



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217584634 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221644226.1

F24F 1/0063 (2019.01)

(22) 申请日 2022.06.29

F24F 13/22 (2006.01)

(73) 专利权人 海信空调有限公司

F24F 7/06 (2006.01)

地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路
151号

F24F 13/08 (2006.01)

F24F 12/00 (2006.01)

F24F 1/0033 (2019.01)

(72) 发明人 胡继刚 曲明伟 蒋智群 赵现枫

(74) 专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

专利代理师 梁春艳

(51) Int. Cl.

F24F 1/005 (2019.01)

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 1/0014 (2019.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 1/0025 (2019.01)

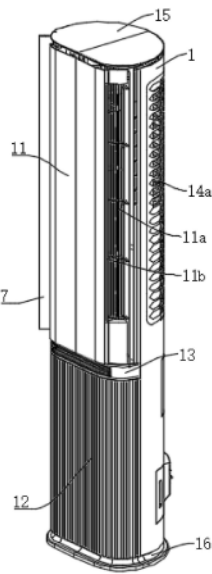
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 实用新型名称

空调器

(57) 摘要

本实用新型提供一种空调器,包括:机壳、换热风道、新风组件、新风风道以及导流板;机壳包括上面板和下面板,上面板和下面板之间设置有固定板,上面板上设置有竖向间隔布置的室内出风口和第一新风出风口,连接板上设置有第二新风出风口;换热风道设置于机壳内,换热风道包括连通室内出风口的第一换热风道和第二换热风道,第一新风出风口分别位于第一换热风道和第二换热风道的侧面;新风组件设置于机壳内,用于将室外新风引入室内;新风风道设置于机壳内且连接于新风组件,新风风道连通第一新风出风口和第二新风出风口;导流件设置于第一新风出风口处,导流件为中空结构,导流件将室外新风向室内空间和/或靠近室内出风口的方向导流。



1. 一种空调器,其特征在于,包括:

机壳,所述机壳包括上面板和下面板,所述上面板和所述下面板之间设置有固定板,所述上面板上设置有竖向间隔布置的室内出风口和第一新风出风口,所述固定板上设置有第二新风出风口;

换热风道,设置于所述机壳内,所述换热风道包括连通所述室内出风口的第一换热风道和第二换热风道,所述第一新风出风口分别位于所述第一换热风道和所述第二换热风道的侧面;

新风组件,设置于所述机壳内,用于将室外新风引入室内;

新风风道,设置于所述机壳内且连接于所述新风组件,所述新风风道连通所述第一新风出风口和所述第二新风出风口;

导流件,设置于所述第一新风出风口处,所述导流件为中空结构,所述导流件将室外新风向室内空间和/或靠近室内出风口的方向导流。

2. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述新风风道包括竖向间隔设置的第一新风风道和第二新风风道。

3. 根据权利要求2所述的空调器,其特征在于,所述第一新风风道的出口端为第一新风出口,所述第二新风风道的出口端为第二新风出口,所述第一新风出口与所述第一新风出风口相连通,所述第二新风出口与所述第二新风出风口相连通。

4. 根据权利要求3所述的空调器,其特征在于,所述新风风道还包括新风入口,所述新风组件包括新风排风口,所述新风入口连接于所述新风排风口。

5. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述第二新风出风口横向设置于所述固定板上。

6. 根据权利要求5所述的空调器,其特征在于,所述第二新风出风口处设置有新风格栅。

7. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述室内出风口处设置有导风板,所述导风板套设于所述换热风道外,所述导风板与所述换热风道邻近所述室内出风口的内壁限定有出风间隙,以使所述室内出风口处的空气经所述出风间隙吹向室内,所述导流件连接于所述导风板靠近所述第一新风出风口的一侧,所述导流件套设于所述第一新风出风口。

8. 根据权利要求7所述的空调器,其特征在于,所述导流件包括导流板件和连接于所述导流板件之间的连接板,所述导流板件之间形成的气流通道的用于导流。

9. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述空调器还包括两个贯流风扇,两个所述贯流风扇分别设置于所述第一换热风道和所述第二换热风道内。

10. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述室内出风口包括两个,两个所述室内出风口分别连通所述第一换热风道和所述第二换热风道。

空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 现有技术中,空调上的新风出口不明显,无法更好直观地体现新风产品的优越性,同时混风效果不佳,新风温湿度改变不迅速,在夏季或动机时,新风引入容易造成室内温度波动较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此,本申请提供一种空调器,在机壳的上面板上设置有竖向间隔布置的室内出风口和第一新风出风口,第一新风出风口分别位于连通室内出风口的第一换热风道和第二换热风道的两侧,且在第一新风出风口处设置有导流件,将室外新风导流至室内空间和/或室内出风口的方向,室外新风导流至室内出风口的方向时与室内风进行混合输出,在机壳上设置有连接上面板和下面板的固定板,在固定板上设置有横向的第二新风出风口,从第二新风出风口流出的室外新风流向机壳的前侧,具有新风可视化的效果。

[0005] 根据本申请的空调器,包括:机壳、换热风道、新风组件、新风风道以及导流板;机壳包括上面板和下面板,上面板和下面板之间设置有固定板,上面板上设置有竖向间隔布置的室内出风口和第一新风出风口,连接板上设置有第二新风出风口;换热风道设置于机壳内,换热风道包括连通室内出风口的第一换热风道和第二换热风道,第一新风出风口分别位于第一换热风道和第二换热风道的侧面;新风组件设置于机壳内,用于将室外新风引入室内;新风风道设置于机壳内且连接于新风组件,新风风道连通第一新风出风口和第二新风出风口;导流件设置于第一新风出风口处,导流件为中空结构,导流件将室外新风向室内空间和/或靠近室内出风口的方向导流。

