



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214370878 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202023014808.5

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 李佳鹏 杨登明 欧峥 余明养

邹先进 廖凯格

(74) 专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522

代理人 孙长江 梁永芳

(51) Int. Cl.

F24F 13/22 (2006.01)

F24F 13/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

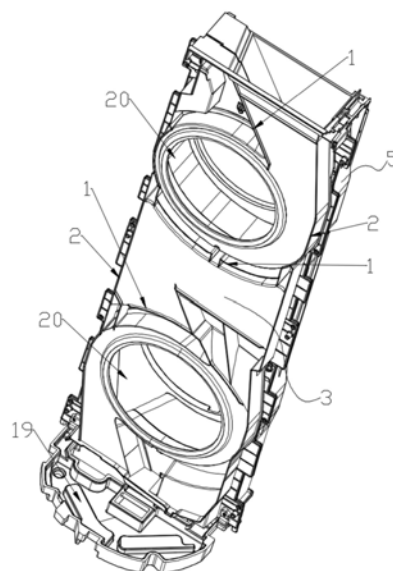
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

引水结构、风道组件及空调器

(57) 摘要

本公开提供一种引水结构、风道组件及空调器,引水结构包括:风道外壁,风道外壁上设有若干引水筋条,引水筋条被配置为将风道外壁的凝露水引流至风道外壁的底部;排水口,排水口设置在风道外壁的底部,排水口被配置为将引水筋条引流并汇聚到风道外壁的底部的凝露水排至空调器的接水盘内。本公开的引水结构,设置在空调器的风道外壁上,凝露水能够在引水筋条的引导下,沿重力方向下风道外壁的底部汇集,并通过排水口排入接水盘,进一步排出室外,提高了风道外壁的排水能力,避免了凝露水滑落到电机、电器盒等带电部件,导致空调整机的电气安全隐患。



1. 一种引水结构,其特征在于,包括:

风道外壁,所述风道外壁上设有若干引水筋条,所述引水筋条被配置为将所述风道外壁的凝露水引流至所述风道外壁的底部;

排水口,所述排水口设置在所述风道外壁的底部,所述排水口被配置为将所述引水筋条引流并汇聚到所述风道外壁的底部的凝露水排至空调器的接水盘(19)内。

2. 根据权利要求1所述的引水结构,其特征在于,所述引水筋条包括挡水筋条(1),所述挡水筋条(1)沿所述风道外壁的结构轮廓分段或留缺设置,所述挡水筋条(1)被配置为加强所述风道外壁,且将所述风道外壁的凝露水引流至所述风道外壁的底部,和/或,所述引水筋条包括周圈筋条(2),所述周圈筋条(2)沿所述风道外壁的边缘设置,所述周圈筋条(2)被配置为防止冷凝水流至所述风道外壁外部。

3. 根据权利要求1所述的引水结构,其特征在于,所述风道外壁包括前侧壁(4)、后侧壁(3)、左侧壁(5)、右侧壁(6),所述前侧壁(4)与所述后侧壁(3)相对设置,所述左侧壁(5)与所述右侧壁(6)相对设置,所述前侧壁(4)、后侧壁(3)、左侧壁(5)、右侧壁(6)分别设有所述引水筋条、排水口。

4. 根据权利要求3所述的引水结构,其特征在于,所述后侧壁(3)上设有第一引水筋条(7)、第一排水口(8),所述第一引水筋条(7)被配置为将所述后侧壁(3)的凝露水引流至所述后侧壁(3)的底部,所述第一排水口(8)被配置为将汇集到所述后侧壁(3)底部的凝露水排至接水盘(19)内。

5. 根据权利要求4所述的引水结构,其特征在于,所述后侧壁(3)的底部设有承接凝露水的第一凹槽(9),所述第一排水口(8)与所述第一凹槽(9)连通。

6. 根据权利要求4所述的引水结构,其特征在于,所述前侧壁(4)上设有第二引水筋条(10)、第二排水孔(11),所述第二排水孔(11)自所述前侧壁(4)贯穿至所述后侧壁(3),所述第二引水筋条(10)被配置为将所述前侧壁(4)的凝露水引流至所述前侧壁(4)的底部,所述第二排水孔(11)被配置为将汇集到所述前侧壁(4)底部的凝露水排至所述第一排水口(8)。

