景技术

[0002] 空调器室外机一般安装在室外，夏天室外温度高，再经长时间暴晒后，腔体内温度会急剧升高，进而会导致电控盒内元器件温度升高。如果压缩机腔体散热不通畅，则会导致控制器元器件运行温度超标，影响元器件的寿命。如果在隔风立板上开一般的通风安装通孔，在暴风雨天气时，雨水会通过该安装通孔进入隔风立板内侧，甚至进入内侧的电控盒内部，会加速元器件老化和PCB板腐蚀。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题是如何在通风散热的同时提高防水性能。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型是采用以下技术方案来解决的。

[0005] 在一方面，本实用新型提供了一种散热通道装配件，用于装配在隔风立板上，所述散热通道装配件包括散热盒体和装配部，所述装配部设置在所述散热盒体的一侧，并用于装配在所述隔风立板的安装通孔中，以使所述散热盒体封堵所述安装通孔，所述散热盒体靠近所述装配部的一侧开设有第一散热通孔，所述散热盒体上还开设有与所述第一散热通孔连通的通风孔，所述第一散热通孔和所述通风孔错位设置，所述第一散热通孔和所述通风孔分别用于与所述隔风立板的两侧空间连通。

[0006] 本实用新型提供的一种散热通道装配件，通过将装配部装配在安装通孔中，使得散热盒体能够封堵安装通孔，避免雨水从安装通孔处直接进入隔风立板内侧，同时第一散热通孔和通风孔分别与隔风立板的两侧空间连通，第一散热通孔与通风孔连通并错位设置，使得空气能够从通风孔进入到散热盒体内，再通过第一散热通孔排出，实现通风散热功能，而由于第一散热通孔与通风孔错位设置，也能够避免雨水直接通过第一散热通孔和通风孔后进入隔风立板的内侧空间。相较于现有技术，本实用新型提供的散热通道装配件，通过将散热盒体封堵在安装通孔上，同时通过第一散热通孔和通风孔进行散热，在保证通风散热效果的同时，能够避免雨水溅落到隔风立板内侧空间的电器件上，提高了防水效果，保证了空调器的电气安全性，并提高了电气元件的使用寿命。

[0007] 进一步地，所述通风孔包括通风开口，所述通风开口开设在所述散热盒体的底部，并与所述第一散热通孔连通。

[0008] 本实用新型提供的散热通道装配件，通过在散热盒体的底部开设通风开口，使得即便少量通过第一散热通孔进入散热盒体的雨水，经过散热盒体内阻挡后，在重力作用下向下流出，能够进一步提高防水效果。

[0009] 进一步地，所述通风孔还包括第二散热通孔，所述第二散热通孔开设在所述散热盒体的侧壁上，并与所述第二散热通孔连通。

[0010] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过在散热盒体的侧壁上开设第二散热通孔,能够加大气体的流通量,进一步提高散热效果。

[0011] 进一步地,所述第一散热通孔和所述第二散热通孔均为多个,多个所述第一散热通孔呈相互平行设置,多个所述第二散热通孔呈格栅状相互平行设置。

[0012] 进一步地,所述第一散热通孔的延伸方向与所述第二散热通孔的延伸方向相互垂直。

[0013] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过相互垂直排布的第一散热通孔和第二散热通孔,能够进一步提高错位效果,在保证气体流通的同时进一步避免雨水在第一散热通孔和第二散热通孔之间流通。

[0014] 进一步地,所述散热盒体包括挡板、侧围板和安装板,所述装配部设置在所述安装板的一侧,所述挡板和所述安装板相对设置,所述侧围板的两端分别与所述挡板和所述安装板连接,所述第一散热通孔开设在所述安装板上,所述第二散热通孔开设在所述侧围板上,且所述侧围板、所述挡板和所述安装板共同围成一过渡风腔,所述第一散热通孔和所述第二散热通孔均与所述过渡风腔连通,所述通风开口与所述过渡风腔的底部连通。

[0015] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置挡板,挡板与安装板相对设置,能够阻挡绝从第一散热通孔带来的雨水,进一步提高防水效果。

[0016] 进一步地,所述挡板的边缘设置有折板围边,所述折板围边用于遮挡所述第二散热通孔。

[0017] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过在挡板的边缘设置折板为围边,通过折板围边遮挡第二散热通孔,能够避免雨水通过第二散热通孔向外溅射,进一步提高了防水效果。

[0018] 进一步地,所述挡板的下侧边缘设置有向下延伸的导风板,所述导风板用于遮挡所述通风开口。

[0019] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过在挡板的下侧边缘设置导风板,且导风板沿通风开口的开口方向设置,从而遮挡通风开口,能够避免雨水下落时向着隔风立板的内侧方向溅落,同时也能够起到导风作用,保证气流的通畅。

[0020] 进一步地,所述挡板的中部向着靠近所述安装板的方向凹陷,以使所述挡板的中部与所述安装板之间的距离小于挡板的两侧与所述安装板之间的距离。

[0021] 本实用新型提供的散热通道装配件,挡板向内凹陷,使得过渡风腔的中部较窄,缩减了过渡风腔的体积,避免了大量气流在过渡风腔内聚集,保证了整体气流走向的高效性。

[0022] 进一步地,所述挡板远离所述安装板的一侧设置有加强筋条。

[0023] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置加强筋条,提高了挡板的结构强度,方便安装时施力。

[0024] 进一步地,所述安装板的顶部设置有挂接板,所述挂接板上开设有螺孔。

[0025] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置挂接板,并且在挂接板上开设螺孔,使得安装板能够通过螺钉固定在隔风立板上,提高了装配件与隔风立板之间的连接结构稳定性,避免了装配件从隔风立板上脱落。

[0026] 进一步地,所述挂接板靠近所述挡板的一侧还设置有加强套环,所述加强套环围绕所述螺孔设置。

[0027] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置加强套环,防止打螺钉时螺孔开裂,保证装配效果。

[0028] 进一步地,所述装配部包括第一装配板和第二装配板,所述第一装配板和所述第二装配板相对设置在所述散热箱体的一侧,且所述第一装配板和所述第二装配板用于过盈配合在所述安装通孔中。

[0029] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过第一装配板和第二装配板过盈配合在安装通孔中,使得装配件与隔风立板保持相对固定,方便后续打螺钉进行固定,同时其也增强了装配件与隔风立板之间的连接稳固性。

[0030] 进一步地,所述第一装配板远离所述第二装配板的一侧和所述第二装配板远离所述第一装配板的一侧均设置有装配凸块,所述装配凸块与所述散热盒体的表面之间形成用于夹持所述安装通孔一侧的所述隔风立板的夹持通道,且所述装配凸块用于抵持在所述安装通孔两侧的所述隔风立板上,以防止所述第一装配板和所述第二装配板从所述安装通孔中脱落。

[0031] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置装配凸块,并在安装到位后使得装配凸块抵持在安装通孔两侧的隔风立板上,从而起到限位作用,防止第一装配板和第二装配板从安装通孔中脱落,保证装配固定效果。

[0032] 进一步地,所述装配凸块远离所述散热箱体的一侧设置有第一导向斜面。

[0033] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置第一导向斜面,在装配时方便装配凸块插入到安装通孔中,提高装配效率。

[0034] 进一步地,所述第一装配板远离所述第二装配板的一侧和所述第二装配板远离所述第一装配板的一侧均设置有紧固筋条,所述紧固筋条用于抵持在所述安装通孔相对的侧壁上。

[0035] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置紧固筋条,使得第一装配板和第二装配板能够紧固配合在安装通孔中,防止因安装间隙产生异响。

[0036] 进一步地,所述紧固筋条远离所述散热箱体的一端设置有第二导向斜面。

[0037] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过在紧固筋条上设置第二导向斜面,使得紧固筋条能够顺利地装入到安装通孔中,提高了装配效率。

