



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212320039 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020601252.0

(22) 申请日 2020.04.21

(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 汪佳 熊华祥 罗会斌 李文豪
计运卓 刘祚辉

(74) 专利代理机构 北京隆源天恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 11473

代理人 闫冬 胡天人

(51) Int. Cl.

F24F 13/20 (2006.01)

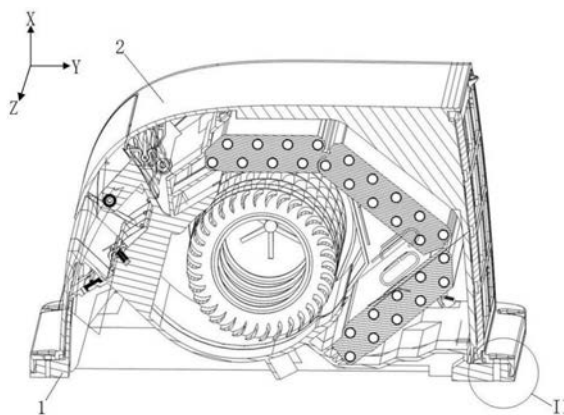
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种空调外壳及空调器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空调外壳及空调器，空调外壳包括底座和外罩，所述底座设置在所述外罩的后侧，所述底座的四周具有挡沿，所述挡沿的四周具有凸起的台阶沿，所述挡沿与所述台阶沿形成台阶结构，所述外罩的后侧边缘向四周延伸形成盖沿，所述盖沿的延伸边缘向后侧延伸形成环形围板，所述盖沿与所述挡沿相抵，所述围板的延伸端与所述台阶沿相抵，且所述围板环绕在所述挡沿的外侧。本实用新型的空调外壳改进了外罩和底座的结构，底座的后部具有凸起的台阶沿，外罩与底座装配时，外罩的盖沿与挡沿相抵，围板的延伸端与台阶沿相抵，限定了外罩与底座的相对位置，便于装配时定位，提高安装效率，台阶沿对围板起到支撑保护作用，防止外罩变形损坏。



1. 一种空调外壳,其特征在于,包括底座(1)和外罩(2),所述底座(1)设置在所述外罩(2)的后侧,所述底座(1)的四周具有挡沿(3),所述挡沿(3)的四周具有凸起的台阶沿(4),所述挡沿(3)与所述台阶沿(4)形成台阶结构,所述外罩(2)的后侧边缘向四周延伸形成盖沿(5),所述盖沿(5)的延伸边缘向后侧延伸形成环形围板(6),所述盖沿(5)与所述挡沿(3)相抵,所述围板(6)的延伸端与所述台阶沿(4)相抵,且所述围板(6)环绕在所述挡沿(3)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的空调外壳,其特征在于,所述围板(6)的外侧壁面为第三侧壁(61),所述台阶沿(4)的外侧壁面为第二侧壁(41),所述第二侧壁(41)与所述第三侧壁(61)齐平。

3. 根据权利要求2所述的空调外壳,其特征在于,所述第三侧壁(61)上设有凹槽(7),所述凹槽(7)设置在所述围板(6)的延伸端。

4. 根据权利要求3所述的空调外壳,其特征在于,所述凹槽(7)的宽度介于0.5mm至2mm之间,所述凹槽(7)的凹陷深度介于0.5mm至2mm之间。

5. 根据权利要求1所述的空调外壳,其特征在于,所述围板(6)的内侧壁面为第四侧壁(62),所述挡沿(3)的外侧壁面为第一侧壁(31),所述第一侧壁(31)与所述第四侧壁(62)之间的距离介于0.5mm至2mm之间。

6. 根据权利要求1所述的空调外壳,其特征在于,所述围板(6)的延伸长度介于3mm至12mm之间。

7. 根据权利要求1所述的空调外壳,其特征在于,所述挡沿(3)的厚度介于5mm至15mm之间,所述台阶沿(4)的厚度介于2mm至4mm之间,所述台阶沿(4)的厚度与所述挡沿(3)的厚度比值介于1/3至1/5之间。

8. 根据权利要求1-7任一所述的空调外壳,其特征在于,所述台阶沿(4)的背面设有筋条。

9. 根据权利要求1-7任一所述的空调外壳,其特征在于,所述盖沿(5)上设有至少一个第一螺钉孔(8),所述挡沿(3)上设有与所述第一螺钉孔(8)匹配的第二螺钉孔(9)。