7. 根据权利要求6所述的引水结构,其特征在于,所述后侧壁(3)的设有承接凝露水的第二凹槽(12),所述第二排水孔(11)与所述第二凹槽(12)连通。

8. 根据权利要求3所述的引水结构,其特征在于,所述左侧壁(5)设有第三引水筋条(13)、第三排水口(14),所述第三引水筋条(13)被配置为将所述左侧壁(5)的凝露水引流至所述左侧壁(5)的底部,所述第三排水口(14)被配置为将汇集到所述左侧壁(5)底部的凝露水排至接水盘(19)内。

9. 根据权利要求8所述的引水结构,其特征在于,所述左侧壁(5)的底部设有承接凝露水的第三凹槽(15),所述第三排水口(14)与所述第三凹槽(15)连通。

10. 根据权利要求3-9任一项所述的引水结构,其特征在于,所述右侧壁(6)设有第四引水筋条(16)、第四排水口(17),所述第四引水筋条(16)被配置为将所述右侧壁(6)的凝露水引流至所述右侧壁(6)的底部,所述第四排水口(17)被配置为将汇集到所述右侧壁(6)底部的凝露水排至接水盘(19)内。

11. 根据权利要求10所述的引水结构,其特征在于,所述右侧壁(6)的底部设有承接凝露水的第四凹槽(18),所述第四排水口(17)与所述第四凹槽(18)连通。

12. 根据权利要求10所述的引水结构,其特征在于,所述第四引水筋条(16)沿竖直方向

设置;当包括第三引水筋条(13)时,所述第三引水筋条(13)沿竖直方向设置。

13.一种风道组件,其特征在于,采用权利要求1-11任一项所述的引水结构。

14.一种空调器,其特征在于,采用权利要求1-11任一项所述的引水结构。

引水结构、风道组件及空调器

技术领域

[0001] 本公开属于空调技术领域，具体涉及一种水道结构、风道组件及空调器。

背景技术

[0002] 空调器制冷时，热空气会在零件冷面产生凝露水，当空气湿度较大时，如果不及时处理凝露水，过量的凝露水会影响空调器的电气安全。特别是风道作为空调器的核心部件，主要实现输送冷风，其外部极易产生凝露水。

发明内容

[0003] 因此，本公开要解决的技术问题是空调器的风道外表面易产生大量凝露水，凝露水滑落流入电机、电器盒等带电部件，会导致空调整机电气安全隐患，从而提供一种引水结构、风道组件及空调器。

[0004] 为了解决上述问题，本公开提供一种引水结构，包括：

[0005] 风道外壁，风道外壁上设有若干引水筋条，引水筋条被配置为将风道外壁的凝露水引流至风道外壁的底部；

[0006] 排水口，排水口设置在风道外壁的底部，排水口被配置为将引水筋条引流并汇聚到风道外壁的底部的凝露水排至空调器的接水盘内。

[0007] 本公开的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0008] 在一些实施例中，引水筋条包括挡水筋条，挡水筋条沿风道外壁的结构轮廓分段或留缺设置，挡水筋条被配置为加强风道外壁的强度，且将风道外壁的凝露水引流至风道外壁的底部，和/或，引水筋条包括周圈筋条，周圈筋条沿风道外壁的边缘设置，周圈筋条被配置为防止冷凝水流至风道外壁外部。

[0009] 在一些实施例中，风道外壁包括前侧壁、后侧壁、左侧壁、右侧壁，前侧壁与后侧壁相对设置，左侧壁与右侧壁相对设置，前侧壁、后侧壁、左侧壁、右侧壁分别设有引水筋条、排水口。

[0010] 在一些实施例中，后侧壁上设有第一引水筋条、第一排水口，第一引水筋条被配置为将后侧壁的凝露水引流至后侧壁的底部，第一排水口被配置为将汇集到后侧壁底部的凝露水排至接水盘内。

[0011] 在一些实施例中，后侧壁的底部设有承接凝露水的第一凹槽，第一排水口与第一凹槽连通。

[0012] 在一些实施例中，前侧壁上设有第二引水筋条、第二排水孔，第二排水孔自前侧壁贯穿至后侧壁，第二引水筋条被配置为将前侧壁的凝露水引流至前侧壁的底部，第二排水孔被配置为将汇集到前侧壁底部的凝露水排至第一排水口。