[0038] 进一步地,所述装配部还包括止挡板,所述止挡板设置在所述散热箱体上,并分别与所述第一装配板的底端和所述第二装配板的底端连接,所述止挡板用于抵持在所述安装通孔的侧壁上。

[0039] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置止挡板,使得装配时止挡板能够抵持在安装通孔的下部侧壁上,从而起到定位作用,方便快速装入第一装配板和第二装配板。

[0040] 进一步地,所述止挡板远离所述散热箱体的一端还设置有止挡折边,所述止挡折边向着远离所述第一装配板和所述第二装配板的方向延伸,以防止所述止挡板脱离所述安装通孔。

[0041] 本实用新型提供的散热通道装配件,通过设置止挡折边,能够将止挡板扣合在安装通孔的侧壁上,从而起到限位作用,防止装配件脱离安装通孔。

[0042] 在另一方面,本实用新型提供了一种隔板散热组件,隔板散热组件包括隔风立板和散热通道装配件,所述隔风立板上开设有安装通孔,散热通道装配件包括散热箱体和装

配部,所述装配部设置在所述散热盒体的一侧,并用于装配在所述隔风立板的安装通孔中,以使所述散热盒体封堵所述安装通孔,所述散热盒体靠近所述装配部的一侧开设有第一散热通孔,所述散热盒体上还开设有与所述第一散热通孔连通的通风孔,所述第一散热通孔和所述通风孔错位设置,所述第一散热通孔和所述通风孔分别用于与所述隔风立板的两侧空间连通。

[0043] 本实用新型提供的隔板散热组件,通过散热盒体封堵在安装通孔上,能够有效阻挡雨水通过安装通孔进入隔风立板内侧,同时第一散热通孔和通风孔分别与隔风立板的两侧空间连通,使得空气能够从通风孔进入到散热盒体内,再通过第一散热通孔排出,实现通风散热功能,而由于第一散热通孔与通风孔错位设置,也能够避免雨水直接通过第一散热通孔和通风孔后进入隔风立板的内侧空间,保证了散热通风效果的同时提高了防水性能。

[0044] 进一步地,所述安装通孔的边缘设置有加强折边。

[0045] 本实用新型提供的隔板散热组件,通过在安装通孔的边缘设置加强折边,能够提高安装通孔处的结构强度,方便装配并承载散热通道装配件。

[0046] 在另一方面,本实用新型提供了一种空调器,包括隔板散热组件,隔板散热组件包括隔风立板和散热通道装配件,所述隔风立板上开设有安装通孔,散热通道装配件包括散热盒体和装配部,所述装配部设置在所述散热盒体的一侧,并用于装配在所述隔风立板的安装通孔中,以使所述散热盒体封堵所述安装通孔,所述散热盒体靠近所述装配部的一侧开设有第一散热通孔,所述散热盒体上还开设有与所述第一散热通孔连通的通风孔,所述第一散热通孔和所述通风孔错位设置,所述第一散热通孔和所述通风孔分别用于与所述隔风立板的两侧空间连通。

[0047] 本实用新型提供的空调器,通过将散热盒体封堵在安装通孔上,能够有效阻挡雨水通过安装通孔进入隔风立板内侧,同时第一散热通孔和通风孔分别与隔风立板的两侧空间连通,使得空气能够从通风孔进入到散热盒体内,再通过第一散热通孔排出,实现通风散热功能,而由于第一散热通孔与通风孔错位设置,也能够避免雨水直接通过第一散热通孔和通风孔后进入隔风立板的内侧空间,保证了散热通风效果的同时提高了防水性能。

附图说明

[0048] 图1为本实用新型第一实施例提供的散热通道装配件在第一视角下的结构示意图;

[0049] 图2为本实用新型第一实施例提供的散热通道装配件的在第一视角下的装配结构示意图;

[0050] 图3为本实用新型第一实施例提供的散热通道装配件的第二视角下的装配结构示意图;

[0051] 图4为本实用新型第一实施例提供的散热通道装配件在第二视角下的结构示意图;

[0052] 图5为本实用新型第一实施例提供的散热通道装配件的剖面结构示意图;

[0053] 图6为本实用新型第一实施例提供的散热通道装配件在第三视角下的结构示意图;

[0054] 图7为图5中VII的局部放大示意图;

[0055] 图8为本实用新型第二实施例提供的隔板散热组件的结构示意图；

[0056] 图9为图8中隔风立板的结构示意图；

[0057] 图10为本实用新型第三实施例提供的空调器的结构示意图。

[0058] 附图标记说明：

[0059] 10-空调器；100-散热通道装配件；110-散热箱体；111-挡板；112-过渡风腔；113-侧围板；114-安装板；115-折板围边；116-加强筋条；117-导风板；118-挂接板；119-加强套环；130-装配部；131-第一装配板；133-第二装配板；135-止挡板；135a-止挡折边；136-装配凸块；137-第一导向斜面；138-紧固筋条；139-第二导向斜面；140-第一散热通孔；150-通风孔；151-通风开口；153-第二散热通孔；200-隔板散热组件；210-隔风立板；211-安装通孔；213-加强折边；300-压缩机腔；400-风机腔。

具体实施方式

[0060] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0061] 第一实施例

[0062] 结合参见图1至图3，本实施例提供了一种散热通道装配件100，用于装配在隔风立板210上，该散热通道装配件100散热通风效果好，同时具有良好的防水性能，能够有效防止隔风立板210外侧的雨水溅落到隔风立板210内侧的元器件上。

[0063] 本实施例提供的散热通道装配件100包括散热箱体110和装配部130，装配部130设置在散热箱体110的一侧，并用于装配在隔风立板210的安装通孔211中，以使散热箱体110封堵安装通孔211，散热箱体110靠近装配部130的一侧开设有第一散热通孔140，散热箱体110上还开设有与第一散热通孔140连通的通风孔150，第一散热通孔140和通风孔150错位设置，第一散热通孔140和通风孔150分别用于与隔风立板210的两侧空间连通。

[0064] 在本实施例中，隔风立板210为设置在空调外机内部的隔板，其将空调外机内部分隔成压缩机腔300和风机腔400，风机腔400内设置有风机，压缩机腔300内设置有压缩机、电控盒等电气元件。在实际运作时，压缩机腔300内的电气元件工作时产生热量，压缩机腔300内的热空气通过散热箱体110上的通风孔150和第一散热通孔140与风机腔400内的冷空气进行热量交换，从而实现了散热功能，有效缓解了压缩机腔300内的温度。并且通过将装配部130装配在安装通孔211中，使得散热箱体110能够封堵安装通孔211，避免雨水从安装通孔211处直接进入隔风立板210内侧的压缩机腔300中并溅落在各个电气元件上。而由于第一散热通孔140与通风孔150错位设置，也能够避免雨水直接通过第一散热通孔140和通风孔150后进入隔风立板210的内侧空间并溅落在电气元件上。

[0065] 需要说明的是，本实施例中散热通道装配件100由隔风立板210的内侧装入装配通孔，使得散热时压缩机腔300内的热空气通过通风孔150进入到散热箱体110，再通过第一散热通孔140排出到风机腔400，气体流向更加流畅。其中，隔风立板210的内侧指的是靠近压缩机腔300的一侧。在本实用新型其他较佳的实施例中，散热通道装配件100也可以由隔风立板210的外侧装入装配通孔，使得散热时压缩机腔300内的热空气通过第一散热通孔140进入到散热箱体110内，再通过通风孔150排出到风机腔400。

[0066] 还需要说明的是，此处散热通道装配件100也可以装配在其他散热通道上，例如空

调器10外壳上的散热通道或者空调器10内部其他位置的隔板上,此处仅仅是以隔风立板210和安装通孔211为例进行说明,并不起到限定作用。

[0067] 值得注意的是,本实施例中第一散热通孔140和通风孔150错位设置,指的是第一散热通孔140的过孔方向与通风孔150的过孔方向不在同一直线上,如本实施例中设置在散热箱体110不同的侧面上,从而使得风机腔400内风机甩出的水滴,即便甩入与风机腔400连通的通风孔150中,也不会继续甩入到第一散热通孔140中从而进入压缩机腔300,有效地防止了水滴溅入到隔风立板210内侧。