[0006] 本申请在空调器的机壳的上面板和下面板之间设置有固定板,在机壳的上面板上设置有竖向间隔布置的室内出风口和第一新风出风口,第一新风出风口分别位于连通室内出风口的第一换热风道和第二换热风道的两侧,且在第一新风出风口处设置导流件,将室外新风导流至室内空间和/或靠近室内出风口的方向,室外新风导流至室内出风口的方向时与室内风进行混合输出,在固定板上设置有横向的第二新风出风口,从第二新风出风口流出的室外新风流向机壳的前侧,具有新风可视化的效果。

[0007] 在本申请的一些实施例中,新风风道包括竖向间隔设置的第一新风风道和第二新风风道。

[0008] 在本申请的一些实施例中,第一新风风道的出口端为第一新风出口,第二新风风道的出口端为第二新风出口,第一新风出口与第一新风出风口相连通,第二新风出口与第二新风出风口相连通。

[0009] 在本申请的一些实施例中,新风风道还包括新风入口,新风组件包括新风排风口,

新风入口连接于新风排风口。

[0010] 在本申请的一些实施例中,第二新风出风口横向设置于固定板上。

[0011] 在本申请的一些实施例中,第二新风出风口处设置有新风格栅。

[0012] 在本申请的一些实施例中,室内出风口处设置有导风板,导风板套设于换热风道外,导风板与换热风道邻近室内出风口的内壁限定有出风间隙,以使室内出风口处的空气经出风间隙吹向室内,导流件连接于导风板靠近第一新风出风口的一侧,导流件套设于第一新风出风口。

[0013] 在本申请的一些实施例中,导流件包括导流板件和连接于导流板件之间的连接板,导流板件之间形成的气流通道用于导流。

[0014] 在本申请的一些实施例中,空调器还包括两个贯流风扇,两个贯流风扇分别设置于第一换热风道和第二换热风道内。

[0015] 在本申请的一些实施例中,室内出风口包括两个,两个室内出风口分别连通第一换热风道和第二换热风道。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0017] 图1为本申请实施方式中空调器的结构示意图;

[0018] 图2为本申请实施方式中空调器的内部结构示意图;

[0019] 图3为本申请实施方式中空调器的风道组件的结构示意图;

[0020] 图4为本申请实施方式中空调器的第一新风出风口和室内出风口的结构示意图;

[0021] 图5为本申请实施方式中空调器的第二新风出风口的结构示意图;

[0022] 图6为本申请实施方式中空调器的新风组件的结构示意图;

[0023] 图7为本申请实施方式中空调器的新风风道的结构示意图;

[0024] 图8为本申请实施方式中空调器的新风风道连接于新风组件的结构示意图;

[0025] 图9为本申请实施方式中空调器的导流板的结构示意图;

[0026] 图10为本申请实施方式中空调器的导流板连接于导风板的结构示意图;

[0027] 图11为本申请实施方式中空调器的导流板连接于第一新风出风口的结构示意图;

[0028] 以上各图中:机壳1;上面板11;室内出风口11a;第一新风出风口11b;下面板12;固定板13;第二新风出风口13a;背板14;室内进风口14a;顶板15;底座16;换热风道2;新风组件3;新风机壳31;新风风机32;新风排风口33;新风风道4;第一新风出口41;第二新风出口42;新风入口43;导流件5;左侧导流板件51;右侧导流板件52;连接板53;风道组件6;换热器61;蜗壳组件62;蜗壳62a;贯流风扇63;导风板7。

具体实施方式

[0029] 下面,通过实施例的实施方式对本实用新型进行具体描述。然而应当理解,在没有进一步叙述的情况下,一个实施方式中的元件、结构和特征也可以有益地结合到其他实施

方式中。

[0030] 在本申请中,空调柜通过使用压缩机、冷凝器、膨胀阀和蒸发器来执行空调柜的制冷循环。制冷循环包括一些列过程,涉及压缩、冷凝、膨胀和蒸发,并向已被调节和热交换的空气供应制冷剂。

[0031] 压缩机将处于低温低压状态的制冷剂压缩,并排出压缩后的高温高压的制冷剂气体。所排出的制冷剂气体流入冷凝器。冷凝器将压缩后的制冷剂冷凝成液相,并且热量通过冷凝过程释放到周围环境。

[0032] 膨胀阀将冷凝器中冷凝后的中温高压状态的液相制冷剂膨胀为低温低压的液相制冷剂。蒸发器蒸发在膨胀阀中膨胀的制冷剂,并使处于低温低压状态的制冷剂气体返回到压缩机。蒸发器可以通过利用制冷剂的蒸发的潜热与待冷却的材料进行热交换来实现制冷效果。在整个循环中,空调柜可以调节室内空间的温度。

[0033] 空调柜包括空调柜室内机与空调柜室外机,空调室外机包括压缩机和室外热交换器,空调柜室内机包括室内热交换器,并且膨胀阀可以提供在室内机或室外机中。

[0034] 室内热交换器和室外热交换器用作冷凝器或蒸发器。当室内热交换器用作冷凝器时,空调柜用作制热模式的加热器,当室内热交换器用作蒸发器时,空调柜用作制冷模式的冷却器。

[0035] 在下文中,将参照附图详细描述本申请的实施方式。

[0036] 图1为本申请实施方式中空调器的结构示意图,图2为本申请实施方式中空调器的内部结构示意图。

[0037] 参照图1-2,本申请提供的空调器,包括:机壳1、换热风道2、新风组件3、新风风道4以及导流板;机壳1包括上面板11和下面板12,上面板11和下面板12之间设置有固定板13,上面板11上设置有竖向间隔布置的室内出风口11a和第一新风出风口11b,连接板53上设置有第二新风出风口13a;换热风道2设置于机壳1内,换热风道2包括连通室内出风口11a的第一换热风道和第二换热风道,第一新风出风口11b分别位于第一换热风道和第二换热风道的侧面;新风组件3设置于机壳1内,用于将室外新风引入室内;新风风道4设置于机壳1内且连接于新风组件3,新风风道4连通第一新风出风口11b和第二新风出风口13a;导流件5设置于第一新风出风口11b处,导流件5为中空结构,导流件5将室外新风向室内空间和/或靠近室内出风口11a的方向导流。

