



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110068125 A

(43)申请公布日 2019.07.30

(21)申请号 201910463504.X

(22)申请日 2019.05.30

(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 黄家柏 尚彬 张坤鹏 霍彪

(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 陈述悦

(51)Int.Cl.

F24F 13/08(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

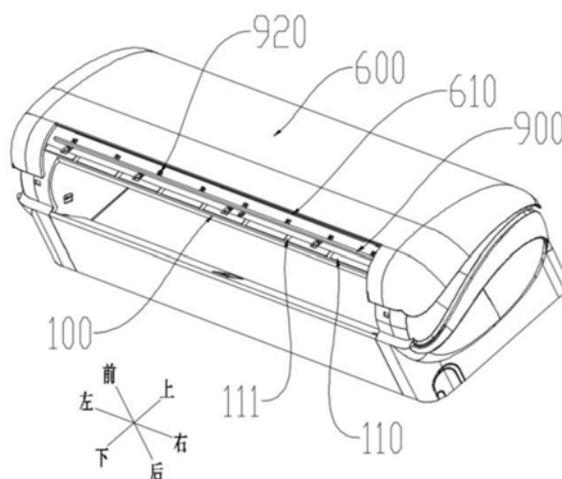
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种空调器

(57)摘要

本发明提供了一种空调器,涉及空调技术领域,包括挡风筋、面板与中框,所述面板与所述中框装配时,所述挡风筋适于阻挡所述面板与所述中框之间间隙通过的风,其特征在于,所述挡风筋适于与所述面板或所述中框可拆卸连接。本发明所述的空调器,挡风筋适配不同面板与中框,多种面板均可保持密封,通用性好,且挡风筋损坏后只需单独更换挡风筋,维修成本低。



1. 一种空调器,包括挡风筋(900)、面板(600)与中框(100),所述面板(600)与所述中框(100)装配时,所述挡风筋(900)适于阻挡所述面板(600)与所述中框(100)之间间隙通过的风,其特征在于,所述挡风筋(900)适于与所述面板(600)或所述中框(100)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述挡风筋(900)适于与所述面板(600)或所述中框(100)插接配合。

3. 根据权利要求2所述的空调器,其特征在于,所述挡风筋(900)设有插槽(910),所述插槽(910)沿所述挡风筋(900)的长度方向延伸,所述面板(600)或所述中框(100)上设有卡边(610),所述卡边(610)设置在所述面板(600)或所述中框(100)靠近出风口的一侧,所述插槽(910)适于与所述卡边(610)插接配合。

4. 根据权利要求3所述的空调器,其特征在于,所述挡风筋(900)上还设有卡扣(920),所述卡扣(920)上设有卡槽(930),所述面板(600)或所述中框(100)上设有卡柱(620),所述卡槽(930)适于与所述卡柱(620)卡接。

5. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述卡扣(920)有多个,多个所述卡扣(920)沿所述挡风筋(900)的长度方向分布。

6. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述卡柱(620)的侧壁上设有环槽(621),所述环槽(621)适于与所述卡扣(920)卡接。

7. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述卡槽(930)的开口方向与所述插槽(910)的开口方向一致。

8. 根据权利要求4所述的空调器,其特征在于,所述卡扣(920)在所述卡槽(930)的开口处设置倒角或圆角。

9. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述挡风筋(900)设有挡边(940),所述挡边(940)为所述挡风筋(900)朝向所述中框(100)或所述面板(600)一侧延伸形成;

所述中框(100)或所述面板(600)上设有台阶(110),所述台阶(110)位于所述中框(100)或所述面板(600)靠近出风口的一侧,所述挡边(940)的第一侧面(941)适于与所述的台阶(110)的第二侧面(112)相贴合。

10. 根据权利要求9所述的空调器,其特征在于,所述台阶(110)有多段,相邻两段台阶(110)之间设置让位槽(111)。

一种空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,具体而言,涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 面板通常设置在空调器的最外侧,起到保护与装饰作用,面板卡合在中框上,难免会在面板与中框之间存在一定的间隙,此时需要添加挡风筋进行阻挡,防止空调器内部的风从间隙吹出。但是随着空调的逐渐发展,空调的型号多种多样,导致面板的型号较多,但现有技术中挡风筋与面板一体成型,面板的型号就确定了挡风筋的型号。

[0003] 由此可见,挡风筋的适配性较差,通用性不高,使用不合适的挡风筋导致密封性较差;且挡风筋损坏后需要更换整个面板,加工复杂,并且提高了维修成本。

发明内容

[0004] 本发明解决的问题是挡风筋与面板一体设置,适配性差,损坏后需更换整个面板,维修成本高。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供一种空调器,包括挡风筋、面板与中框,所述面板与所述中框装配时,所述挡风筋适于阻挡所述面板与所述中框之间间隙通过的风,其特征在于,所述挡风筋适于与所述面板或所述中框可拆卸连接,使得挡风筋适配不同面板,多种面板均可保持密封,通用性好。

[0006] 可选地,所述挡风筋适于与所述面板或所述中框插接配合,结构简单,拆装方便。

[0007] 可选地,所述挡风筋设有插槽,所述插槽沿所述挡风筋的长度方向延伸,所述面板或所述中框上设有卡边,所述卡边设置在所述面板或所述中框靠近出风口的一侧,所述插槽适于与所述卡边插接配合,插接结构简单,制作成本低。

[0008] 可选地,所述挡风筋上还设有卡扣,所述卡扣上设有卡槽,所述面板或所述中框上设有卡柱,所述卡槽适于与所述卡柱卡接,通过卡接的方式实现挡风筋与面板的可拆卸连接,结构简单,拆卸方便。

[0009] 可选地,所述卡扣有多个,多个所述卡扣沿所述挡风筋的长度方向分布,提高挡风筋与面板的连接牢固性,并提高挡风筋与空调器的密封性。

[0010] 可选地,所述卡柱的侧壁上设有环槽,所述环槽适于与所述卡扣卡接,卡扣与环槽卡接,能够在各个方向对卡扣与卡柱的相对位置进行限定,挡风筋与面板或挡风筋的连接更加的牢固。