[0068] 通风孔150包括通风开口151和第二散热通孔153,通风开口151开设在散热箱体110的底部,并与第一散热通孔140连通。第二散热通孔153开设在散热箱体110的侧壁上,并与第二散热通孔153连通。通过在散热箱体110的底部开设通风开口151,使得即便少量通过第一散热通孔140进入散热箱体110的雨水,经过散热箱体110内阻挡后,在重力作用下向下流出,能够进一步提高防水效果。此外通过在散热箱体110的侧壁上开设第二散热通孔153,能够加大气体的流通量,进一步提高散热效果。

[0069] 在本实施例中,第一散热通孔140和第二散热通孔153均为多个,多个第一散热通孔140呈相互平行设置,多个第二散热通孔153呈格栅状相互平行设置,且第一散热通孔140的延伸方向与第二散热通孔153的延伸方向相互垂直。通过相互垂直排布的第一散热通孔140和第二散热通孔153,能够进一步提高错位效果,在保证气体流通的同时进一步避免雨水在第一散热通孔140和第二散热通孔153之间流通。

[0070] 需要说明的是,本实施例中第一散热通孔140和第二散热通孔153均呈长条形,且第一散热通孔140和第二散热通孔153呈格栅状分布,指的是多个第一散热通孔140相互间隔且平行设置,多个第二散热通孔153相互间隔且平行设置。当然,此处第一散热通孔140和第二散热通孔153也可以是其他形状,例如椭圆形或者三角形等,在此不做具体限定。

[0071] 结合参见图4和图5,散热箱体110包括一体设置的挡板111、侧围板113和安装板114,装配部130设置在安装板114的一侧,挡板111和安装板114相对设置,侧围板113的两端分别与挡板111和安装板114连接,第一散热通孔140开设在安装板114上,第二散热通孔153开设在侧围板113上,且侧围板113、挡板111和安装板114共同围成一过渡风腔112,第一散热通孔140和第二散热通孔153均与过渡风腔112连通,通风开口151与过渡风腔112的底部连通。挡板111为全封闭结构,通过设置挡板111,且挡板111与安装板114相对设置,能够阻挡绝大部分从第一散热通孔140带来的雨水,进一步提高防水效果。

[0072] 在本实施例中,侧围板113具有三个侧板,通风开口151开设在侧围板113的底部,第二散热通孔153开设在至少其中一个侧板上,未开设第二散热通孔153的侧板均为封闭结构,从而使得过渡风腔112除了第一散热通孔140、第二散热通孔153和通风开口151外没有其他气体交换通道,避免缝隙渗水,进一步提高了防水性能。

[0073] 在本实施例中,挡板111的边缘设置有折板围边115,折板围边115用于遮挡第二散热通孔153。通过在挡板111的边缘设置折板为围边,通过折板围边115遮挡第二散热通孔153,从而能够避免雨水通过第二散热通孔153向外溅射,进一步提高了防水效果。

[0074] 需要说明的是,本实施例中折板围边115向着第二散热通孔153的气流方向延伸,使得折板围边在隔风立板210的内外方向上起到遮挡第二散热通孔153的作用,其主要是为了防止雨水从第二散热通孔153内向着电气元件的方向溅落,从而保护电气元件。在本发其

他较佳的实施例中,折板围板也可由挡板111的边缘向着安装板114的方向折弯延伸,从而能够罩设在第二散热通孔153上,进一步防止第二散热通孔153中溅出的雨水向外飞溅,提高防水效果。

[0075] 在本实施例中,挡板111的下侧边缘设置有向下延伸的导风板117,导风板117用于遮挡通风开口151。通过在挡板111的下侧边缘设置导风板117,且导风板117沿通风开口151的开口方向设置,从而遮挡通风开口151,能够避免雨水下落时向着隔风立板210的内侧方向溅落,同时也能够起到导风作用,保证气流的通畅。

[0076] 需要说明的是,此处导风板117一体设置在挡板111的下侧,具体地,由挡板111向下延伸形成,使得挡板111在竖直方向上比安装板114长,起到挡水效果。

[0077] 在本实施例中,挡板111的中部向着靠近安装板114的方向凹陷,以使挡板111的中部与安装板114之间的距离小于挡板111的两侧与安装板114之间的距离。挡板111向内凹陷,使得过渡风腔112的中部较窄,缩减了过渡风腔112的体积,避免了大量气流在过渡风腔112内聚集,保证了整体气流走向的高效性。

[0078] 在本实施例中,挡板111远离安装板114的一侧设置有加强筋条116。具体地,加强筋交错设置,通过设置加强筋条116,提高了挡板111的结构强度,方便安装时施力。

[0079] 在本实施例中,安装板114的顶部设置有挂接板118,挂接板118上开设有螺孔。通过设置挂接板118,并且在挂接板118上开设螺孔,使得安装板114能够通过螺钉固定在隔风立板210上,提高了装配件与隔风立板210之间的连接结构稳定性,避免了装配件从隔风立板210上脱落。

[0080] 在本实施例中,挂接板118靠近挡板111的一侧还设置有加强套环119,加强套环119围绕螺孔设置。具体地,加强套环119一体设置在挂接板118远离隔风立板210的一侧表面,且加强套环119包括外层凸台和内层环筋,内层环筋与外层凸台连接,保证其结构强度,并且内层环筋围绕螺孔设置,从而能够提高螺孔的深度,避免螺孔开裂。通过设置加强套环119,防止打螺钉时螺孔开裂,保证装配效果。

[0081] 需要说明的是,本实施例中挂接板118上仅开设有单个螺孔,当然,此处螺孔也可以是2个、3个等其他数量,在此不作具体限定。

[0082] 结合参见图6和图7,装配部130包括第一装配板131、第二装配板133和止挡板135,第一装配板131和第二装配板133相对设置在散热箱体110的一侧,且第一装配板131和第二装配板133用于过盈配合在安装通孔211中。通过第一装配板131和第二装配板133过盈配合在安装通孔211中,使得装配件与隔风立板210保持相对固定,方便后续打螺钉进行固定,同时其也增强了装配件与隔风立板210之间的连接稳固性。止挡板135设置在散热箱体110上,并分别与第一装配板131的底端和第二装配板133的底端连接,止挡板135用于抵持在安装通孔211的侧壁上。通过设置止挡板135,使得装配时止挡板135能够抵持在安装通孔211的下部侧壁上,从而起到定位作用,方便快速装入第一装配板131和第二装配板133。

[0083] 在本实施中,第一装配板131和第二装配板133均一体设置在安装板114远离挡板111的一侧表面,第一装配板131的装配面与第二装配板133的装配面之间的距离小于安装通孔211的宽度,从而能够使得第一装配板131和第二装配板133过盈配合在安装通孔211中。

[0084] 需要说明的是,本实施例中散热通道装配件100为塑料件,从而使得第一装配板

131和第二装配板133均具有一定的弹性,方便装配。

[0085] 第一装配板131远离第二装配板133的一侧设置有装配凸块136,第二装配板133远离第一装配板131的一侧设置有装配凸块136,装配凸块136与散热箱体110的表面之间形成隔风立板210的夹持通道,且装配凸块136分别用于抵持在安装通孔211两侧的隔风立板210上,以防止第一装配板131和第二装配板133从安装通孔211中脱落。通过设置装配凸块136,并在安装到位后使得装配凸块136均抵持在安装通孔211两侧的隔风立板210上,从而起到限位作用,防止第一装配板131和第二装配板133从安装通孔211中脱落,保证装配固定效果。