[0038] 室内出风口11a和第一新风出风口11b可为长条形且竖向设置在机壳1上,室内出风口11a可为两个且左右相间设置在空调器的前侧,第一新风出风口11b为两个,且两个第一新风出风口11b分别位于两个室内出风口11a的侧面。

[0039] 机壳1上还设置有室内进风口14a。

[0040] 机壳1包括位于空调器的前侧的面板和位于空调器的后侧的背板14,通过拆装面板,方便对机壳1进行零部件维修保养操作,面板包括上下设置的上面板11和下面板12,且上面板11和下面板12之间设置有位于机壳1的腰部用于连接上面板11和下面板12的固定板13,室内出风口11a和第一新风出风口11b可形成于上面板11上,第二新风出风口13a可形成于固定板13上,室内进风口14a可形成于背板14上。

[0041] 机壳1包括顶板、底座16,顶板连接在面板和背板14的上端,底座16连接在面板和背板14的下端。

[0042] 图3为本申请实施方式中空调器的风道组件的结构示意图。

[0043] 参照图3,空调器还包括风道组件6,风道组件6包括蜗壳组件62、换热器61、贯流风扇63以及接水盘等。

[0044] 换热器61设置于机壳1内,且靠近室内进风口14a设置。换热器61用于对从室内进风口14a进入的空气进行换热。换热器61可包括供制冷剂流过的制冷剂管,和连接到制冷剂管以便增加热交换面积的热交换翅片。换热器61设置在机壳1的室内进风口14a和蜗壳组件62之间,换热器61局部环绕蜗壳组件62设置。

[0045] 接水盘设置在换热器61的下方,用于承接从换热器61上流下的冷凝水。接水盘上开设有排水孔,排水孔处连接有向外输出的排水管,通过排水管将接水盘内的冷凝水排出至室外。

[0046] 蜗壳组件62包括蜗壳62a和蜗舌等,蜗壳62a包括相背设置的第一蜗壳以及与第一蜗壳对应设置的第二蜗壳。

[0047] 蜗壳62a的前侧设置有蜗壳出口,蜗壳62a的后侧设置有蜗壳入口,蜗壳入口和蜗壳出口形成有连通室内出风口11a的换热风道2,换热风道2包括第一换热风道和第二换热风道,且第一换热风道和第二换热风道呈对称分布,该第一换热风道和第二换热风道为贯流风道。

[0048] 蜗壳组件62内设置有风扇,该风扇为贯流风扇63。贯流风扇63至少为两个,沿竖向分别位于第一换热风道和第二换热风道内,用于将换热器61换热后的空气从室内出风口11a吹出。贯流风扇63可以为一个也可以为两个或多个,本实施例中选用两个贯流风扇63。

[0049] 空气从室内进风口14a进入机壳1内,先与换热器61进行换热,然后分为两部分,一部分流向第一换热风道,另一部分流向第二换热风道。

[0050] 图4为本申请实施方式中空调器的第一新风出风口和室内出风口的结构示意图,图5为本申请实施方式中空调器的第二新风出风口的结构示意图。

[0051] 参照图4-5,机壳1的上面板11上设置有连通第一换热风道和第二换热风道的室内出风口11a。室内出风口11a为两个,且左右对称设置。室内出风口11a包括第一室内出风口和第二室内出风口,第一换热风道的出风端与第一室内出风口相对,第二换热风道的出风端与第二室内出风口相对。

[0052] 机壳1的上面板11上位于第一换热风道和第二换热风道的侧面还分别设置有第一新风出风口11b,机壳1的固定板13上设置有横向的第二新风出风口13a,第二新风出风口13a处设置有新风格栅。

[0053] 图6为本申请实施方式中空调器的新风组件的结构示意图,图7为本申请实施方式中空调器的新风风道的结构示意图,图8为本申请实施方式中空调器的新风风道连接于新风组件的结构示意图。

[0054] 参照图6-8,机壳1内设置有连通第一新风出风口11b和第二新风出风口13a的新风风道4,新风风道4包括竖向间隔设置的第一新风风道4,以及横向设置的第二新风风道4,新风风道4包括位于第一新风风道4的出口端的第一新风出口41以及位于第二新风风道4的出口端的第二新风出口42,第一新风出口41与第一新风出风口11b相连通,第二新风出口42与第二新风出风口13a相连通。

[0055] 新风组件3设置于机壳1内,新风组件3包括新风机壳31,新风机壳31上形成有与新

风风道4连通的新风排风口33和新风进风口,新风排风口33可设置于新风组件3的顶部。

[0056] 新风组件3还包括新风风机32,新风风机32为离心风机,新风风机32设置于新风机壳31内,用于将新风从新风进风口引入新风组件3内然后从新风排风口33送出。

[0057] 新风组件3还包括新风进风管,新风进风管的内端连接在新风进风口处,且其另一端延伸至机壳1外,用于向新风进风口处导入新风。

[0058] 新风风道4的底部还设置有新风入口43,新风入口43连接新风排风口33,新风组件3将室外新风引入新风风道4内,新风风道4将其分别导流至第一新风出风口11b和第二新风出风口13a,最后从第一新风出风口11b和第二新风出风口13a吹出。

[0059] 图9为本申请实施方式中空调器的导流板的结构示意图,图10为本申请实施方式中空调器的导流板连接于第一新风出风口的结构示意图,图11为本申请实施方式中空调器的导流板连接于第一新风出风口的结构示意图。

[0060] 参照图9-11,空调器还包括导风板7,导风板7套设于换热风道2外,导风板7包括两个,两个导风板7分别与第一换热风道和第二换热风道邻近两个室内出风口11a的内壁限定有出风间隙,以使室内出风口11a的空气经出风间隙吹向室内。空调器还包括导流件5,导流件5的一侧连接于导风板7靠近第一新风出风口11b的一侧,导流件5包括导流板件和连接于导流板件之间的连接板53。