[0013] 在一些实施例中，后侧壁的设有承接凝露水的第二凹槽，第二排水孔与第二凹槽连通。

[0014] 在一些实施例中，左侧壁设有第三引水筋条、第三排水口，第三引水筋条被配置为

将左侧壁的凝露水引流至左侧壁的底部,第三排水口被配置为将汇集到左侧壁底部的凝露水排至接水盘内。

[0015] 在一些实施例中,左侧壁的底部设有承接凝露水的第三凹槽,第三排水口与第三凹槽连通。

[0016] 在一些实施例中,右侧壁设有第四引水筋条、第四排水口,第四引水筋条被配置为将右侧壁的凝露水引流至右侧壁的底部,第四排水口被配置为将汇集到右侧壁底部的凝露水排至接水盘内。

[0017] 在一些实施例中,右侧壁的底部设有承接凝露水的第四凹槽,第四排水口与第四凹槽连通。

[0018] 在一些实施例中,第四引水筋条沿竖直方向设置;当包括第三引水筋条时,第三引水筋条沿竖直方向设置。

[0019] 一种风道组件,采用上述的引水结构。

[0020] 一种空调器,采用上述的引水结构。

[0021] 本公开提供的引水结构、风道组件及空调器至少具有下列有益效果:

[0022] 本公开的引水结构,设置在空调器的风道外壁上,空调器制冷工作模式下,风道内输送冷风,风道外壁受冷风影响温度较低,热空气会在风道外壁上产生凝露水,凝露水能够在引水筋条的引导下,沿重力方向下风道外壁的底部汇集,并通过排水口排入接水盘,进一步排出室外,提高了风道外壁的排水能力,避免了凝露水滑落到电机、电器盒等带电部件,导致空调整机的电气安全隐患。

附图说明

[0023] 图1为本公开实施例的引水结构的结构示意图;

[0024] 图2为本公开实施例的引水结构与接水盘配合示意图;

[0025] 图3为本公开实施例的后侧壁的结构示意图;

[0026] 图4为本公开实施例的引水结构的截面图;

[0027] 图5为本公开实施例的前侧壁、左侧壁的结构示意图;

[0028] 图6为本公开实施例的左侧壁的底部示意图;

[0029] 图7为本公开实施例的右侧壁的底部结构示意图。

[0030] 附图标记表示为:

[0031] 1、挡水筋条;2、周圈筋条;3、后侧壁;4、前侧壁;5、左侧壁;6、右侧壁;7、第一引水筋条;8、第一排水口;9、第一凹槽;10、第二引水筋条;11、第二排水孔;12、第二凹槽;13、第三引水筋条;14、第三排水口;15、第三凹槽;16、第四引水筋条;17、第四排水口;18、第四凹槽;19、接水盘;20、风机安装槽。

具体实施方式

[0032] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开具体实施例及相应的附图对本公开技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0033] 结合图1至图7所示,本实施例提供了一种引水结构,包括:风道外壁,风道外壁上设有若干引水筋条,引水筋条被配置为将风道外壁的凝露水引流至风道外壁的底部;排水口,排水口设置在风道外壁的底部,排水口被配置为将引水筋条引流并汇聚到风道外壁的底部的凝露水排至空调器的接水盘19内。

[0034] 本公开的引水结构,设置在空调器的风道外壁上,空调器制冷工作模式下,风道内输送冷风,风道外壁受冷风影响温度较低,热空气会在风道外壁上产生凝露水,凝露水能够在引水筋条的引导下,沿重力方向下风道外壁的底部汇集,并通过排水口排入接水盘19,进一步排出室外,提高了风道外壁的排水能力,避免了凝露水滑落到电机、电器盒等带电部件,导致空调整机的电气安全隐患。

[0035] 在一些实施例中,引水筋条包括挡水筋条1,挡水筋条1沿风道外壁的结构轮廓分段或留缺设置,挡水筋条1被配置为加强风道外壁的结构强度,且将风道外壁的凝露水引流至风道外壁的底部,和/或,引水筋条包括周圈筋条2,周圈筋条2沿风道外壁的边缘设置,周圈筋条2被配置为防止凝水流至风道外壁外部。

[0036] 本实施例的引水结构,除用于提高风道外壁的引水能力外,还能够加强风道外壁的结构强度。

[0037] 在一些实施例中,风道外壁包括前侧壁4、后侧壁3、左侧壁5、右侧壁6,前侧壁4与后侧壁3相对设置,左侧壁5与右侧壁6相对设置,前侧壁4、后侧壁3、左侧壁5、右侧壁6分别设有引水筋条、排水口。