[0011] 可选地,所述卡槽的开口方向与所述插槽的开口方向一致,使得卡边插入插槽的过程中,卡柱能够同时插入到卡槽中,便于插接与拆卸。

[0012] 可选地,所述卡扣在所述卡槽的开口处设置倒角或圆角,使得卡柱更顺利的插入到卡槽中,也防止卡扣的尖角划伤操作人员。

[0013] 可选地,所述挡风筋设有挡边,所述挡边为所述挡风筋朝向所述中框或所述面板一侧延伸形成;所述中框或所述面板上设有台阶,所述台阶位于所述中框或所述面板靠近

出风口的一侧,所述挡边的第一侧面适于与所述的台阶的第二侧面相贴合,提高挡风筋与中框或面板连接密封性。

[0014] 可选地,所述台阶有多段,相邻两段台阶之间设置让位槽,所述挡风筋与所述中框连接时,所述让位槽适于为卡扣让位,使得挡风筋的挡边与台阶之间贴合的面积更大。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例所述的空调示意图;

[0016] 图2为本发明实施例所述的挡风筋示意图一;

[0017] 图3为图2的I处放大图;

[0018] 图4为本发明实施例所述的挡风筋、面板与中框连接截面图;

[0019] 图5为图4的II处放大图;

[0020] 图6为本发明实施例所述的卡扣示意图;

[0021] 图7为本发明实施例所述的面板示意图;

[0022] 图8为图7的III处放大图;

[0023] 图9为本发明实施例所述的环槽示意图;

[0024] 图10为本发明实施例所述的挡风筋示意图二;

[0025] 图11为图10的IV处放大图;

[0026] 图12为本发明实施例所述的中框示意图;

[0027] 图13为图12的V处放大图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 100-中框,110-台阶,111-让位槽,112-第二侧面,600-面板,610-卡边,611-台阶面,620-卡柱,621-环槽,900-挡风筋,910-插槽,920-卡扣,930-卡槽,931-导向部,932-卡接部,940-挡边,941-第一侧面。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本发明的描述中,应当说明的是,各实施例中的术语名词例如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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发明的限制。

[0032] 结合图1所示,面板600为空调器常见的部件,通常为板状,并且为弧形板样式,一般的,面板600扣合在中框100上,起到保护空调内部结构,并且美观外形的作用。空调器在工作时,需要在进风口处进风,并且通过蒸发器之后再从出风口吹出,在此过程中需要保证空调的密封性,但是由于面板与中框之间难免存在间隙,使得空调器会从间隙吹出冷风,造成制冷或制热效果变差,以及会造成凝露,甚至面板或中框变形的情况。

[0033] 如今,空调器的型号比较多,不同的空调型号对应的中框与面板的型号也不相同,这就导致挡风筋的型号也不相同,但是现有空调挡风筋是和面板一体成型的,导致挡风筋的适配性较差,面板的制作工艺较为复杂;且挡风筋损坏后需要更换整个面板,提高了维修

的成本。

[0034] 鉴于上述的缺陷,本发明旨在提出一种空调器,以解决上述缺陷,具体地,结合图1所示,空调器包括挡风筋900、面板600与中框100,挡风筋900与面板600可拆卸连接,具体地,挡风筋900与面板600可以通过卡接、螺钉连接或者胶粘等多种方式的一种或多种组合进行连接,需要强调的是,任何方式的连接使得挡风筋900与面板600可拆卸,均落入到本发明的保护范围内。

[0035] 本发明将挡风筋900与面板600进行可拆卸连接,当面板600与中框100的间隙需要添加一特定尺寸的挡风筋时,只需将选定的挡风筋安装到面板上即可,提高了挡风筋的适配程度。并且当挡风筋发生损坏时,可以单独更换挡风筋,不必更换整个面板,降低了维修难度与维修费用。

[0036] 较好地,本实施例在面板600与挡风筋900的多种连接方式中选定卡接的方式进行连接,因为卡接的连接方式结构更为简单,并且连接更加牢固,拆卸时也更加方便。

[0037] 具体的,挡风筋900为一长条状,在面板600与中框100装配到位时,挡风筋900安装在面板600与中框100之间靠近出风口的一侧,且挡风筋900的长度大于等于出风口的长度,主要的目的是防止空调内部的风从面板600与中框100的间隙吹出。

[0038] 本实施例中,结合图2-图5所示,挡风筋900设有插槽910,插槽910沿着挡风筋900的长度方向延伸,在面板600上设有卡边610,卡边610位于面板600靠近出风口的一侧,卡边610为面板600靠近出风口一侧的凸边,卡边610的厚度与插槽910的厚度相同,或者卡边610的厚度略大于插槽910的厚度,但是要确保卡边610能够插入到插槽910中,确保插槽910能够较好的夹持卡边610,卡边610能够与插槽910之间有摩擦力,提高插槽910与卡边610之间的连接牢固程度;需要说明的是,挡风筋900可以与面板600进行插接配合,也可以与中框100进行插接配合,还包括下述的所有挡风筋900与面板600之间进行的连接结构,本实施例以挡风筋900与面板600的连接配合为例,但不限定挡风筋900只与面板600连接配合,还可与中框100进行连接配合。

[0039] 本实施例以挡风筋900与面板600插接配合为例,说明书附图提供的也是挡风筋900与面板600插接配合的附图,但是,挡风筋900与面板600插接配合的结构均可设计到中框100上,实施例与说明书附图用以解释说明,不限定本发明的挡风筋900只与面板600插接配合。

[0040] 较好地,卡边610为面板600向下方延伸的凸边,卡边610与面板600在制作时一体成型,而不是面板600通过切割的方法得到卡边610,也不是通过其他方法将卡边610固定在面板600上,卡边610与面板600一体成型,在制作时更加的简单,卡边610的牢固程度也更高;需要说明的是,卡边610设置在面板600或中框100上时,较好地均位于靠近出风口的一侧,防止面板与中框靠近出风口位置处的缝隙漏风。