[0061] 导流件5套设于第一新风出风口11b的出风端,导流件5具有朝向第一新风出风口11b和室内出风口11a方向的敞口。

[0062] 导流板件为双层板体,包括左侧导流板件51和右侧导流板件52,左侧导流板件51通过连接板53与右侧导流板件52固定连接。双层导流件5的设计,能够增加导流件5的结构强度,使导流件5的结构稳定,防止导流件5变形,能够有效导风。

[0063] 此外,导流件5所呈的中空结构还能够将室外新风向室内空间和/或靠近室内出风口11a的方向导流,当室外新风导流至室内出风口11a的方向时与室内出风口11a输出的室内风混合输出,避免新风出风温度过低或过高让用户感觉不舒适。

[0064] 综上,本申请在空调器的机壳的上面板和下面板之间设置有固定板,在机壳的上面板上设置有竖向间隔布置的室内出风口和第一新风出风口,第一新风出风口分别位于连通室内出风口的第一换热风道和第二换热风道的两侧,且在第一新风出风口处设置导流件,将室外新风导流至室内空间和/或靠近室内出风口的方向,室外新风导流至室内出风口的方向时与室内风进行混合输出,在固定板上设置有横向的第二新风出风口,从第二新风出风口流出的室外新风流向机壳的前侧,具有新风可视化的效果。

[0065] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0066] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而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更多个该特征。

[0067] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0068] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