10. 一种空调器,其特征在于,包括如权利要求1-9任一所述的空调外壳。

一种空调外壳及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,具体而言,涉及一种空调外壳及空调器。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们更加注重工作、生活环境的舒适性,对于空调器的需求量也大幅提升。

[0003] 空调器的外壳包括相互连接的外罩和底座,空调器安装后,底座与安装的壁面连接,空调器内部需要检修时,可以直接将外罩拆下进行检修操作,而不需要拆下整机。现有技术中,外罩直接罩设在底座的外部,其后侧边缘处没有支撑,如果安装面不平整,外罩的边缘与安装面之间无法贴合,外罩边缘受力时会发生变形,导致外壳损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题是如何对外罩后侧边缘进行保护,防止外罩变形损坏。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种空调外壳,包括底座和外罩,所述底座设置在所述外罩的后侧,所述底座的四周具有挡沿,所述挡沿的四周具有凸起的台阶沿,所述挡沿与所述台阶沿形成台阶结构,所述外罩的后侧边缘向四周延伸形成盖沿,所述盖沿的延伸边缘向后侧延伸形成环形围板,所述盖沿与所述挡沿相抵,所述围板的延伸端与所述台阶沿相抵,且所述围板环绕在所述挡沿的外侧。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型的空调外壳改进了外罩和底座的结构,底座的后部具有向外延伸的台阶沿,外罩与底座装配时,外罩的盖沿与挡沿相抵,围板的延伸端与台阶沿相抵,限定了外罩与底座的相对位置,便于装配时定位,提高安装效率,台阶沿对围板起到支撑保护作用,防止外罩变形损坏。

[0007] 可选地,所述围板的外侧壁面为第三侧壁,所述台阶沿的外侧壁面为第二侧壁,所述第二侧壁与所述第三侧壁齐平。

[0008] 限定围板与台阶沿的相对位置,便于外罩安装时快速定位,围板的外侧壁面与台阶沿的外侧壁面齐平,可以增强空调外壳的一体感,提升美观性。

[0009] 可选地,所述第三侧壁上设有凹槽,所述凹槽设置在所述围板的延伸端。

[0010] 在围板延伸端的外侧壁面设置凹槽,当外罩需要拆卸时,操作者的手指或工具可以进入凹槽,对围板施加作用力,实现外罩和底座的分离,提高了拆机便捷性,防止拆卸过程中外壳损坏。

[0011] 可选地,所述凹槽的宽度介于0.5mm至2mm之间,所述凹槽的凹陷深度介于0.5mm至2mm之间。

[0012] 控制凹槽的宽度与深度,同时保证空调壳体拆装的便捷性和外形美观。

[0013] 可选地,所述围板的内侧壁面为第四侧壁,所述挡沿的外侧壁面为第一侧壁,所述第一侧壁与所述第四侧壁之间的距离介于0.5mm至2mm之间。

[0014] 围板与挡沿之间具有间隙,可以避免外罩与底座装配时,挡沿对围板产生干涉,便

于外罩定位装配,且间隙不宜过大,使挡沿可以支撑围板,避免围板变形损坏。

[0015] 可选地,所述围板的延伸长度介于3mm至12mm之间。

[0016] 控制围板的延伸长度,使围板起到对外罩的限位作用,同时减少干涉,便于外罩装配。

[0017] 可选地,所述挡沿的厚度介于5mm至15mm之间,所述台阶沿的厚度c介于2mm至4mm之间,所述台阶沿的厚度与所述挡沿的厚度比值介于1/3至1/5之间。

[0018] 限定挡沿与台阶沿的厚度,以及限定挡沿与台阶沿的厚度比值,保证挡沿和台阶沿均有一定的结构强度,另外挡沿与台阶沿的厚度具有一定的差值,保证挡沿能对外罩起到限位作用。

[0019] 可选地,所述台阶沿的后侧设有筋条。

[0020] 筋条可以增强台阶沿的结构强度,防止台阶沿及底座变形损坏。

[0021] 可选地,所述盖沿上设有至少一个第一螺钉孔,所述挡沿上设有与所述第一螺钉孔匹配的第二螺钉孔。

[0022] 盖沿和挡沿上设置螺钉孔,可以通过螺钉将外罩和底座可靠连接。

[0023] 本实用新型还提供一种空调器,包括上述的空调外壳。该空调器相对于现有技术的有益效果与空调外壳相同,在此不再赘述。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例中空调器的结构图;