[0041] 需要说明的是,卡边610插入到插槽910内时,面板600的前侧面与挡风筋900的前侧面相重合,即挡风筋900与面板600在连接位置处不存在台阶,确保面板600与挡风筋900连接后的美观程度;较好地,卡边610的前侧方向形成一台阶面611,台阶面611为面板600外侧面与卡边610之间的平面,具体地,在挡风筋900与面板600插接配合时,挡风筋900的上方且靠近前侧方向的外壁面与台阶面611贴合连接,使得挡风筋900与面板600接触时没有缝隙,确保挡风筋900与面板600之间不存在间隙,也提高了面板600与挡风筋900连接后的美

观程度。

[0042] 具体地,结合图2-图8所示,挡风筋900上还设置有卡扣920,卡扣920上设置有卡槽930,卡槽930将卡扣920分隔成两部分,较好地,分隔后的两部分为对称结构,即卡槽930位于卡扣920的中间;在面板600的内侧面上设置卡柱620,卡柱620位于面板600靠近出风口的一侧;或者,在中框100的外侧面上设置卡柱,同样用于与卡槽卡接。

[0043] 挡风筋900与面板600插接配合时,卡扣920分布在挡风筋900朝向面板600的一侧,且卡槽930的开口朝向面板600一侧,卡扣920有多个,较好地,多个卡扣920均匀分布在挡风筋900上,并且多个卡扣920覆盖挡风筋900的整条长度,即挡风筋900的两端分别设置有卡扣920。

[0044] 在挡风筋900与面板600插接时,卡柱620可插入到卡槽930内,实现面板600与挡风筋900在上下左右四个方向的相对固定;需要说明的是,卡柱620的数量与卡扣920的数量没有必然联系,但是较好地,卡柱620的数量与卡扣920的数量相同,使得挡风筋900与面板600的卡接更加牢固,也防止加工出不作用的卡接结构,简化面板与挡风筋的结构。

[0045] 需要说明的是,卡槽930的开口方向与插槽910的开口方向一致,确保插槽910与卡边610插接时,卡槽930同时与卡柱620进行卡接。

[0046] 需要说明的是,卡槽930开口端的宽度L1小于卡槽930内部的宽度L2,且宽度L1要小于卡柱620的左右宽度,本实施例中,卡柱620的形状有多种,可以为棱柱、棱锥或圆柱等多种形状,本实施例以圆柱形为例,卡槽930的宽度L1要小于卡柱620的直径。

[0047] 卡槽930的形状有多种,本实施例提供了一种较好的方式,卡槽930分为导向部931与卡接部932,导向部931与卡接部932连通,且导向部931与卡槽930的开口连通;导向部931的两侧壁为平行的平面,两个侧壁的间距与开口端的宽度L1相同,便于卡柱620沿导向部931进入到卡接部932;并且卡柱620沿导向部931进入到卡接部932的过程中,由于卡柱620的直径大于导向部931两侧壁的间距,使得卡扣920被卡槽930分隔的两部分会相对的分,确保卡柱620能够顺利的插入到卡接部932。卡接部932为形状与卡柱620横截面形状相同的圆形,且卡接部932的直径与卡柱620的直径相同;当卡柱620进入到卡接部932中时,卡扣920被卡槽930分隔的两部分会回复初始状态,确保对卡柱620的卡接效果。

[0048] 本实施例中,较好地,卡扣920在卡槽930的开口处设置倒角或圆角,本实施例中,卡扣920位于卡槽930开口的两端均设置成圆弧形状,确保卡柱620能够顺利的插入到导向部931中,也防止卡扣920的尖锐部分划伤操作人员。

[0049] 需要说明的是,卡柱620较好地为圆柱形,卡柱620圆弧状的侧壁能够更加顺滑的插入到卡槽930内,较好地,卡柱620内部为圆柱形空腔,见效了卡柱620的制作材料,也使卡柱620具有一定的韧性。

[0050] 较好地,结合图9所示,卡柱620的侧壁上设置环槽621,此时导向部931两个侧壁的间距小于环槽621的内径L3,卡接部932的直径与环槽621的直径相同,当卡柱620插入到卡槽930内部时,环槽621使得卡柱620与卡扣920在前后方向也能较好的进行限位,实现卡扣920与卡柱620在各个方向的限定。

[0051] 可选地,插槽910不必覆盖整条挡风筋900,结合图10与图11所示,卡扣920与挡风筋900的上侧边沿间隔设置,并在卡扣920与挡风筋900上侧边沿之间形成插槽910,此时卡边610与卡扣920相贴合,并且卡边610卡接在卡扣920与挡风筋900上侧边沿之间的插槽910

内,并且同样具有实施例前述的插槽910所有的技术方案。

[0052] 具体的,当挡风筋900与面板600装配后,挡风筋900与面板600同时扣合在中框100上,此时挡风筋900与中框100之间难免存在间隙,导致空调内部的风从该间隙中吹出,为了防止该现象,挡风筋900设置有挡边940,结合图2-图13所示,挡风筋900朝向中框100的一侧设置挡边940,挡边940为挡风筋900延伸形成;中框100在与挡风筋900连接位置处设置有台阶110,在挡风筋900与中框100装配时,挡边940的第一侧面941与台阶110的第二侧面112相贴合,即挡边940延伸到台阶110的下方并发生重叠并贴合,第一侧面941指的是挡边940朝向上方的侧面(详见图3),第二侧面112指的是台阶110朝向下方的侧面(详见图13),挡边940对挡风筋900与中框100之间的间隙进行阻挡,提高了挡风筋900与中框100之间的连接密封性。