[0086] 在本实施例中,装配凸块136远离散热箱体110的一侧设置有第一导向斜面137。具体地,装配凸块136均呈卡钩状,并在装配时通过安装通孔211的侧壁挤压第一导向斜面137,从而使得第一装配板131和第二装配板133发生形变,并最终装入装配凸块136。通过设置第一导向斜面137,在装配时方便装配凸块136插入到安装通孔211中,提高装配效率。

[0087] 在本实施例中,装配凸块136均呈梯形凸台状,装配后梯形凸台的一面限位安装通孔211一侧的隔风立板210,从而起到限位作用。当然,此处装配凸块136也可以是其他形状,例如三角凸台状或者弧形凸台状等,在此不作具体限定。

[0088] 在本实施例中,第一装配板131远离第二装配板133的一侧设置有紧固筋条138,第二装配板133远离第一装配板131的一侧设置有紧固筋条138,紧固筋条138用于抵持在安装通孔211相对的侧壁上。具体地,第一装配板131上的紧固筋条138与第二装配板133上的紧固筋条138之间的距离大于安装通孔211的宽度,从而使得装配后紧固筋条138均挤压设置在安装通孔211中。通过设置紧固筋条138,使得第一装配板131和第二装配板133能够紧密配合在安装通孔211中,防止因安装间隙产生异响。

[0089] 在本实施例中,紧固筋条138为多个,且紧固筋条138均呈矩形体状,紧固筋条138远离散热箱体110的一端设置有第二导向斜面139。具体地,第二导向斜面139由第一装配板131或第二装配板133的表面向着紧固筋条138的外侧端面延伸。其中,紧固筋条138的外侧端面指的是远离另一个装配板上紧固筋条138的一侧端面。通过在紧固筋条138上设置第二导向斜面139,使得紧固筋条138能够顺利地装入到安装通孔211中,提高了装配效率。

[0090] 在本实施例中,止挡板135远离散热箱体110的一端还设置有止挡折边135a,止挡折边135a向着远离第一装配板131和第二装配板133的方向延伸,以防止止挡板135脱离安装通孔211。通过设置止挡折边135a,能够将止挡板135扣合在安装通孔211的侧壁上,从而起到限位作用,防止装配件脱离安装通孔211。

[0091] 综上所述,本实施例提供了一种散热通道装配件100,通过均与过渡风腔112连通的第一散热通孔140、第二散热通孔153和通风开口151,实现了压缩机腔300与风机腔400之间的气体流动,从而保证了散热效果,降低了压缩机腔300内各个电气元件的温度,确保高温工况时,元器件运行温度不超标。同时,通过散热箱体110的挡水作用,能够有效防止雨水通过第一散热通孔140、第二散热通孔153和通风开口151溅落到压缩机腔300内的电气元件上,具有良好的防水性能。

[0092] 第二实施例

[0093] 结合参见图8和图9,本实施例提供了一种隔板散热组件200,隔板散热组件200包括隔风立板210和散热通道装配件100,其中散热通道装配件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。

[0094] 隔风立板210上开设有安装通孔211,散热通道装配件100包括散热箱体110和装配部130,装配部130设置在散热箱体110的一侧,并装配在隔风立板210的安装通孔211中,以使散热箱体110封堵安装通孔211,散热箱体110靠近装配部130的一侧开设有第一散热通孔140,散热箱体110上还开设有与第一散热通孔140连通的通风孔150,第一散热通孔140和通风孔150错位设置,第一散热通孔140和通风孔150分别与隔风立板210的两侧空间连通。

[0095] 本实施例提供的隔板散热组件200,通过散热箱体110封堵在安装通孔211上,能够有效阻挡雨水通过安装通孔211进入隔风立板210内侧,同时第一散热通孔140和通风孔150分别与隔风立板210的两侧空间连通,使得空气能够从通风孔150进入到散热箱体110内,再通过第一散热通孔140排出,实现通风散热功能,而由于第一散热通孔140与通风孔150错位设置,也能够避免雨水直接通过第一散热通孔140和通风孔150后进入隔风立板210的内侧空间,保证了散热通风效果的同时提高了防水性能。

[0096] 在本实施例中,安装通孔211的边缘设置有加强折边213。通过在安装通孔211的边缘设置加强折边213,能够提高安装通孔211处的结构强度,方便装配并承载散热通道装配件100。

[0097] 第三实施例

[0098] 参见图10,本实施例提供了一种空调器10,包括隔板散热组件200,其中隔板散热组件200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,可参考第二实施例中相应内容。

[0099] 隔板散热组件200包括隔风立板210和散热通道装配件100,隔风立板210上开设有安装通孔211,散热通道装配件100包括散热箱体110和装配部130,装配部130设置在散热箱体110的一侧,并用于装配在隔风立板210的安装通孔211中,以使散热箱体110封堵安装通孔211,散热箱体110靠近装配部130的一侧开设有第一散热通孔140,散热箱体110上还开设有与第一散热通孔140连通的通风孔150,第一散热通孔140和通风孔150错位设置,第一散热通孔140和通风孔150分别用于与隔风立板210的两侧空间连通。

[0100] 在本实施例中,空调器10为空调外机,空调外机内部由隔风立板210分隔成压缩机腔300和风机腔400,风机腔400内设置有风机,压缩机腔300内设置有压缩机、电控盒等电气元件。在实际运作时,压缩机腔300内的电气元件工作时产生热量,压缩机腔300内的热空气通过散热箱体110上的通风孔150和第一散热通孔140与风机腔400内的冷空气进行热量交换,从而实现了散热功能,有效缓解了压缩机腔300内的温度。并且通过将装配部130装配在安装通孔211中,使得散热箱体110能够封堵安装通孔211,避免雨水从安装通孔211处直接进入隔风立板210内侧的压缩机腔300中并溅落在各个电气元件上。而由于第一散热通孔140与通风孔150错位设置,也能够避免雨水直接通过第一散热通孔140和通风孔150后进入隔风立板210的内侧空间并溅落在电气元件上。