[0025] 图2为本实用新型实施例中空调外壳的底座的结构图;

[0026] 图3为本实用新型实施例中空调外壳的底座的主视图;

[0027] 图4为图3中I处的局部放大图

[0028] 图5为图1中A-A面的剖视图;

[0029] 图6为图5中II处的局部放大图;

[0030] 图7为图6的尺寸标注图一;

[0031] 图8为图6的尺寸标注图二。

[0032] 附图标记说明:

[0033] 1-底座,2-外罩,3-挡沿,31-第一侧壁,4-台阶沿,41-第二侧壁,5-盖沿,6-围板,61-第三侧壁,62-第四侧壁,7-凹槽,8-第一螺钉孔,9-第二螺钉孔。

具体实施方式

[0034] 在本实用新型的描述中,应当说明的是,各实施例中的术语名词例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示方位的词语,只是为了简化描述基于说明书附图的位置关系,并不代表所指的元件和装置等必须按照说明书中特定的方位和限定的操作及方法、构造进行操作,该类方位名词不构成对本实用新型的限制。

[0035] 本实用新型的实施例的附图中设置有坐标系XYZ,其中X轴的正向代表前方,X轴的反向代表后方,Y轴的正向代表上方,Y轴的反向代表下方,Z轴的正向代表右方,Z轴的反方向代表左方。

[0036] 本实用新型的实施例中所提到的“内”与“外”,指的是相对于一壳体结构,靠近壳

体的中心为内侧,远离壳体的中心为外侧。

[0037] 在本实用新型的描述中,应当说明的是,在本实用新型的实施例中所提到的术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,并不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。

[0038] 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。

[0039] 本实用新型的实施例提供一种空调器,其可以安装在室内或车辆内部,用于调节环境温度,改善人体体验。空调器包括空调外壳,空调外壳内部具有腔体,用于安装蒸发器、风机、电控盒等部件,空调外壳对安装在外壳内的部件进行保护,且能提高空调器整机的美观性。

[0040] 结合图1至图8所示,空调外壳包括相互连接的底座1和外罩2,底座1和外罩2通过卡接结构和/或螺钉可拆卸固定连接。外罩2包括设置在前部(图中X轴的正向)的面板和环绕在面板周围的侧板,外罩2的后侧(图中X轴的反向)开口,外罩2具有容纳腔,为底座1及固定在底座1上的部件提供容纳空间,底座1安装在外罩2的开口侧。空调器安装时,底座1与室内的安装面连接,当需要对空调器内部部件进行检修时,不用拆下整机,而可以直接拆开外壳,将外罩2与底座1分离,进行内部检修。

[0041] 结合图2至图4所示,底座1的四周具有挡沿3,挡沿3设置在底座1的后部,用于与外罩2相抵,限定外罩2的装配位置。挡沿3的四周具有向外凸起的台阶沿4,其厚度小于挡沿3的厚度,并设置在挡沿3的后部,挡沿3与台阶沿4形成台阶结构。台阶沿4用于与外罩2的边缘相抵,起到支撑作用。

[0042] 外罩2的后侧边缘向四周延伸形成盖沿5,盖沿5的延伸边缘向后侧延伸形成环形围板6,盖沿5用于与底座1相抵,限定外罩2与底座1在前后方向上的位置,围板6用于环绕在底座1的侧面,限定外罩2与底座1在上下左右方向上的位置。

[0043] 结合图5和图6所示,底座1与外罩2装配时,盖沿5与挡沿3相抵,围板6环绕在挡沿3的外侧,围板6与盖沿5将挡沿3包裹住,起到限位作用,保证外罩2装配到位,同时围板6环绕挡沿3的结构可以遮挡住盖沿5与挡沿3的装配缝隙,提升空调外壳的美观度。围板6的延伸端与台阶沿4相抵,台阶沿4对围板6起到支撑保护作用,台阶沿4的前表面与围板6的延伸端端面贴合,围板6受力时不会发生形变,避免外壳拆装过程中外罩2损坏。另外,围板6与台阶沿4相抵、盖沿5与挡沿3相抵都可以限定外罩2与底座1的装配位置,便于外罩2装配时快速定位,提高安装效率。

[0044] 进一步地,台阶沿4的背面(后侧表面)设有筋条,用于加强台阶沿4的结构强度。筋条的形状不限,可以为上下延伸的直线筋条、左右延伸的直线筋条、曲线筋条、方形筋条、圆形筋条等。