[0038] 本实施例的风道外壁,具有四个侧面,每个侧面均能够设置相应的引水筋条和排水口,实现每个侧面独立排水,提高了风道外壁的排水能力。

[0039] 在一些实施例中,后侧壁3上设有第一引水筋条7、第一排水口8,第一引水筋条7被配置为将后侧壁3的凝露水引流至后侧壁3的底部,第一排水口8被配置为将汇集到后侧壁3底部的凝露水排至接水盘19内。

[0040] 空调器的接水盘19作为空调器的重要部件,一般设置在空调器沿重力方向的底部,收集空调器各部件产生的凝露水,并排出室外。

[0041] 本实施例的引水结构中,风道的后侧壁3设有第一引水筋条7、第一排水口8,第一引水筋条7沿着后侧壁3的结构设置,如风机安装槽20区域的第一引水筋条7下部采用弧形留缺设置,第一引水筋条7将凝露水汇集到中间的缺口后,再使其继续向下流动,即起到了加强风机安装槽区域的结构强度,又提高了此区域的排水能力。

[0042] 在一些实施例中,后侧壁3的底部设有承接凝露水的第一凹槽9,第一排水口8与第一凹槽9连通,第一凹槽9包裹后侧壁3的底部,能够接住后侧壁3上所有的沿重力方向流下的凝露水,第一凹槽9具有一定坡度,第一排水口8设置在第一凹槽9的最低位置。

[0043] 在一些实施例中,前侧壁4上设有第二引水筋条10、第二排水孔11,第二排水孔11自前侧壁4贯穿至后侧壁3,第二引水筋条10被配置为将前侧壁4的凝露水引流至前侧壁4的底部,第二排水孔11被配置为将汇集到前侧壁4底部的凝露水排至第一排水口8,后侧壁3的设有承接凝露水的第二凹槽12,第二排水孔11与第二凹槽12连通。

[0044] 本实施例的引水结构中,风道的前侧壁4设有第二引水筋条10、第一排水孔,第二引水筋条10沿着前侧壁4的结构设置,如风机安装槽20区域的第二引水筋条10下部采用弧形留缺设置,第二引水筋条10将凝露水汇集到中间的缺口后,再使其继续向下流动,即起到

了加强风机安装槽20区域的结构强度,又提高了此区域的排水能力。另一方面,由于风道的前侧壁4对面板组件,底部接水盘19无法突出至前侧壁4的前侧,所以前侧壁4的凝露水无法直接向下排入接水盘19。故前侧壁4采用排水孔的方式,将凝露水由前侧壁4输送到后侧壁3的第一凹槽9内,再经第一排水口8排出。

[0045] 在一些实施例中,左侧壁5设有第三引水筋条13、第三排水口14,第三引水筋条13被配置为将左侧壁5的凝露水引流至左侧壁5的底部,第三排水口14被配置为将汇集到左侧壁5底部的凝露水排至接水盘19内,左侧壁5的底部设有承接凝露水的第三凹槽15,第三排水口14与第三凹槽15连通。

[0046] 在一些实施例中,右侧壁6设有第四引水筋条16、第四排水口17,第四引水筋条16被配置为将右侧壁6的凝露水引流至右侧壁6的底部,第四排水口17被配置为将汇集到右侧壁6底部的凝露水排至接水盘19内,右侧壁6的底部设有承接凝露水的第四凹槽18,第四排水口17与第四凹槽18连通。

[0047] 本实施例的左侧壁5设置第三引水筋条13、第三凹槽15、第三排水口14,将左侧壁5的凝露水引导、控制,使其流入接水盘19。右侧壁6设置第四引水筋条16、第四凹槽18、第四排水口17,将右侧壁6的凝露水引导、控制,使其流入接水盘19。

[0048] 在一些实施例中,当空调器的风道外壁的左侧壁5或右侧壁6不是平整的表面,凝露水无法顺利沿壁面滑落。左侧壁5的第三引水筋条13沿竖直方向设置,使的凝露水能够沿第三引水筋条13直接滑落到底部的第三凹槽15内,和/或,右侧壁6的第四引水筋条16沿竖直方向设置,使得凝露水能够沿第四引水筋条16直接滑落到底部的第四凹槽18内。