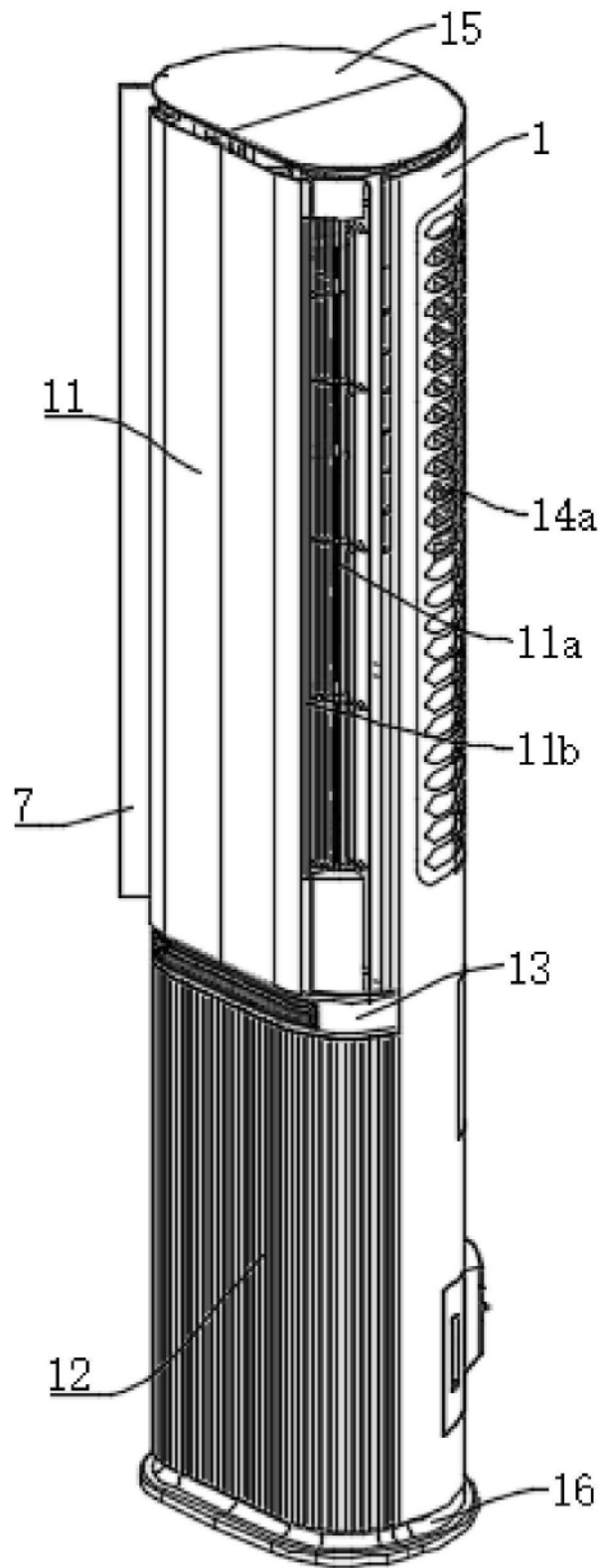


图1

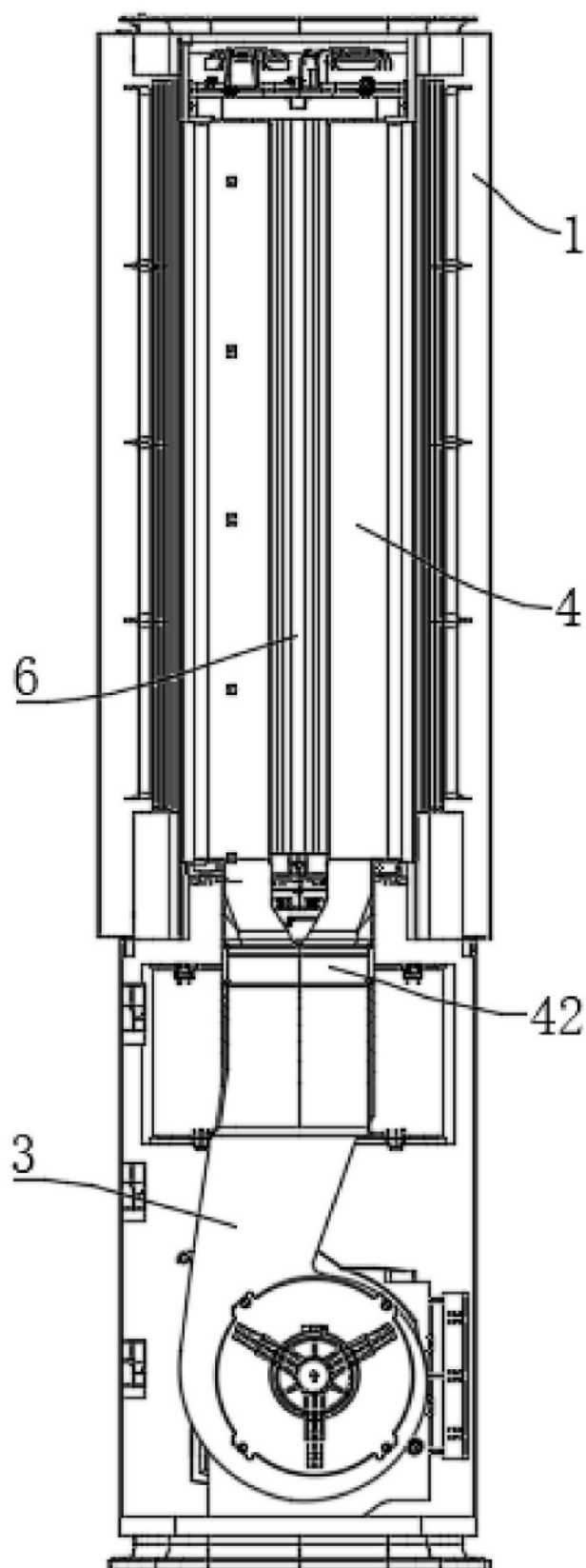


图2

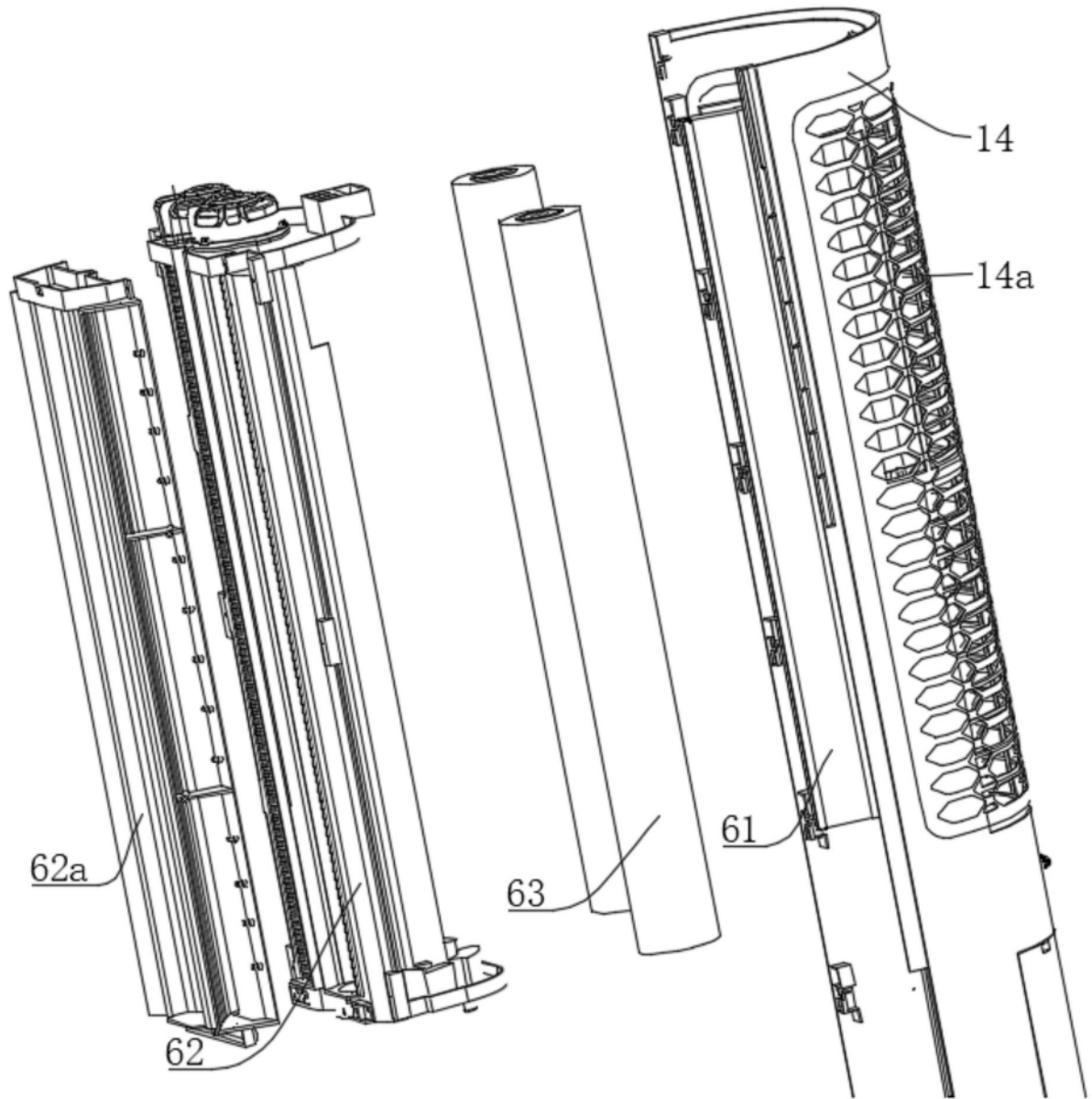