[0045] 进一步地,盖沿5上设有至少一个第一螺钉孔8,挡沿3上设有至少一个第二螺钉孔9,第一螺钉孔8与第二螺钉孔9的数量相同,位置对齐。可以通过螺钉将盖沿5和挡沿3固定连接,螺钉连接可靠,防止外罩2和底座1分离或错位。

[0046] 定义挡沿3的外侧壁面为第一侧壁31,台阶沿4的外侧壁面为第二侧壁41,围板6的外侧壁面为第三侧壁61,围板6的内侧壁面为第四侧壁62。结合图7和图8所示,对围板6、挡

沿3和台阶沿4的尺寸进行限定,同时满足装配方便、定位准确、不易变形的要求。

[0047] 具体地,本实施例中围板6的延伸长度a为8mm。围板6的延伸长度a不宜过短,否则无法起到限位作用,外罩2与底座1容易脱开,围板6的延伸长度a也不宜过大,否则在外罩2装配时会产生干涉,不利于外壳拆装。因此,在其他实施方式中,控制围板6的延伸长度a介于3mm至12mm之间。

[0048] 本实施例中挡沿3的厚度b为10mm,台阶沿4的厚度c为2mm,保证挡沿3和台阶沿4均有一定的结构强度。在其他实施方式中,挡沿3的厚度b介于5mm至15mm之间,台阶沿4的厚度c介于2mm至4mm之间,台阶沿4的厚度c与挡沿3的厚度b的比值介于1/3至1/5之间,挡沿3与台阶沿4的厚度具有一定的差值,保证挡沿3能对外罩起到限位作用。

[0049] 另外,挡沿3的厚度b与台阶沿4的厚度c的差值等于围板6的延伸长度a,使盖沿5与挡沿3相抵,围板6与台阶沿4相抵,形成稳定的支撑保护结构,防止外罩2的边缘不会变形损坏。

[0050] 进一步地,围板6与挡沿3之间具有间隙,可以避免外罩2与底座1装配时,挡沿3对围板6产生干涉,便于外罩2定位装配。间隙不宜过大,否则挡沿3无法支撑围板6,围板6可能变形损坏,控制挡沿3的第一侧壁31与围板6的第四侧壁62之间的距离d介于0.5mm至2mm之间。

[0051] 限定围板6与台阶沿4的相对位置,外罩2与底座1装配后,围板6的第三侧壁61与台阶沿4的第二侧壁41齐平,便于外罩2安装时快速定位。且围板6的外侧壁面与台阶沿4的外侧壁面齐平,可以增强空调外壳的一体感,提升美观性。

[0052] 结合图6所示,围板6的第三侧壁61上设有凹槽7,凹槽7位于围板6的延伸端。当外罩2需要拆卸时,操作者的手指或工具可以进入凹槽7,并从凹槽7部位对围板6施加作用力,使外罩2和底座1的分离,因此设置凹槽7可以提高拆机便捷性。另外,设置凹槽7可以避免拆机时挤压外罩2,防止拆卸过程中外壳损坏。

[0053] 结合图8所示,限定凹槽7的尺寸,便于操作者将手指或工具伸入凹槽7,也不要破坏外壳的外观,同时满足实用性和美观性的要求。本实施例中,凹槽7的宽度e为1mm,凹槽7的凹陷深度f为1mm。

[0054] 在其他实施方式中,凹槽7的宽度e介于0.5mm至2mm之间,凹槽7的凹陷深度f介于0.5mm至2mm之间。

[0055] 上述实施例提供的空调器具有新颖的空调壳体,改进了外罩2和底座1的结构,底座1具有挡沿3和台阶沿4,外罩2具有盖沿5和围板6,外罩2与底座1装配时,盖沿5与挡沿3相抵,围板6包围在挡沿3的外侧,形成限位结构,围板6的延伸端与台阶沿4相抵,实现快速定位,便于外罩2装配,台阶沿4对外罩2的边缘起到支撑保护作用,有效防止外罩2变形损坏,具有很高的实用价值。