[0049] 本公开的引水结构,通过在风道外表面增加筋条、凹槽等结构,优化设计风道外壁的水路,筋条利用风道的结构轮廓设计,还能够加强风道的强度。

[0050] 一种风道组件,采用上述的引水结构。

[0051] 一种空调器,采用上述的引水结构。

[0052] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各有利方式可以自由地组合、叠加。

[0053] 以上仅为本公开的较佳实施例而已,并不用以限制本公开,凡在本公开的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。以上仅是本公开的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本公开技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本公开的保护范围。

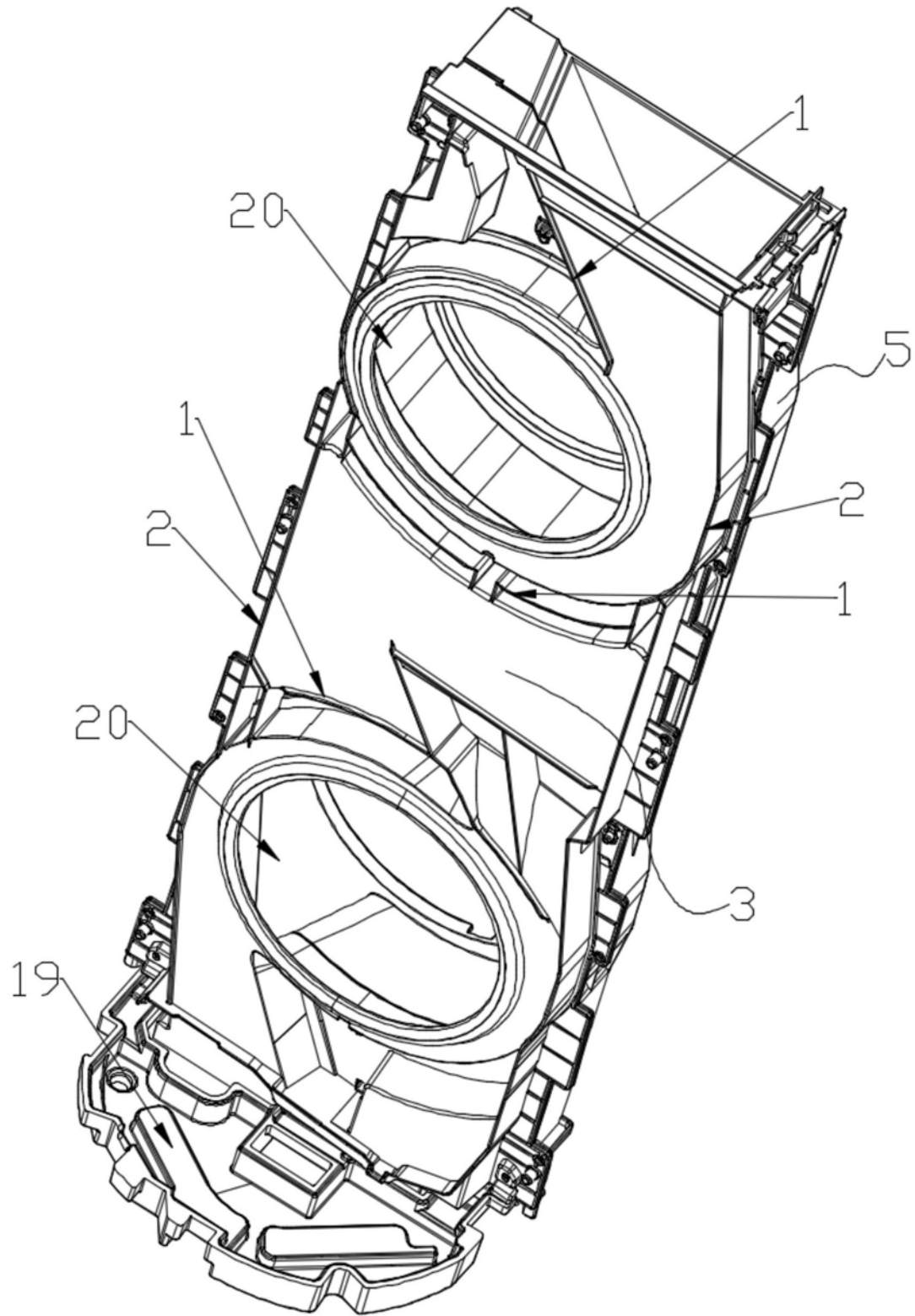


图1

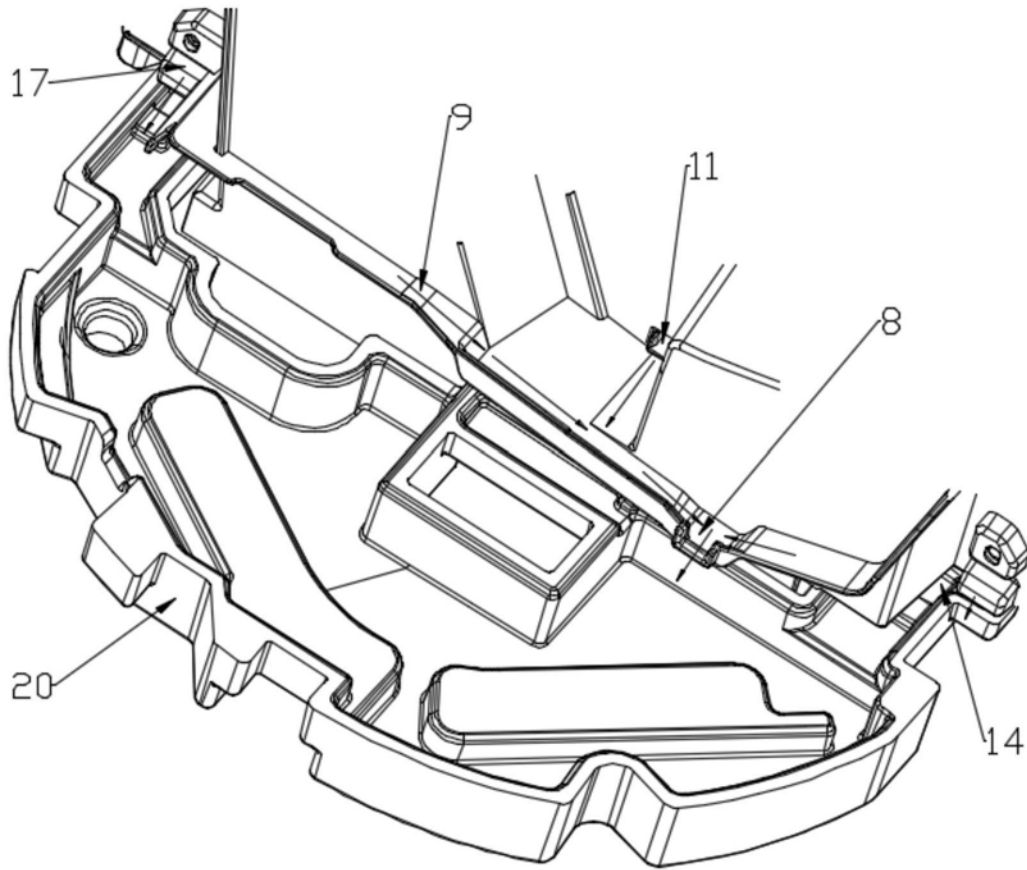


图2

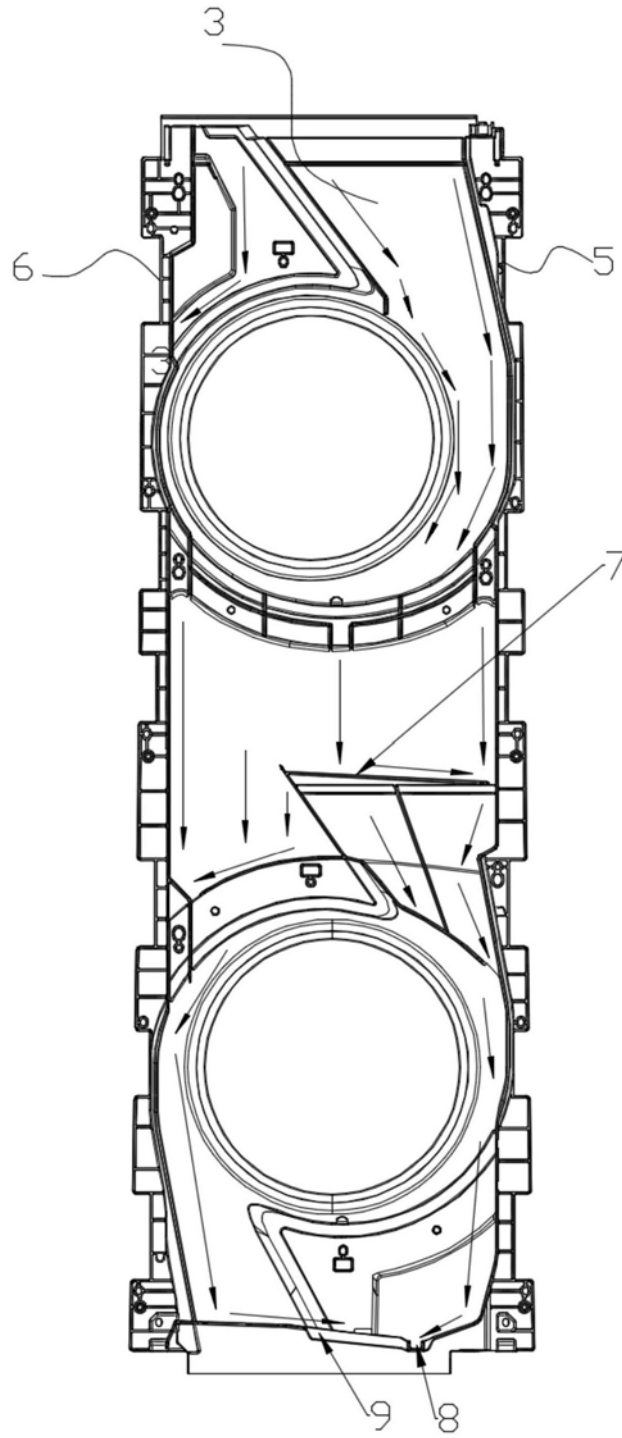


图3