图3

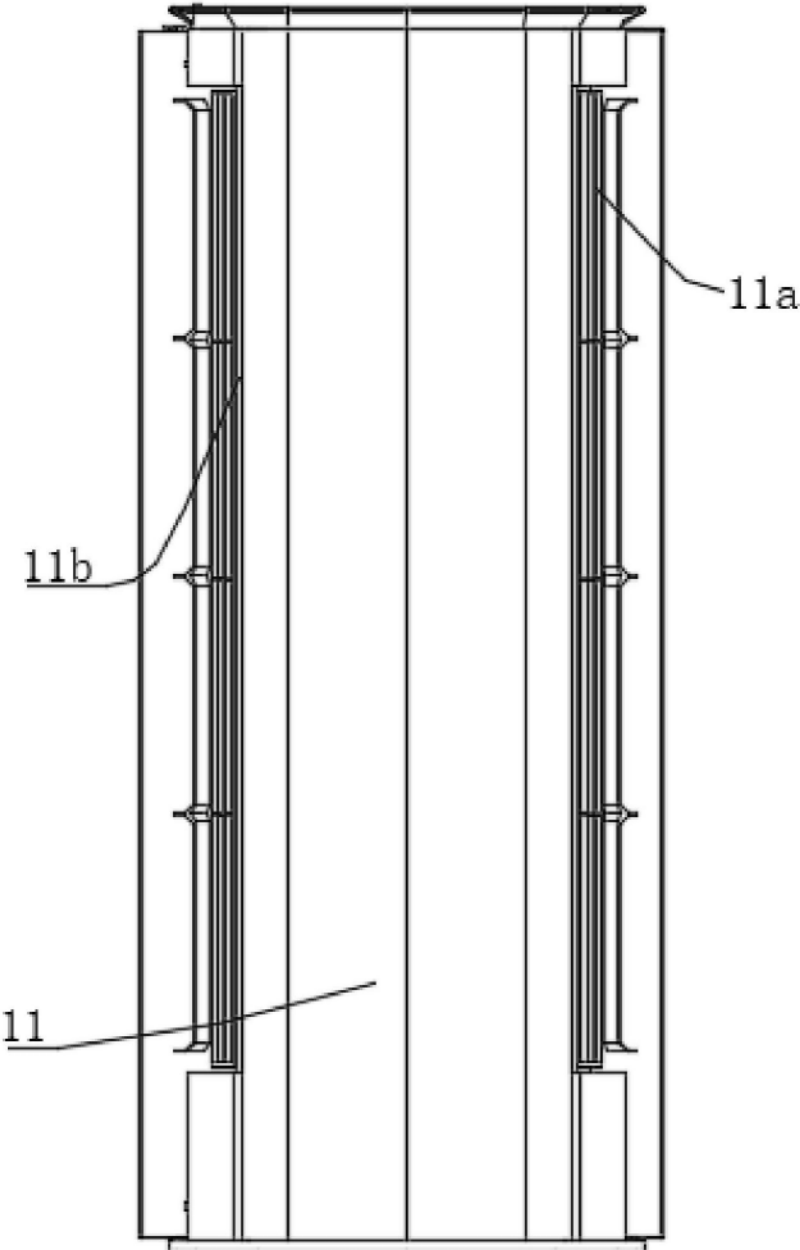


图4

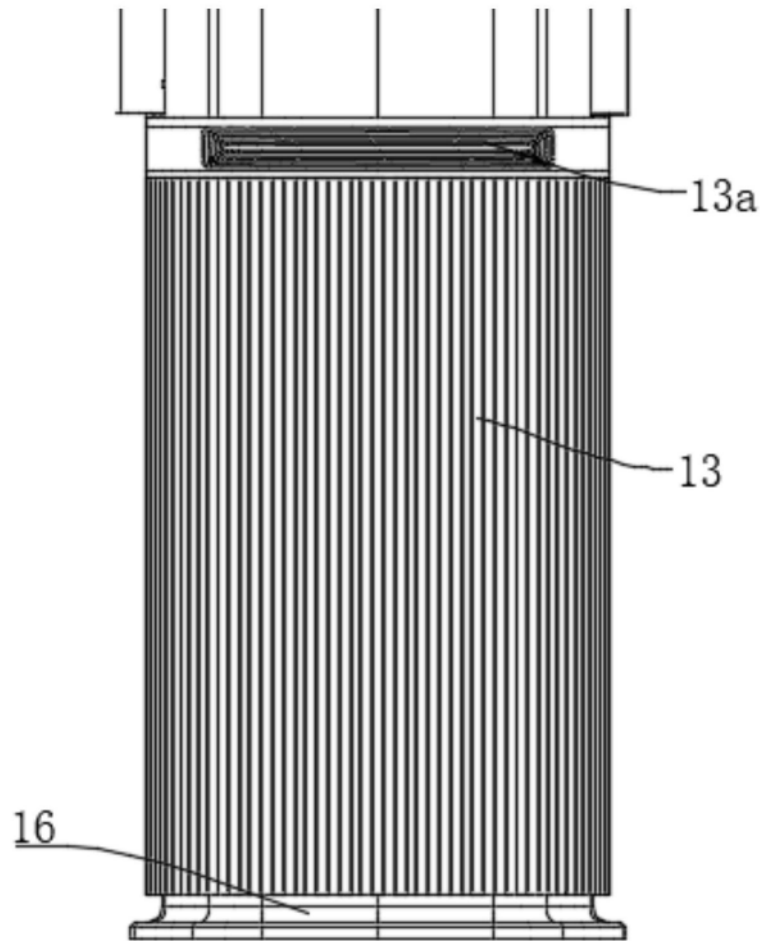


图5

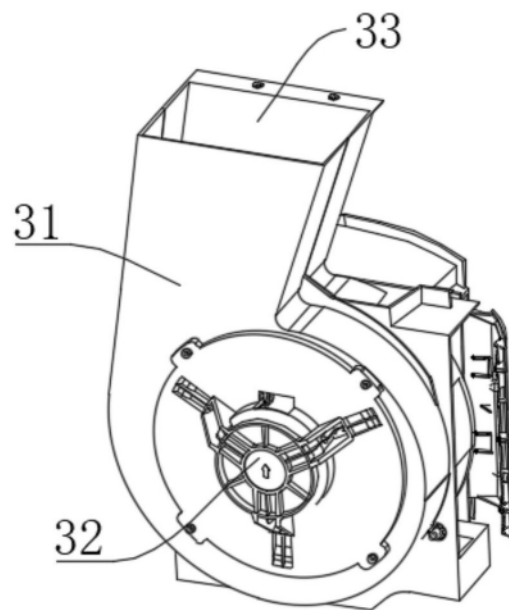