[0056] 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。

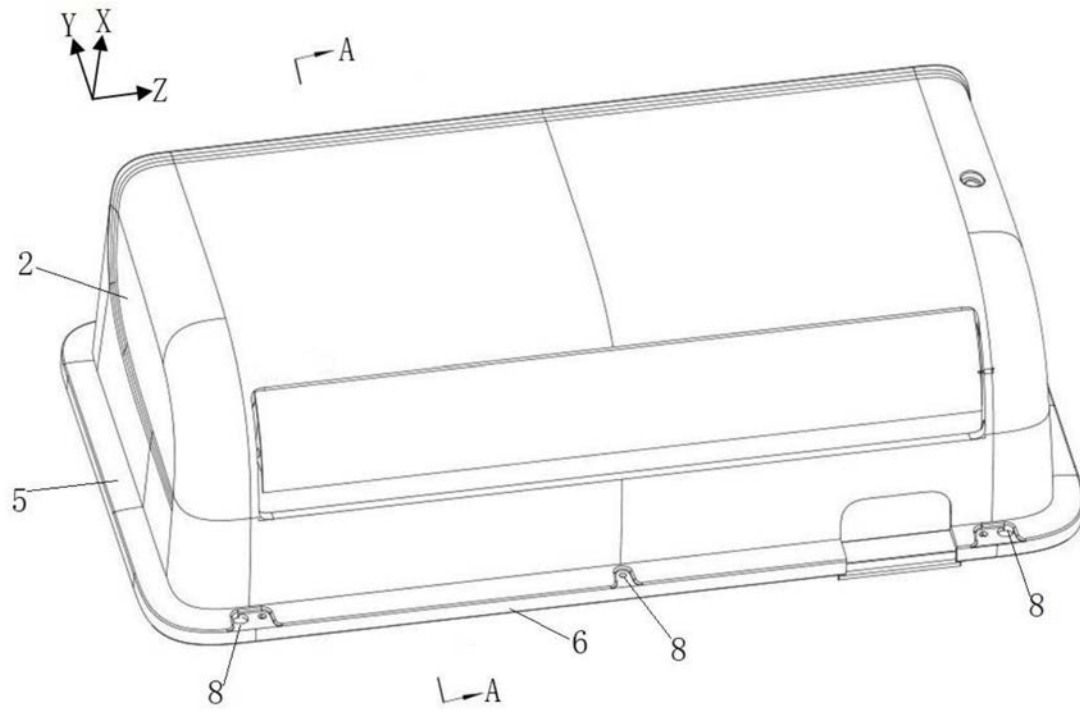


图1