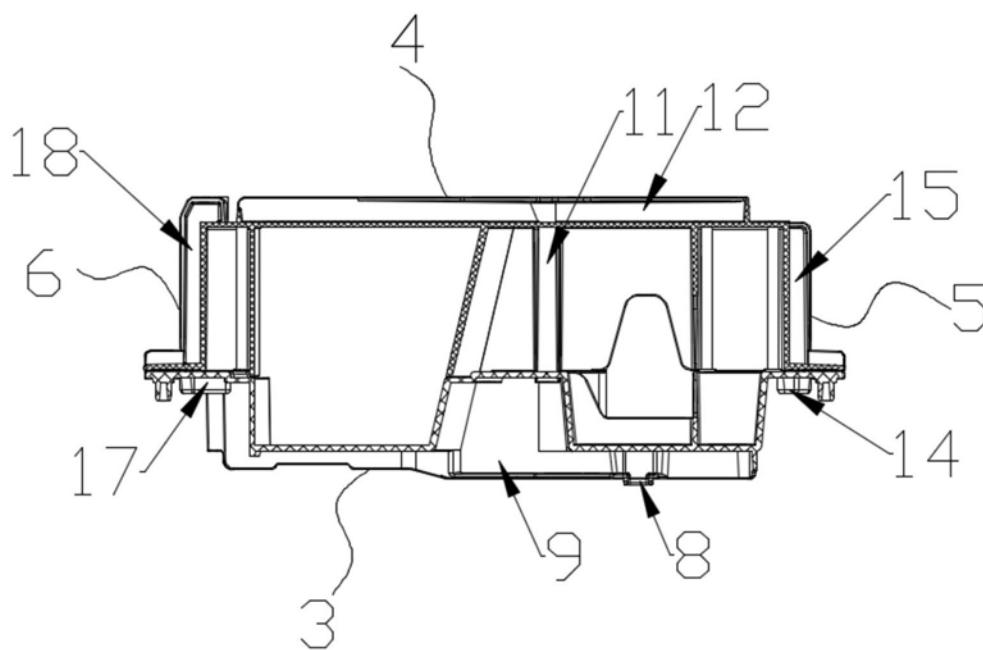


图4

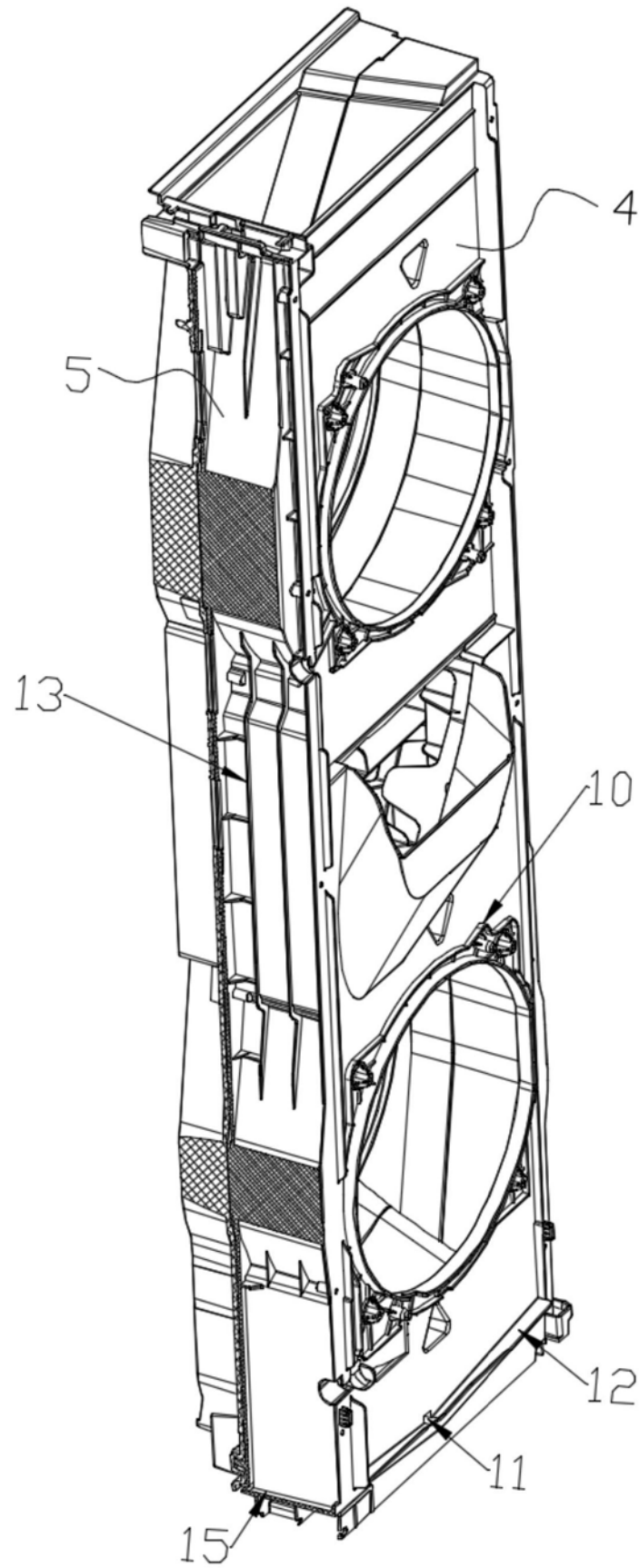


图5

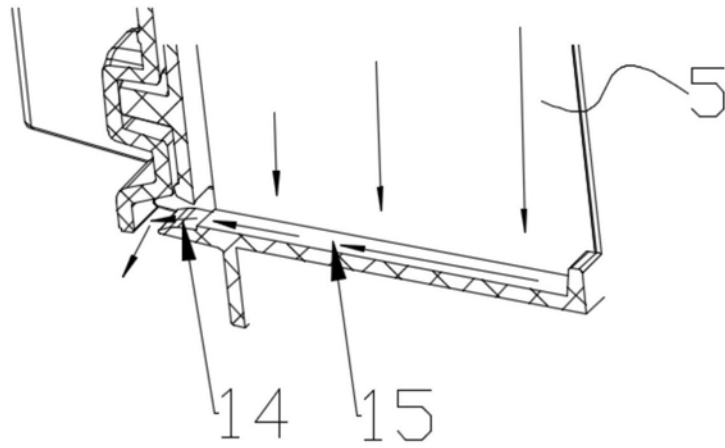


图6

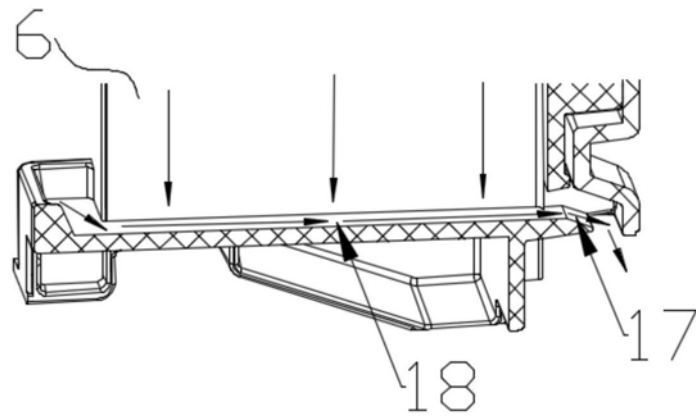


图7