[0053] 具体地,台阶110位于中框100靠近出风口一侧,台阶110为中框100向前侧延伸凸起形成,且台阶110有多段,相邻两段台阶110之间设置有让位槽111,让位槽111的形状与卡扣920的形状相同,在挡风筋900随面板600扣合在中框100上时,即挡风筋900与中框100连接时,卡扣920能够卡接在让位槽111中,让位槽111为卡扣920进行让位,使得挡风筋900的挡边940与台阶110之间贴合的面积更大;需要说明的是,当挡风筋900与中框100进行插接配合时,台阶110位于面板600上,且同样位于靠近出风口的一侧。

[0054] 较好地,让位槽111的宽度略小于卡扣920的宽度,卡扣920可卡接在让位槽111中,在摩擦力的作用下,使挡风筋900与中框100始终处于贴合状态,提高挡风筋900与中框100之间的连接密封性。

[0055] 需要说明的是,本实施例整体讲述了挡风筋900分别与面板600和中框100的连接结构,凡是对于挡风筋900、面板600或中框100任一结构有与本发明构思相类似的产品,均落入到本发明的保护范围中。

[0056] 具体地,本实施例所述的挡风筋900主要用于防止面板600与中框100之间间隙漏风,凡是包括本发明所述的挡风筋900、面板600或中框100中任一部件的任一结构与本发明构思相类的空调产品,均落入到本发明的保护范围中。