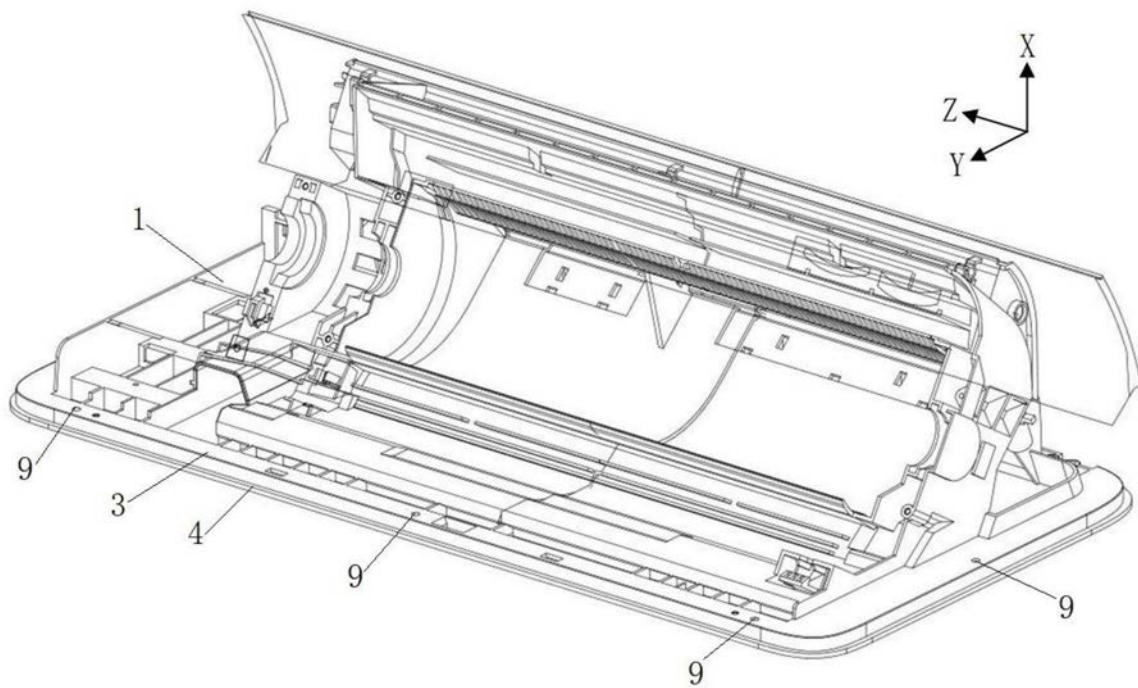


图2

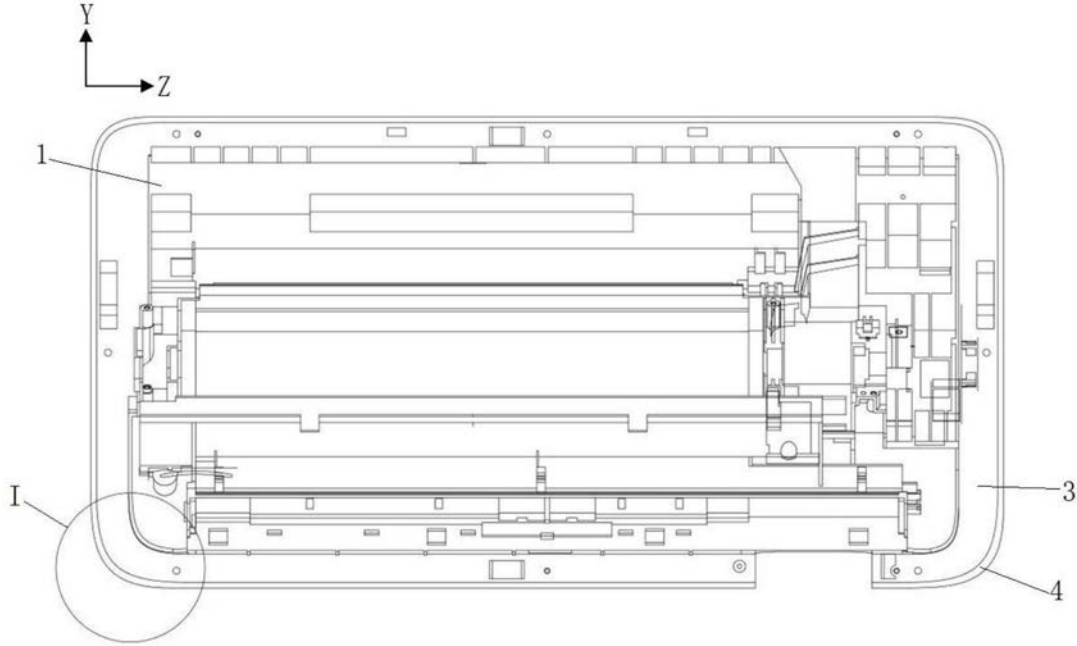


图3