[0101] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

100

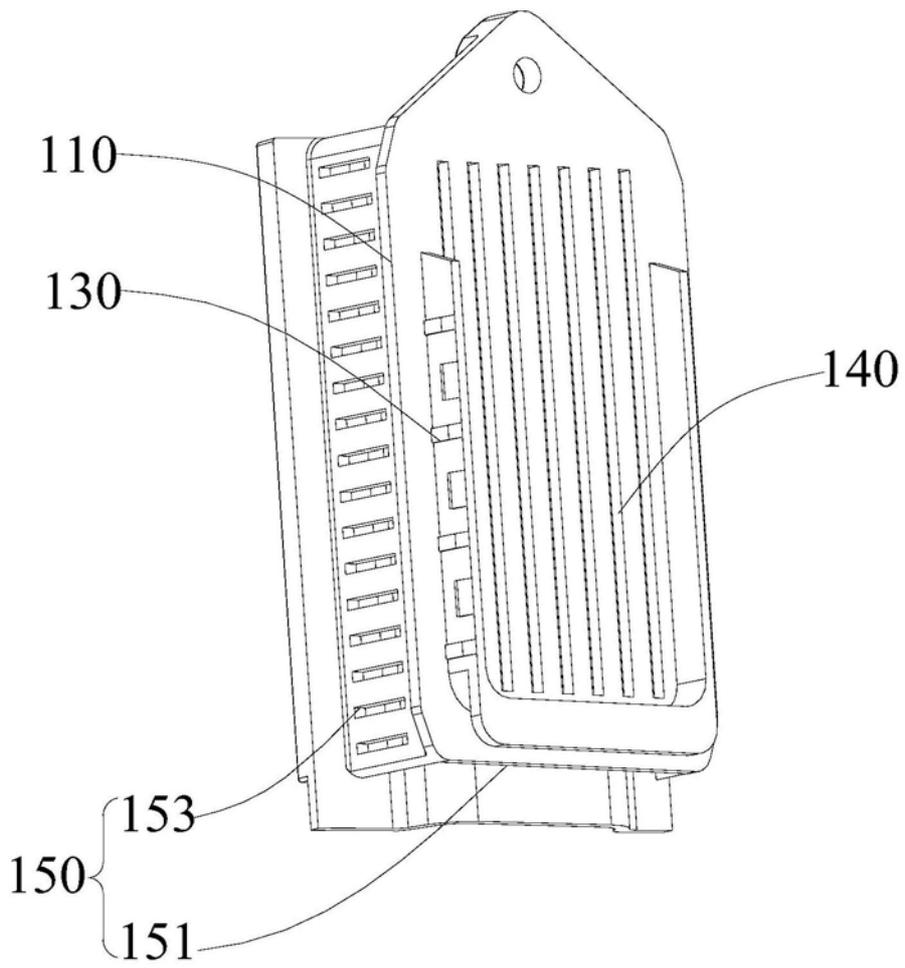


图1

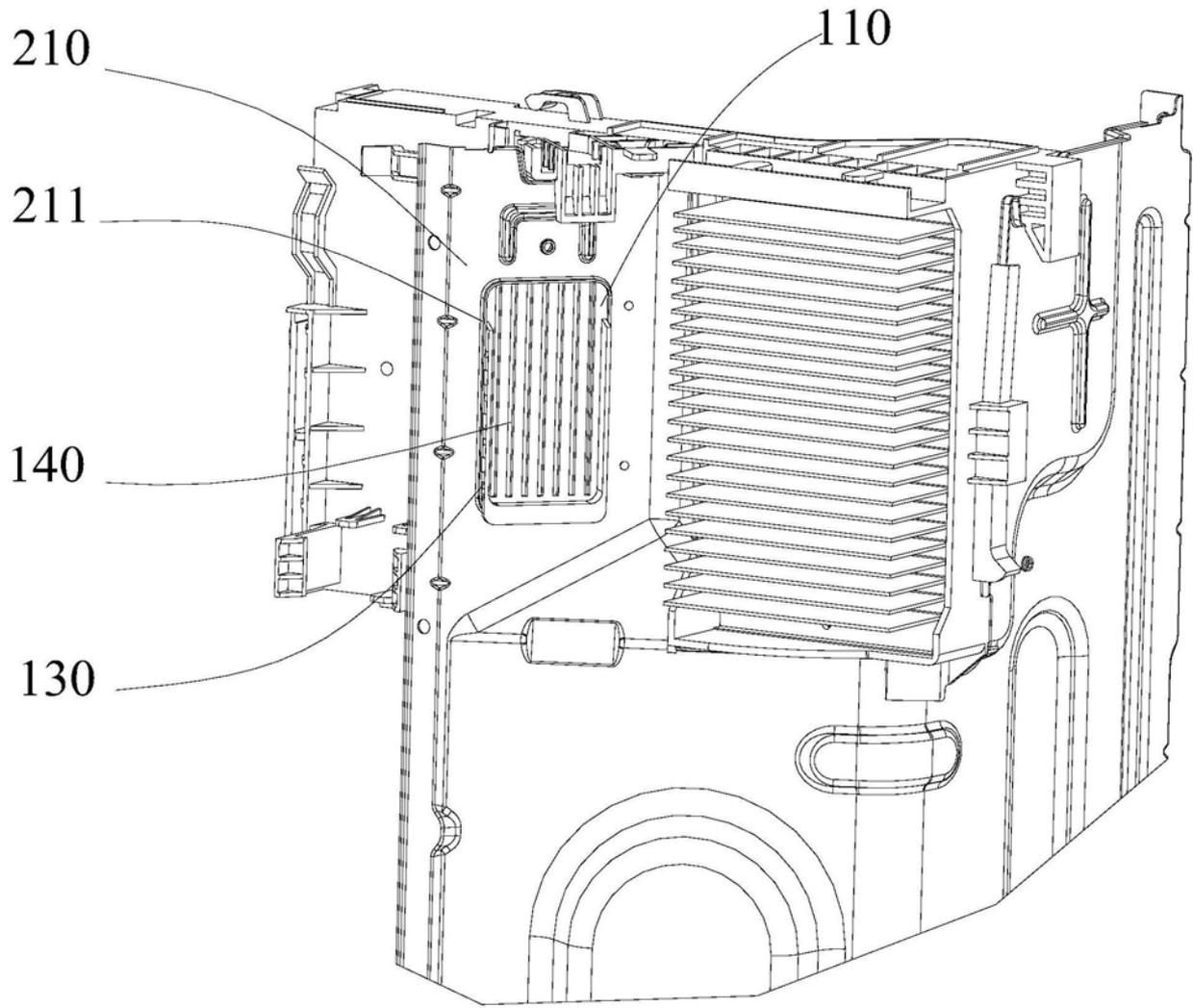