[0057] 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。

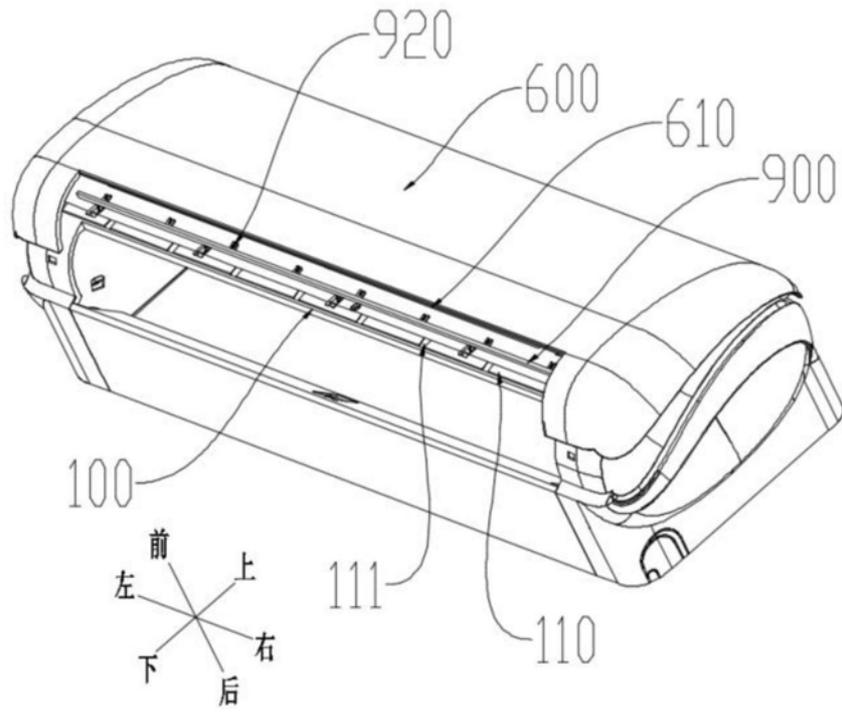


图1

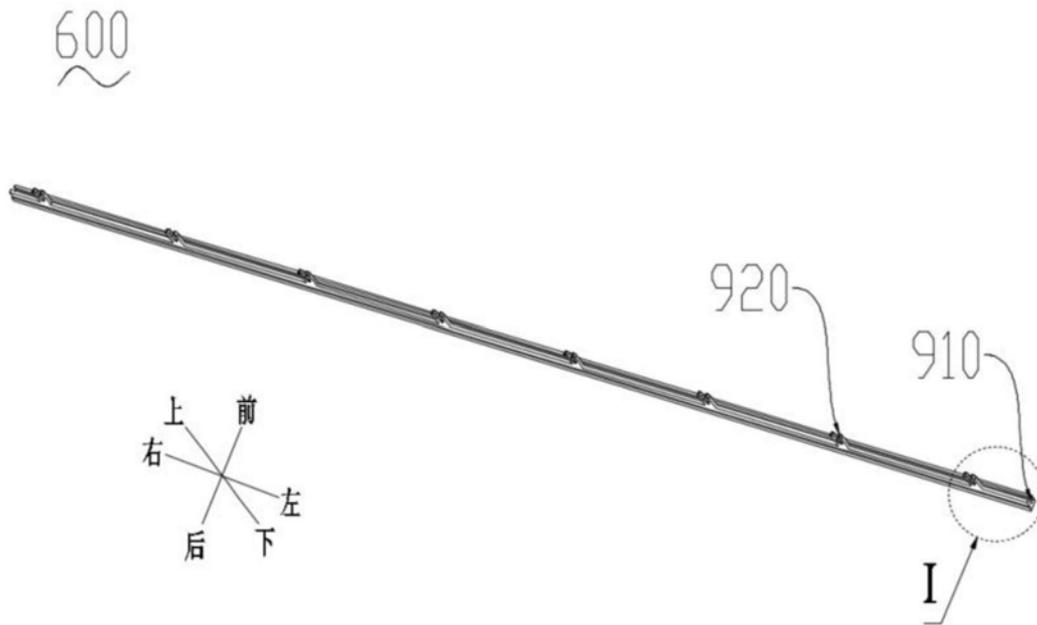


图2