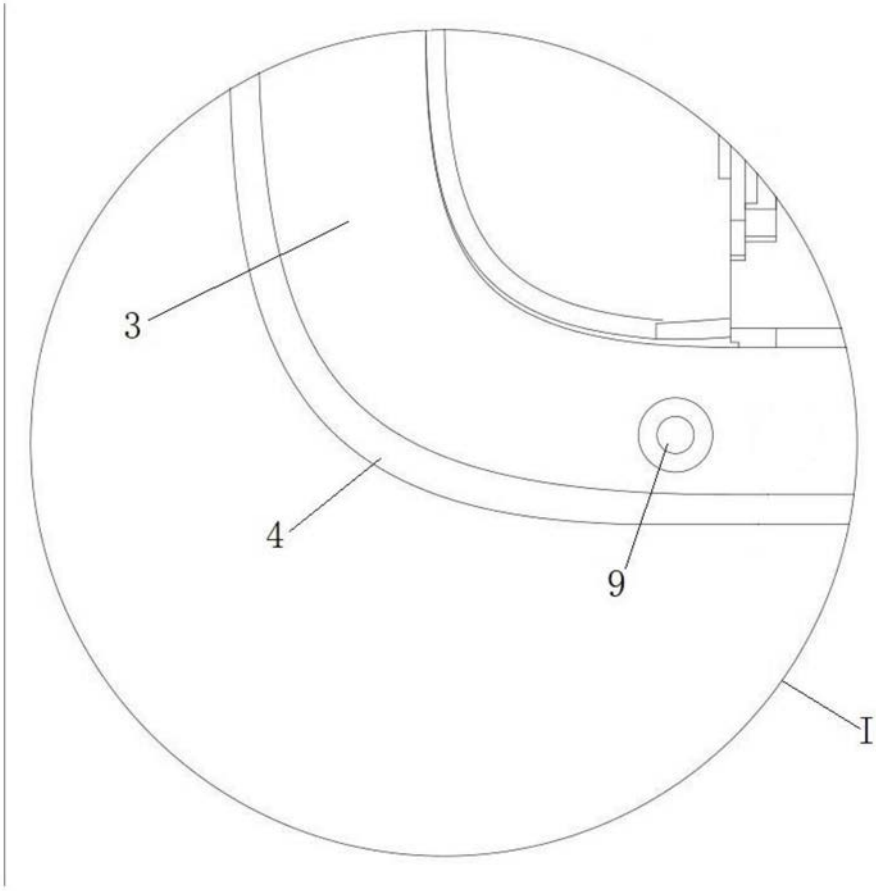


图4

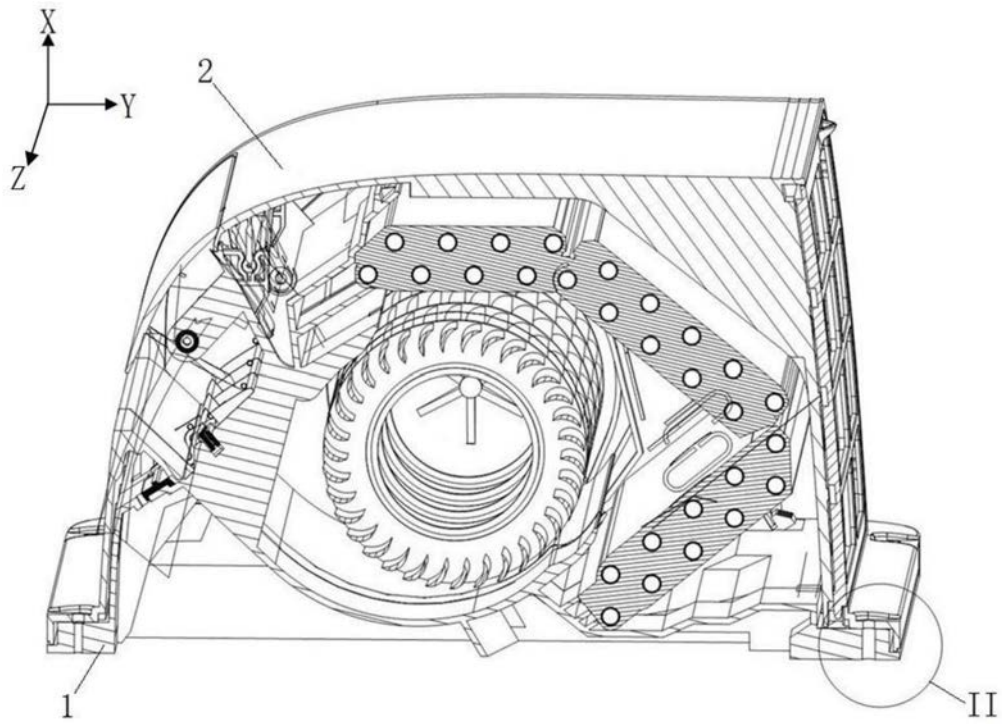


图5

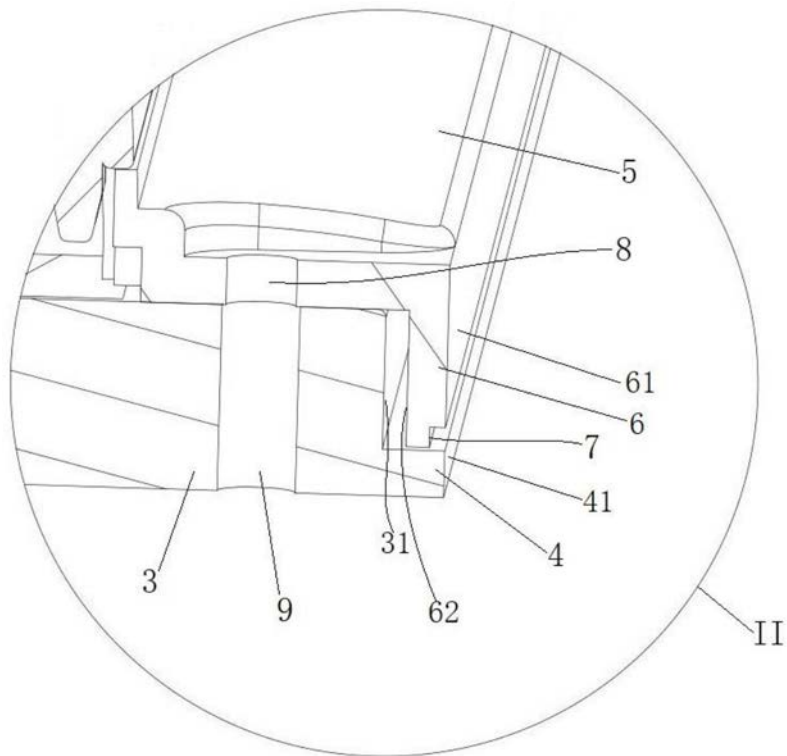