图2

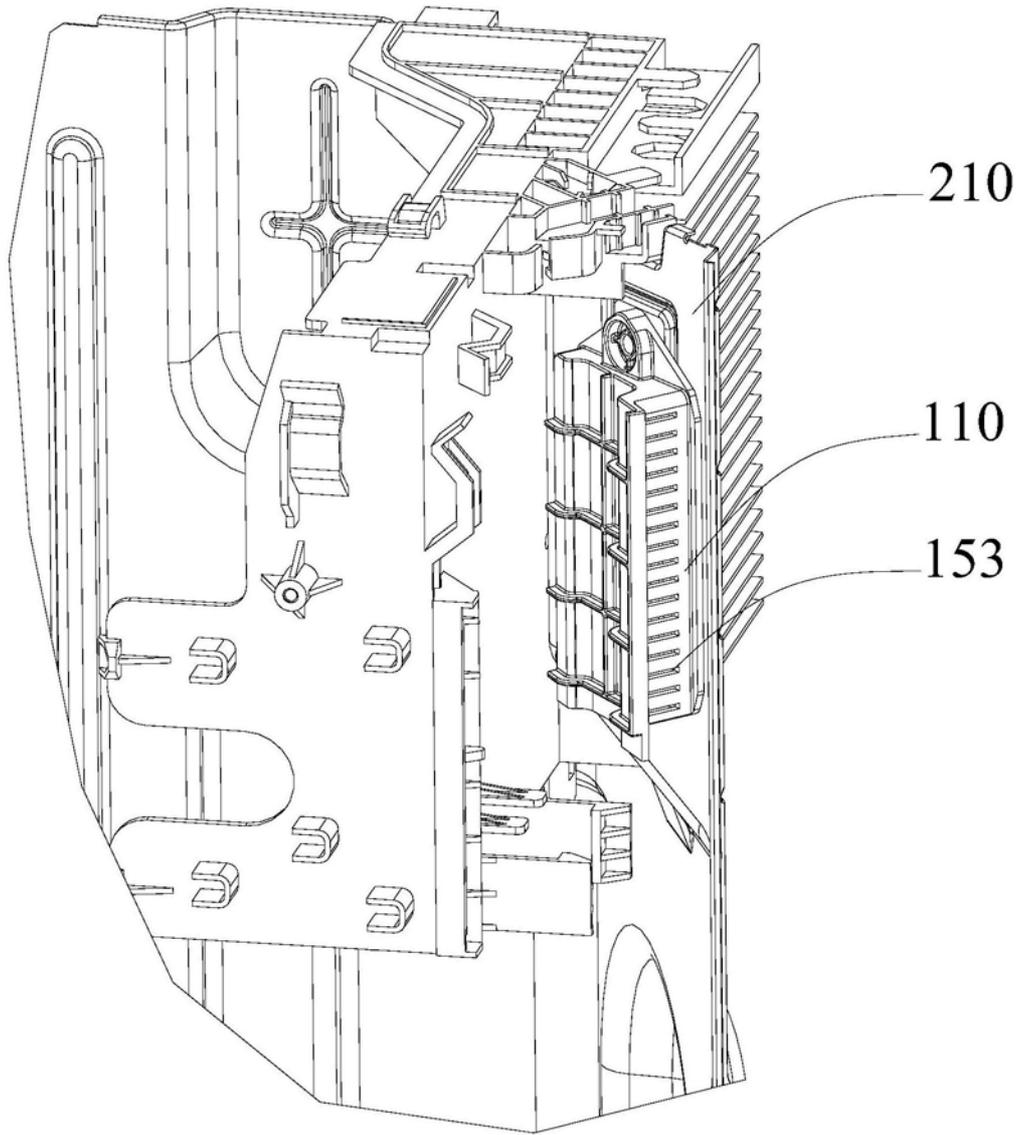


图3

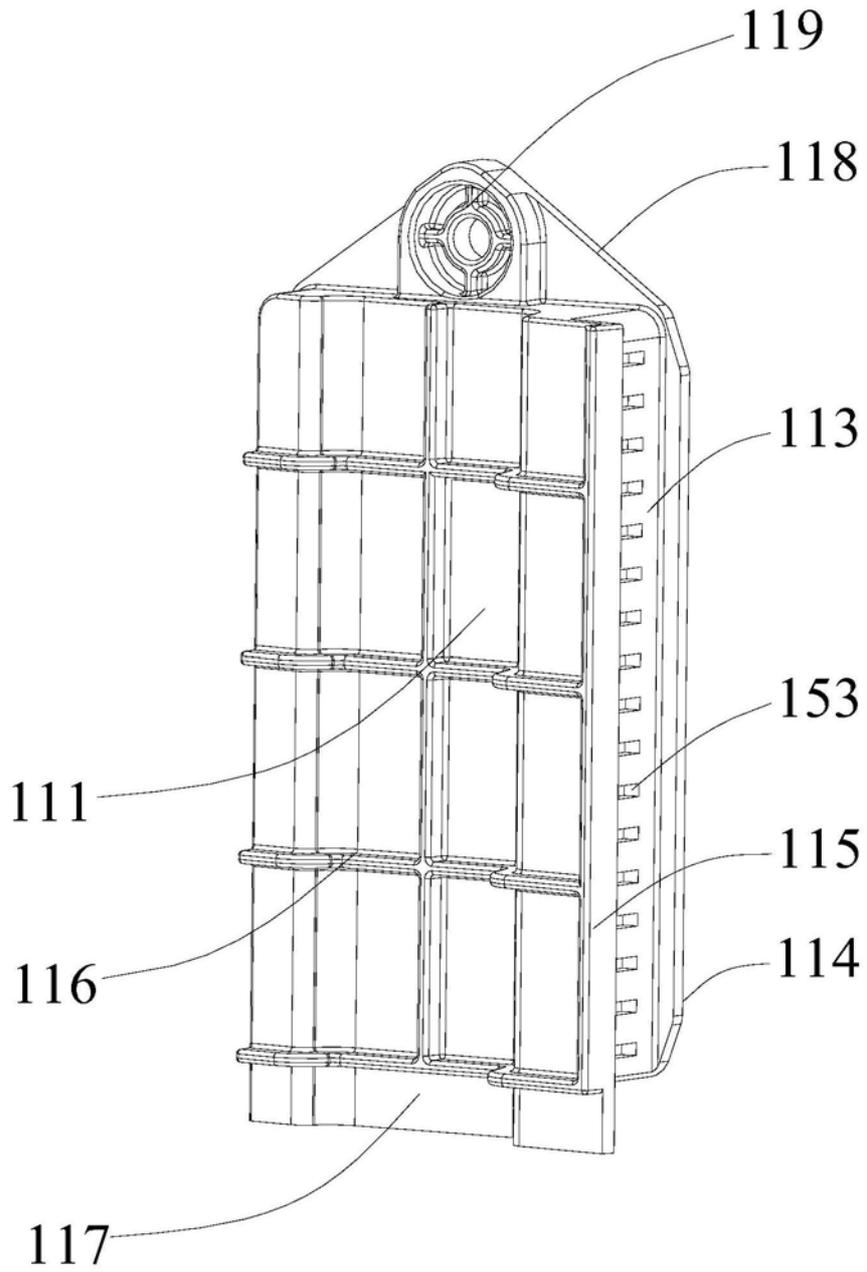


图4