图6

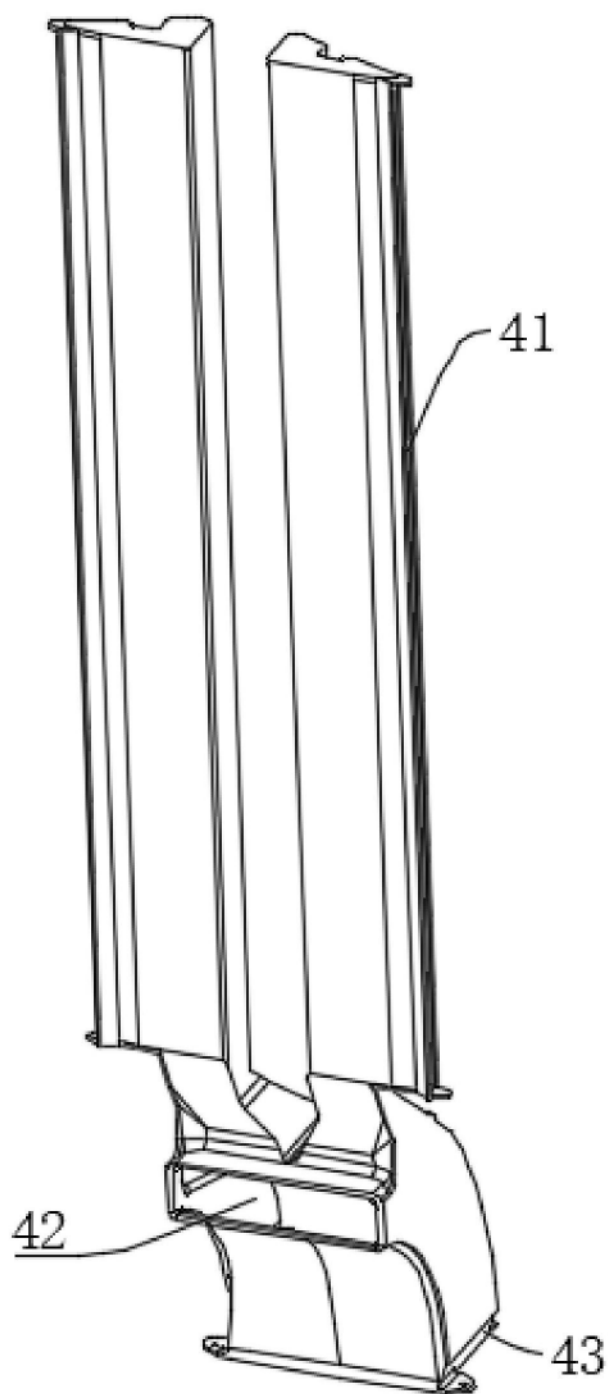


图7

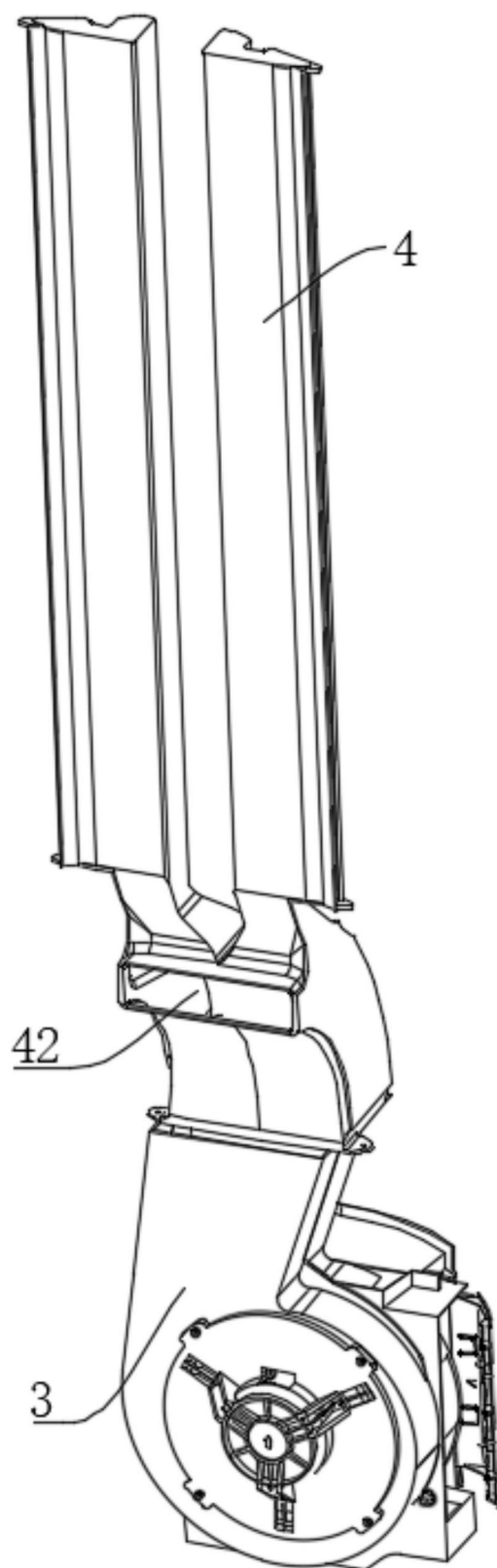


图8