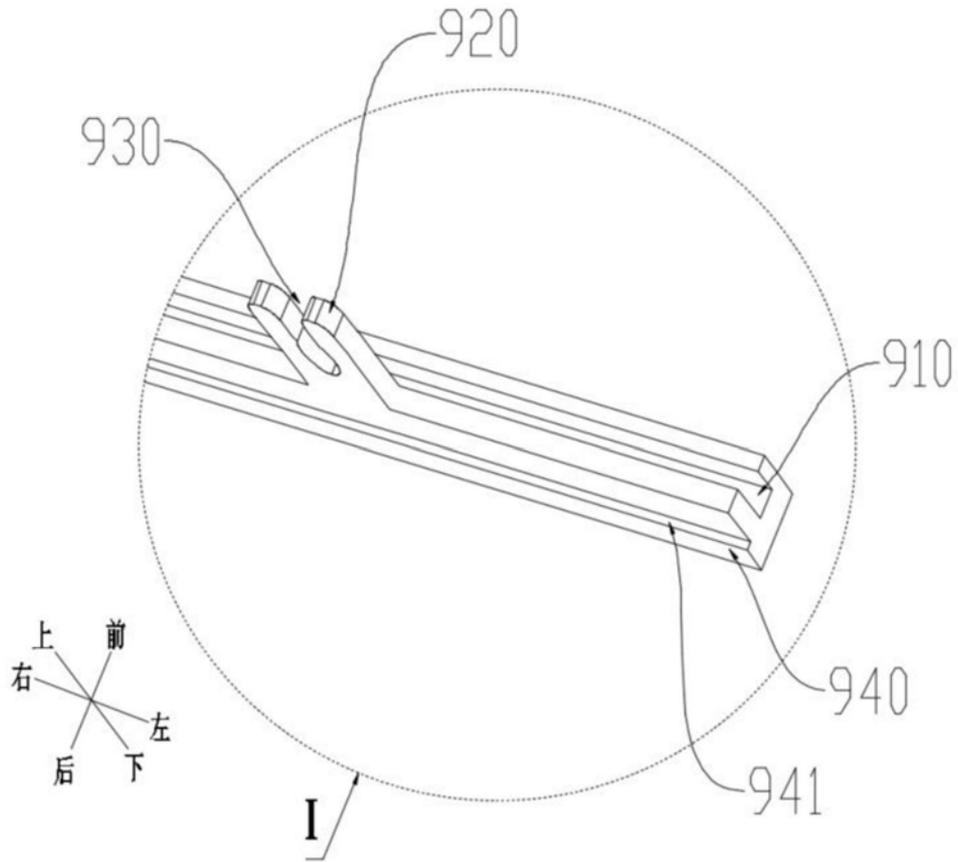


图3

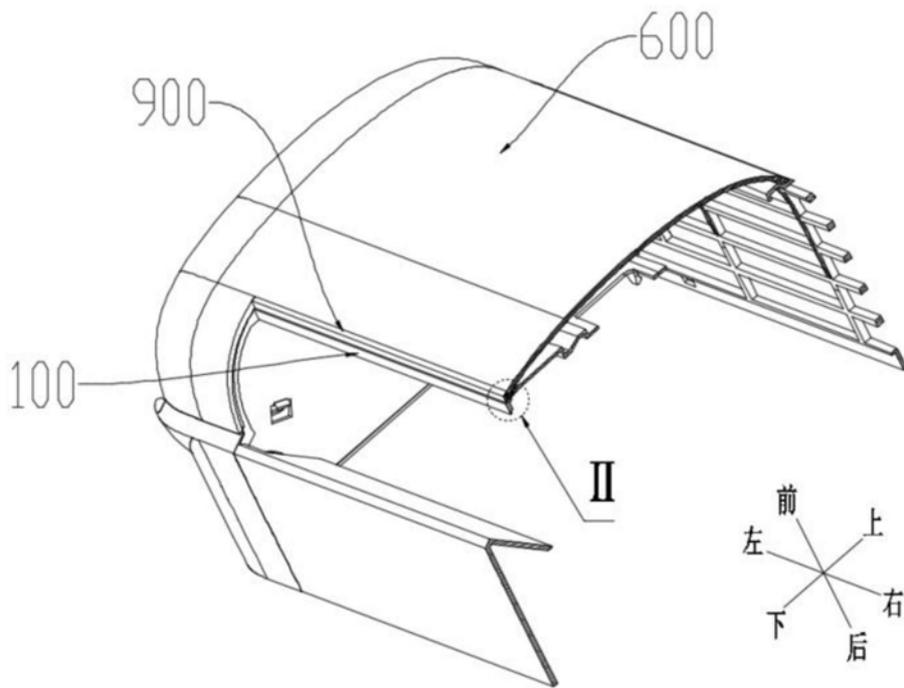


图4

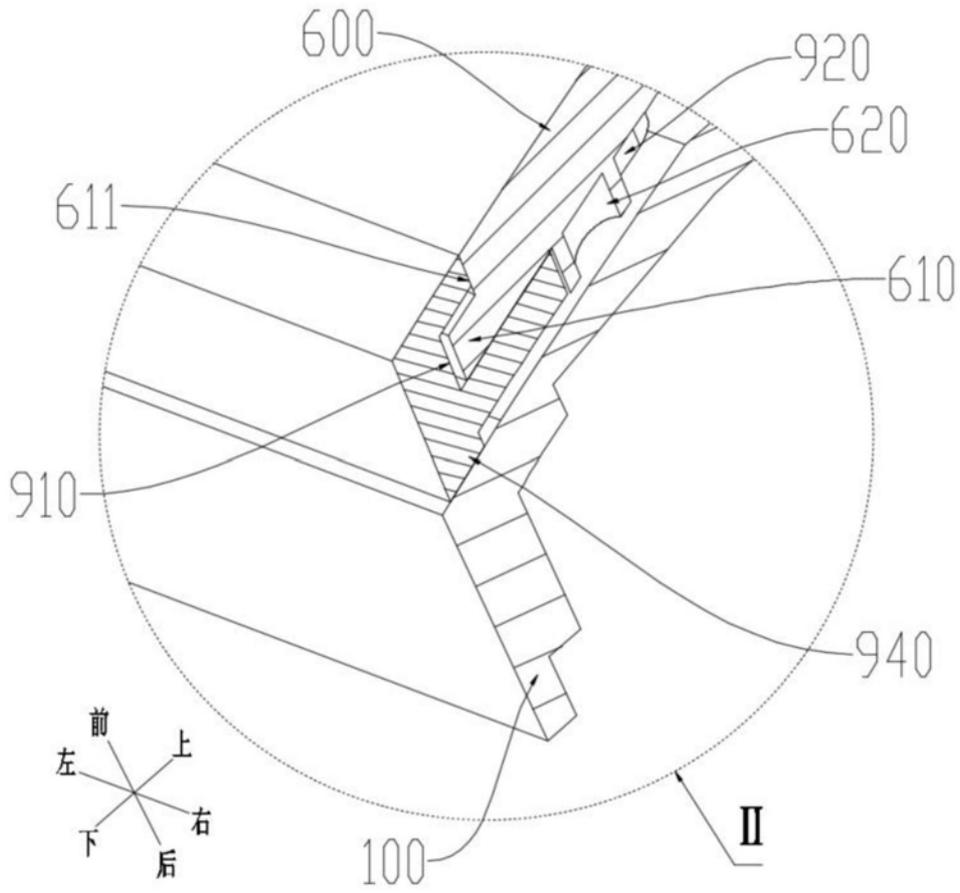


图5

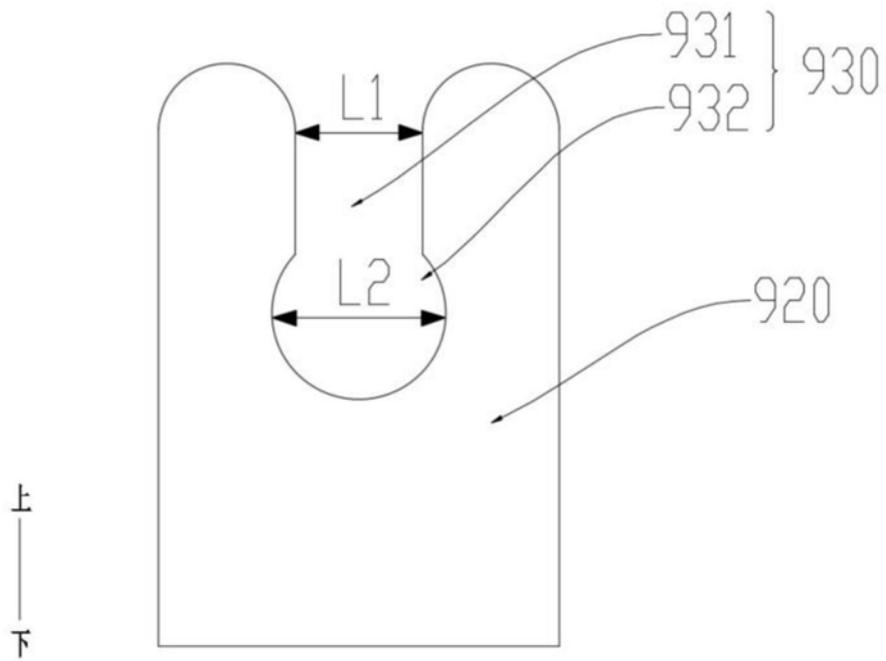