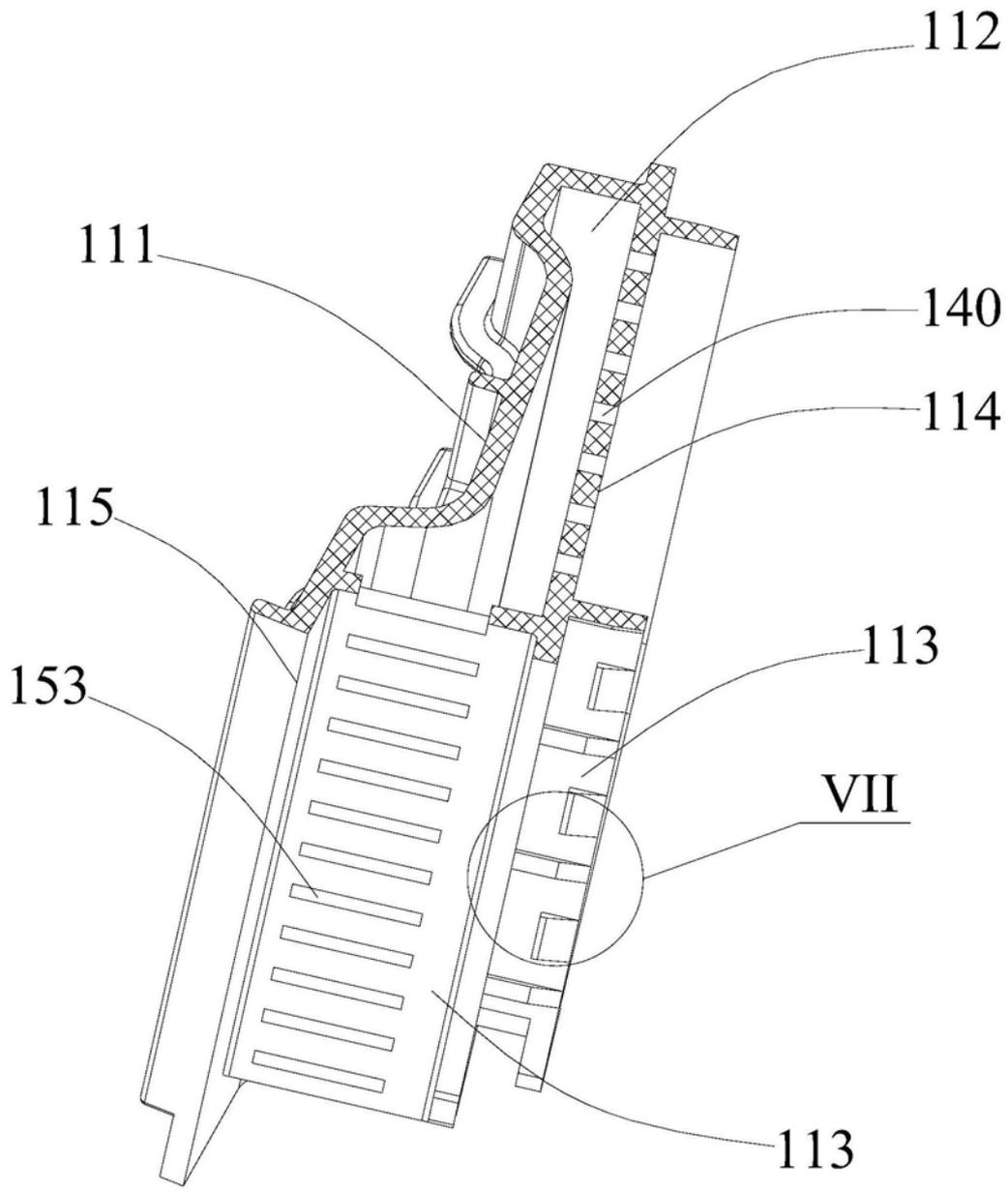


图5

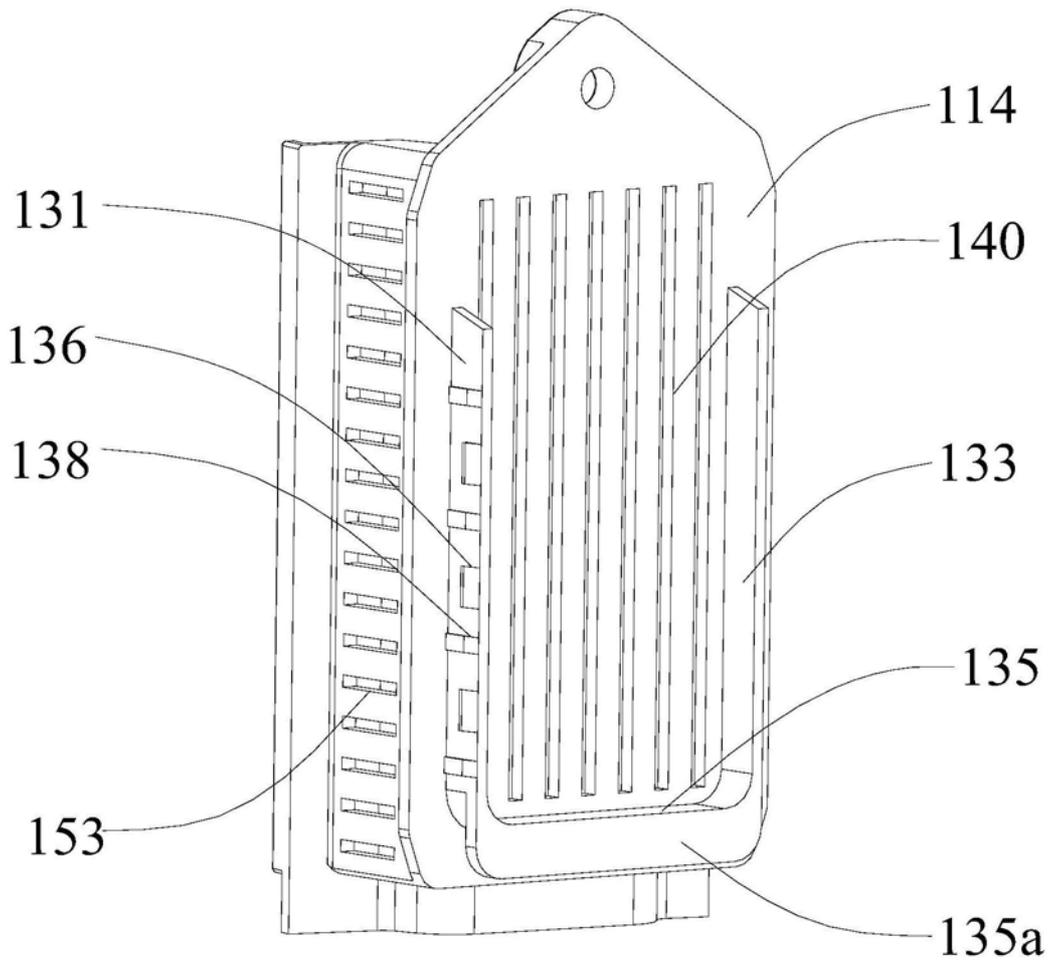


图6

VII

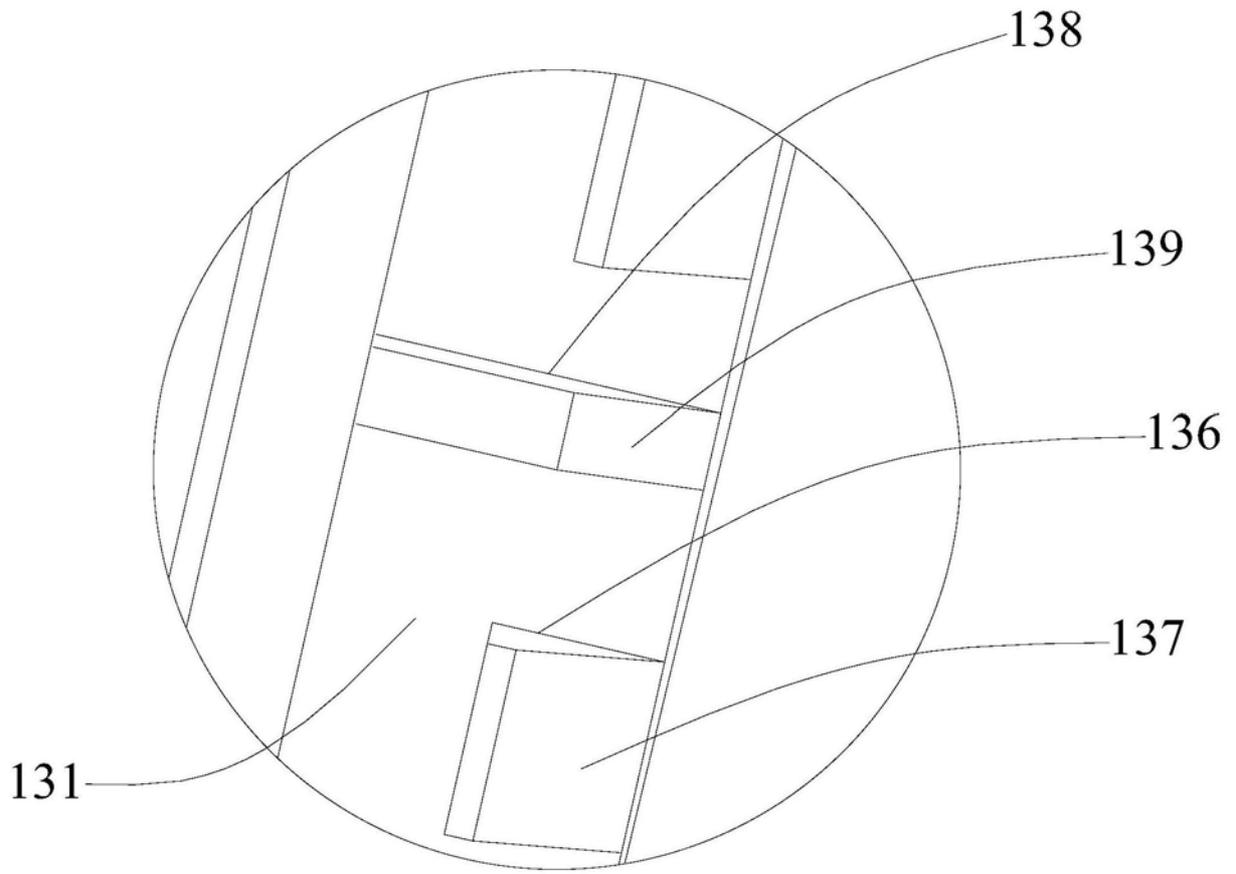


图7

200