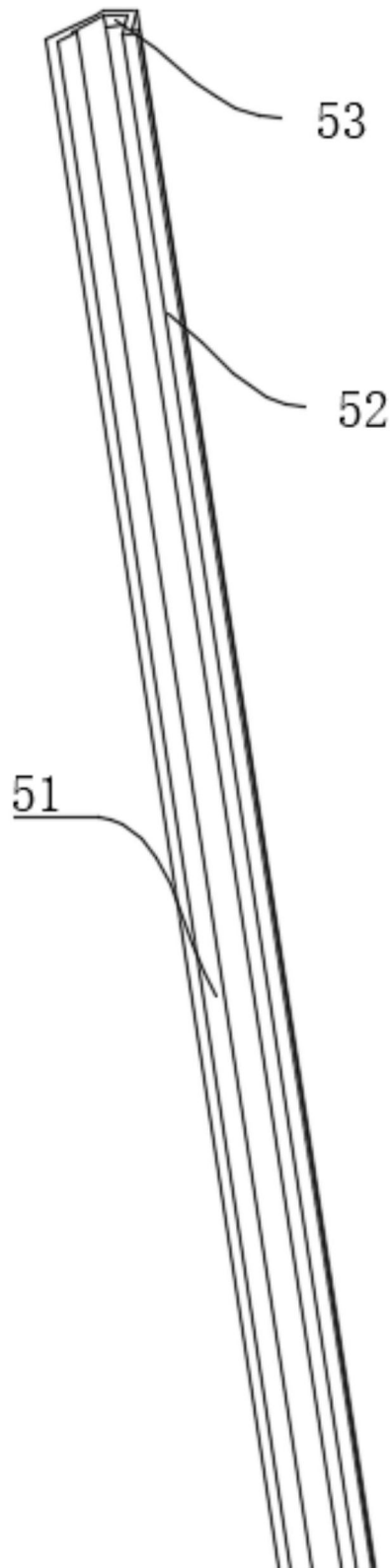


图9

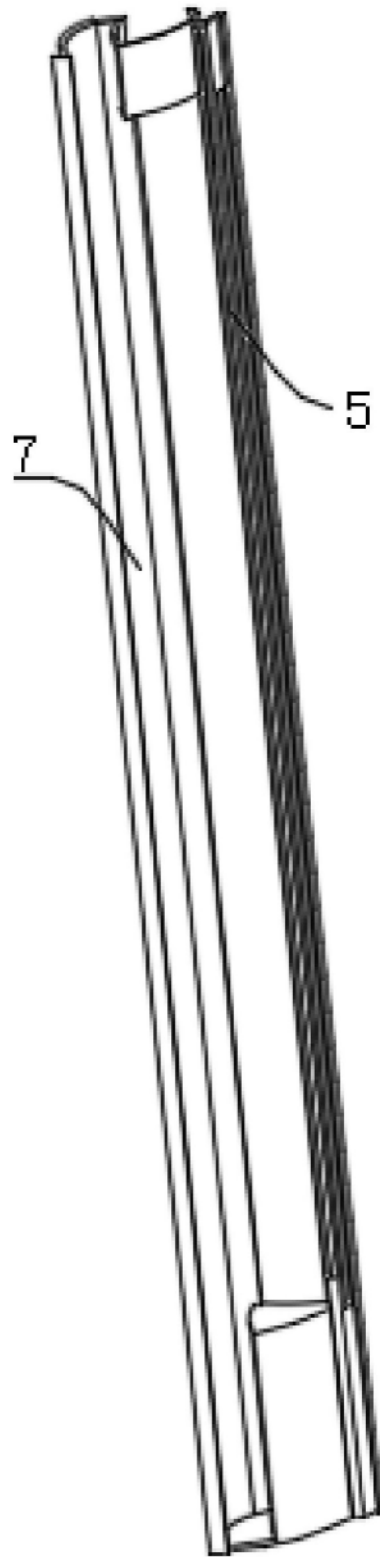


图10

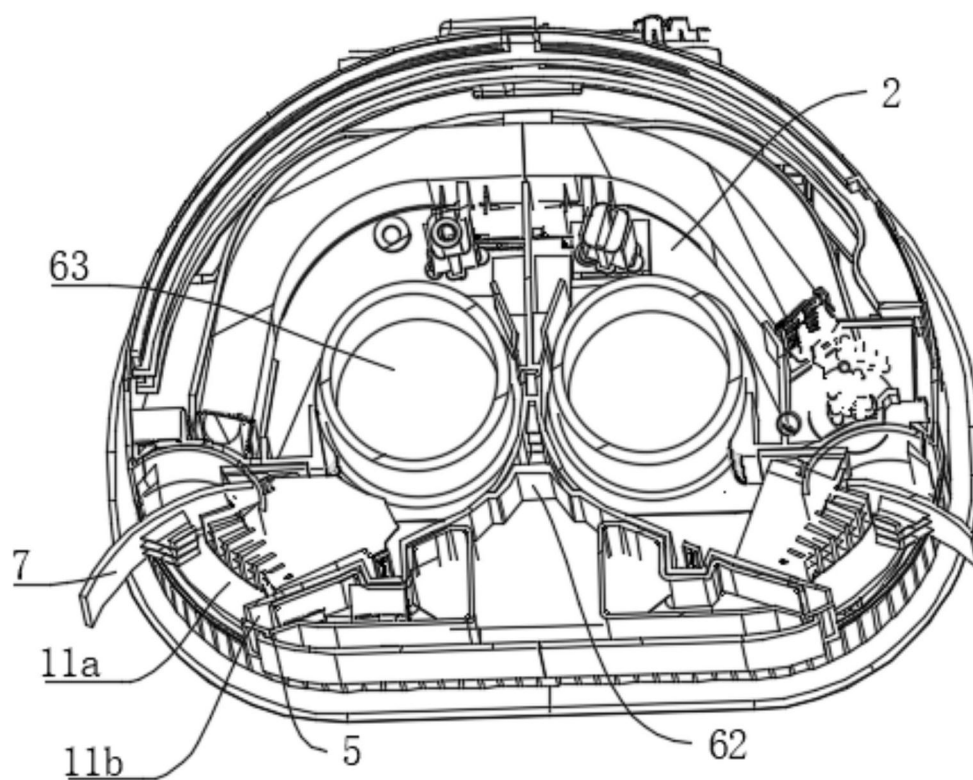


图11