图6

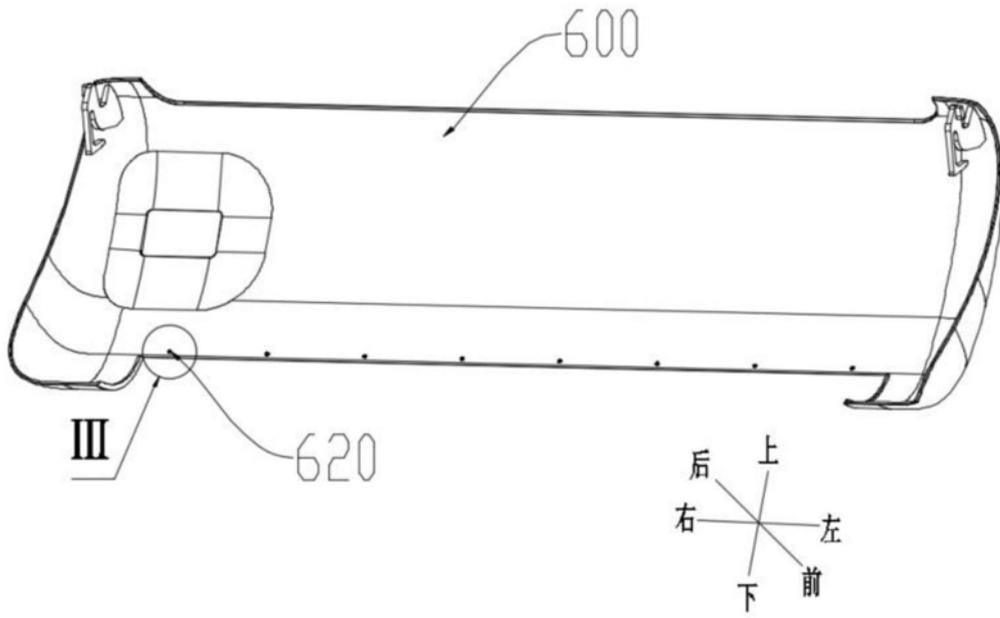


图7

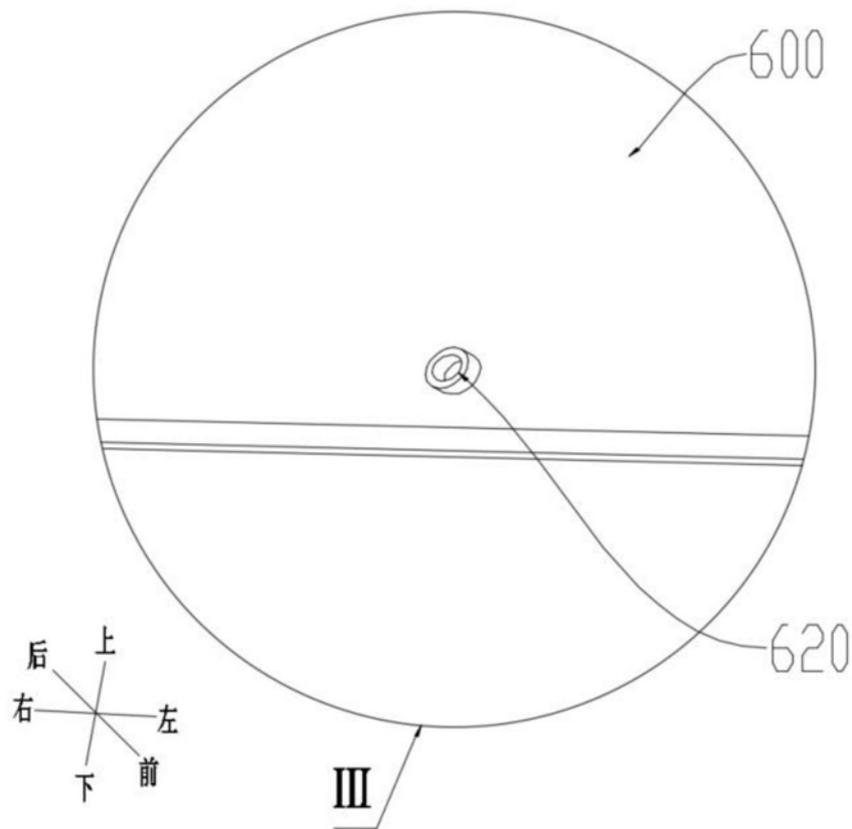


图8

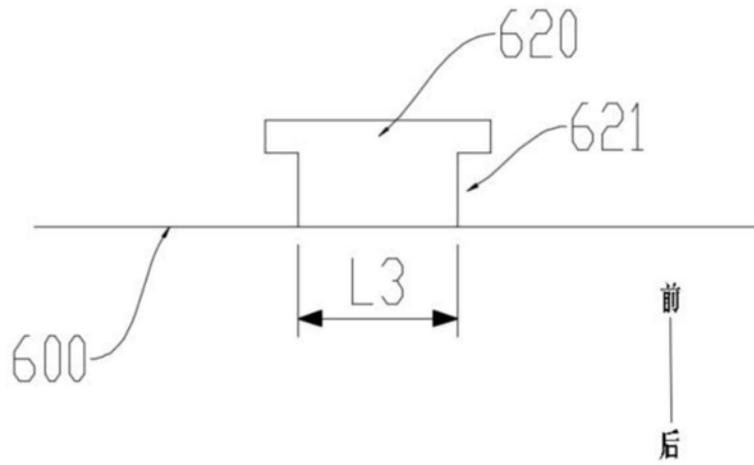


图9