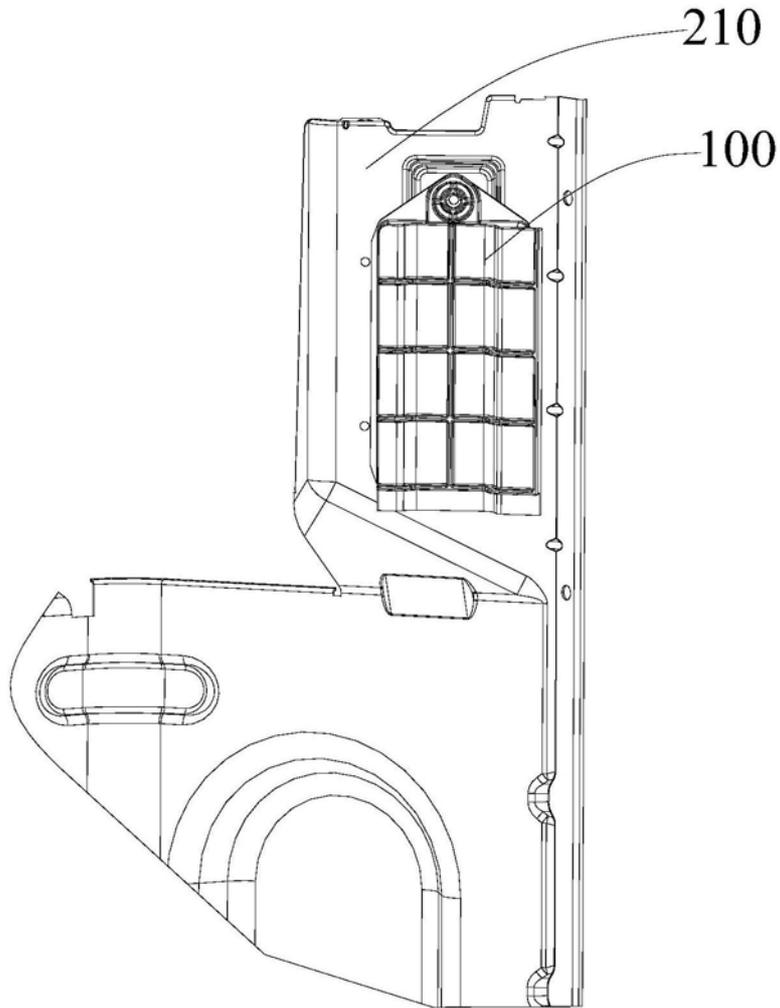


图8

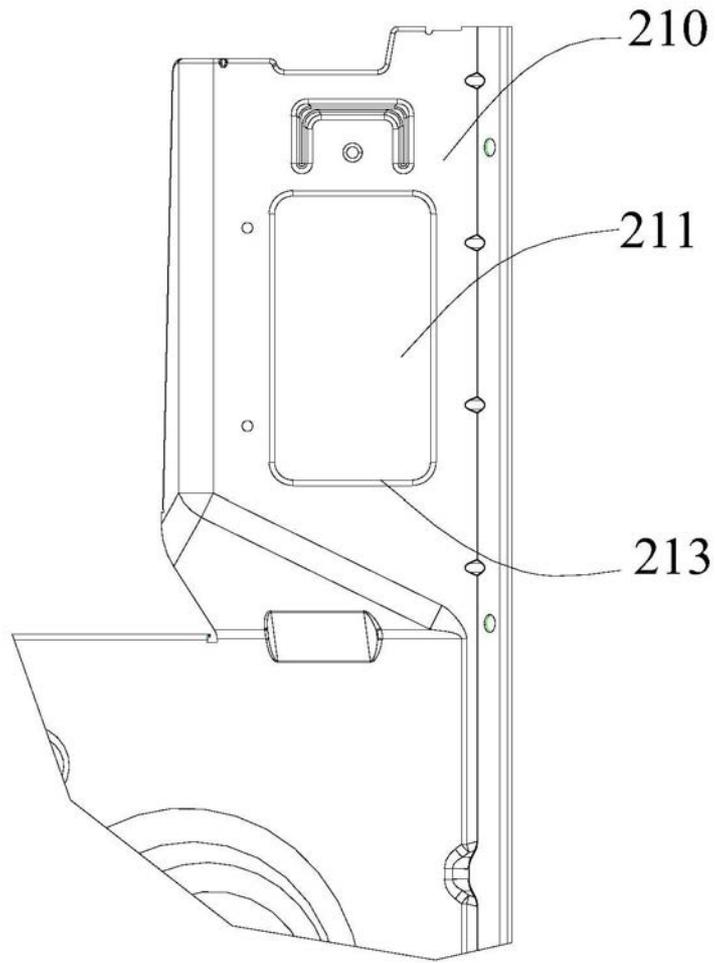


图9

10

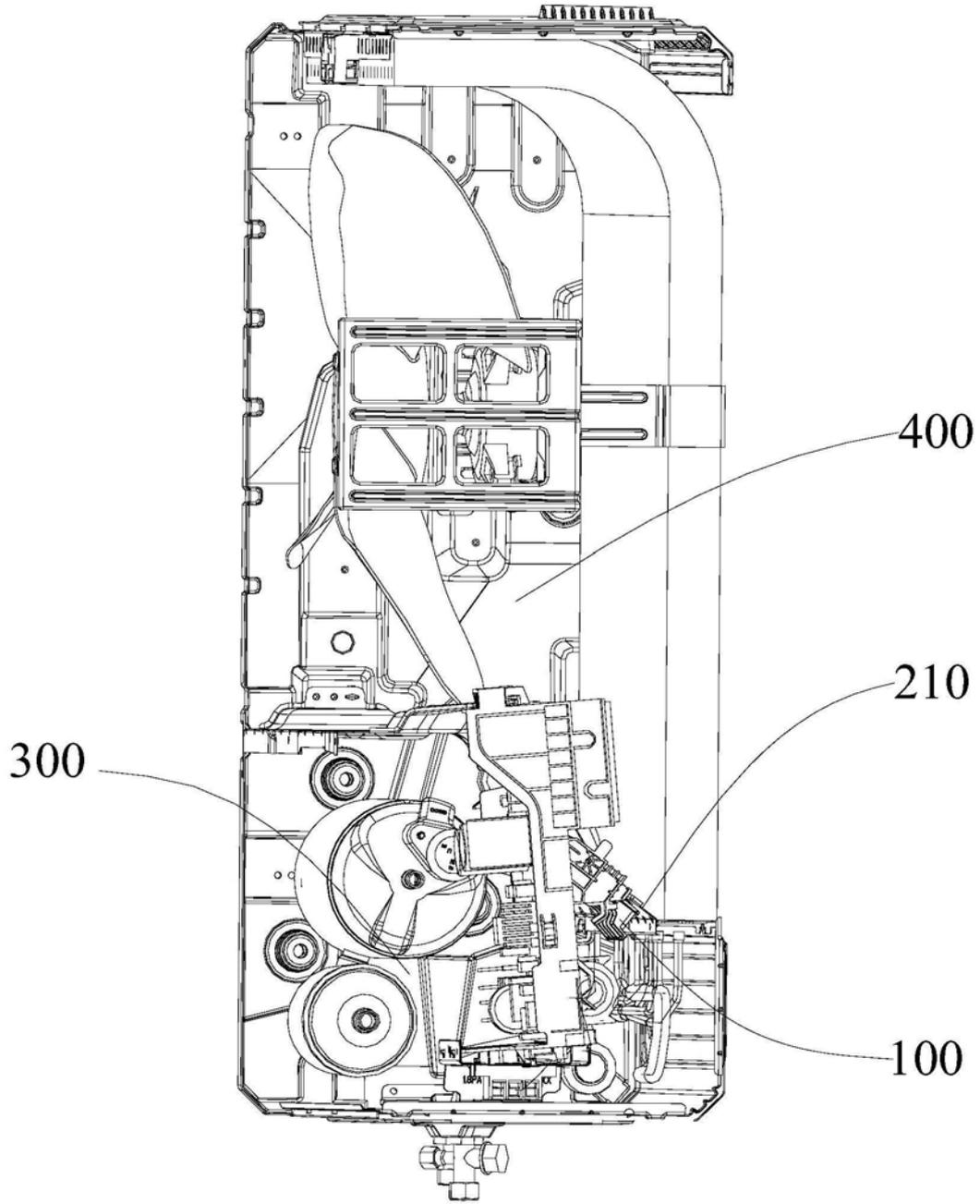


图10