图6

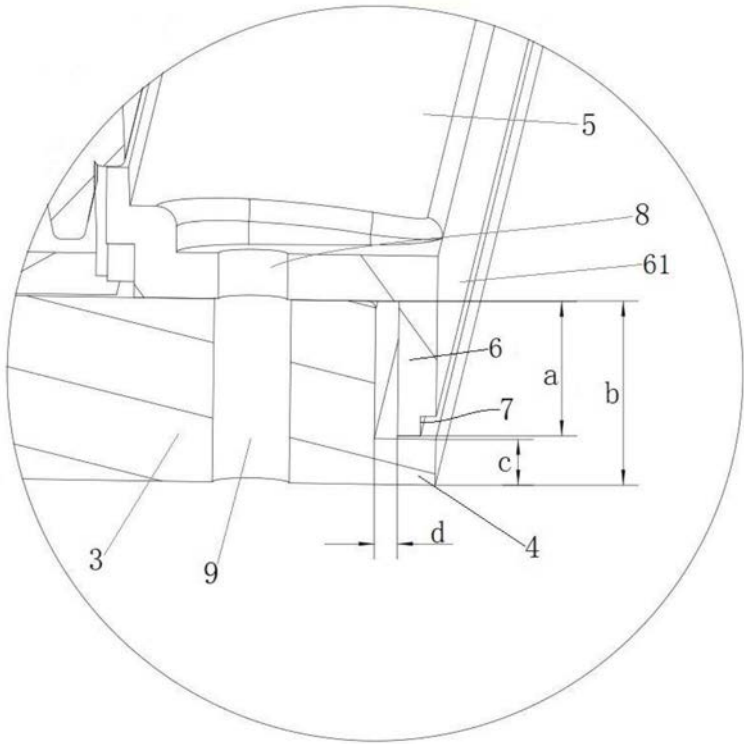


图7

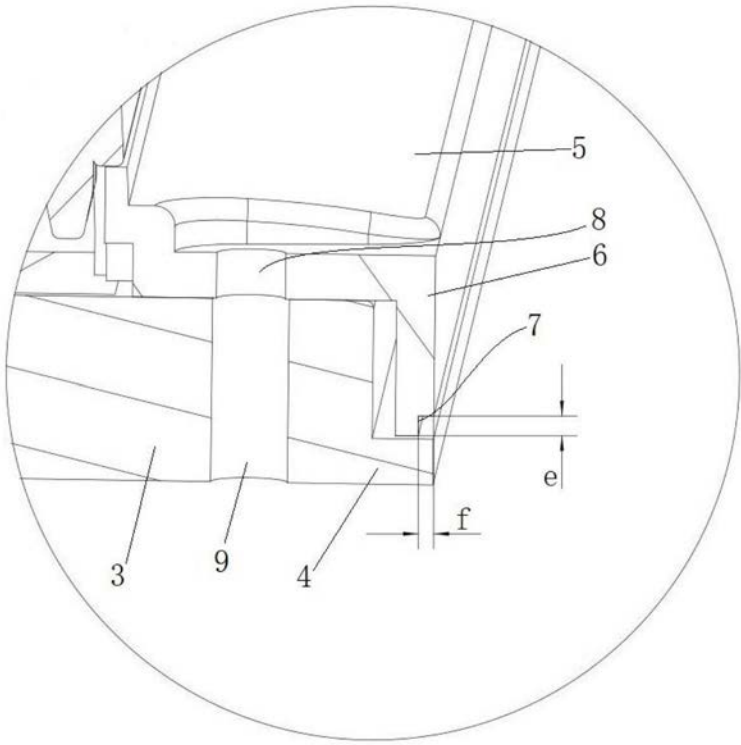


图8