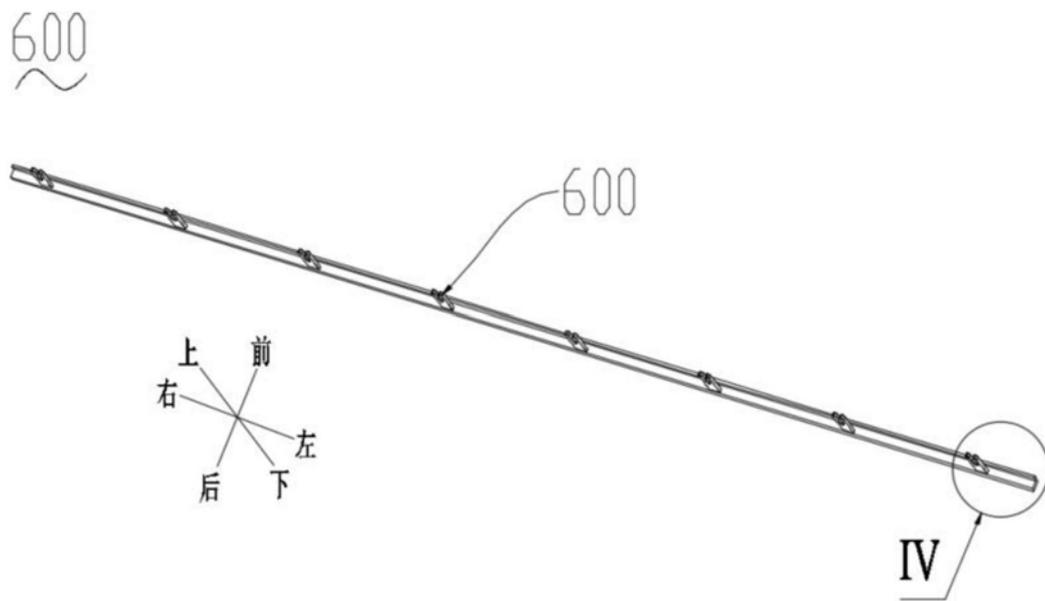


图10

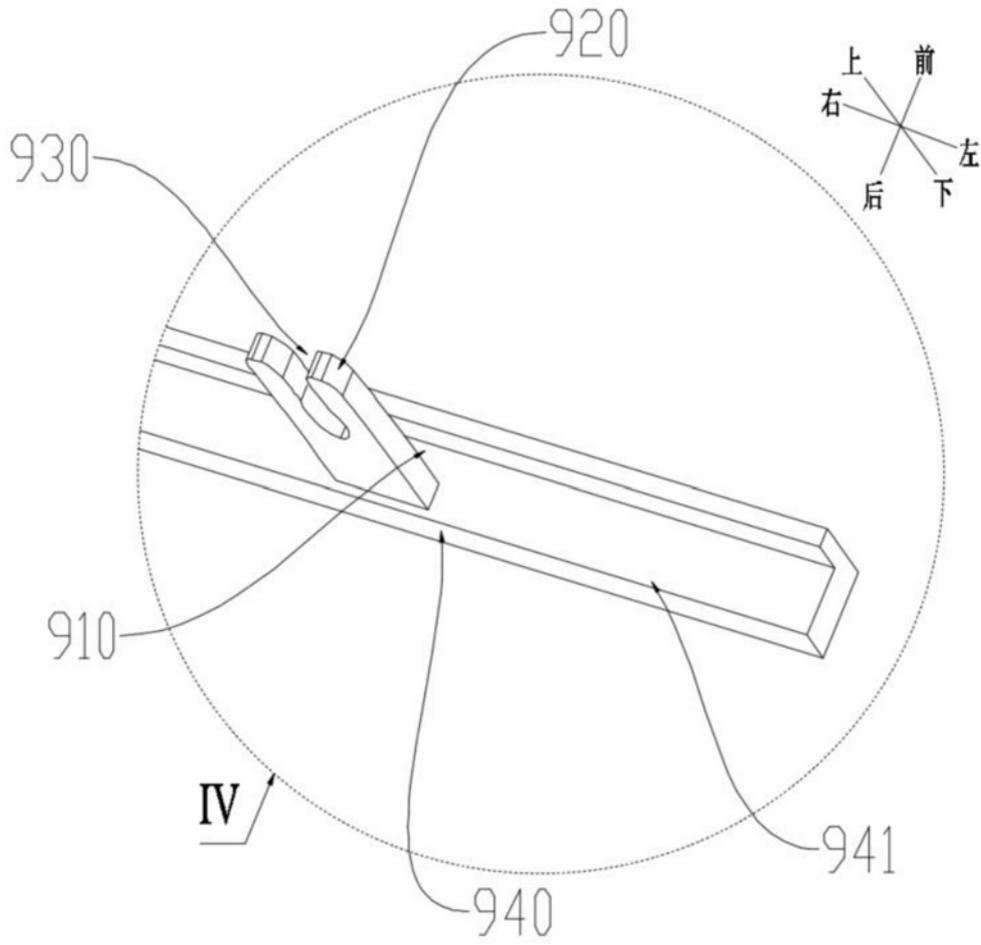


图11

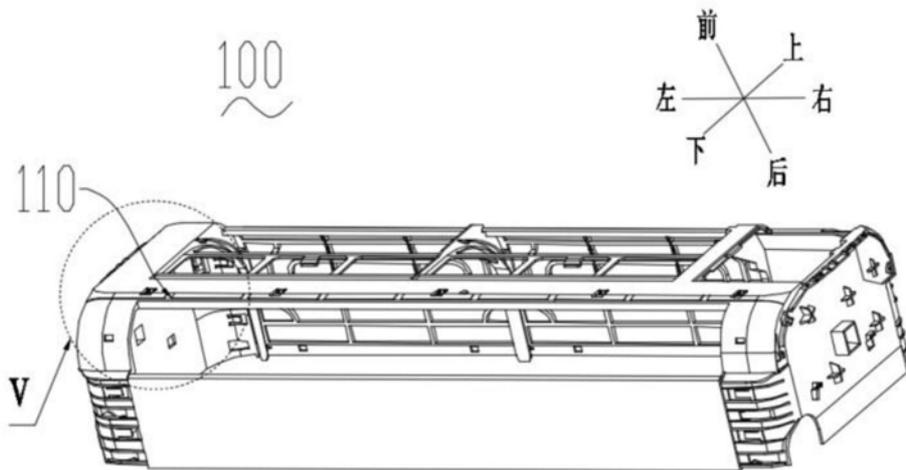


图12

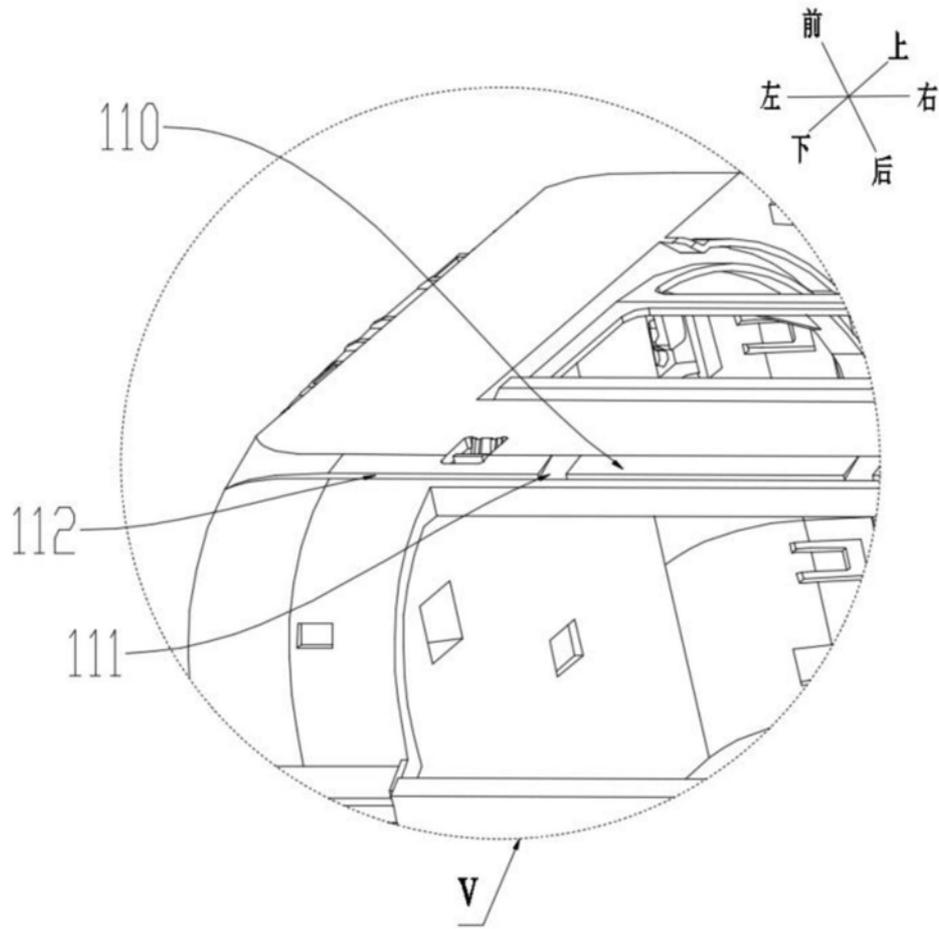


图13