



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108613261 A

(43)申请公布日 2018. 10. 02

(21)申请号 201810415689.2

(22)申请日 2018.05.03

(71)申请人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
林港路

(72)发明人 杨智强 刘志强 彭代杰 毛先友
申亮 陈良锐 闫长林 袁宏亮

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 11/89(2018.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/22(2006.01)

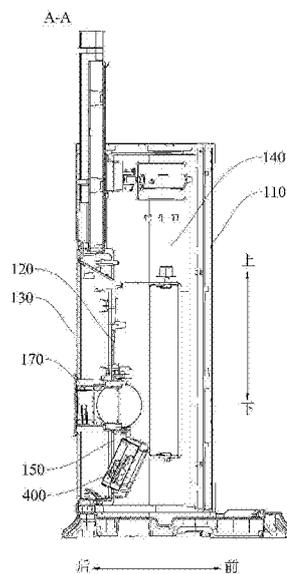
权利要求书1页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

空调室内机和具有其的空调器

(57)摘要

本发明公开了一种空调室内机和具有其的空调器,空调室内机包括室内换热模块和空气处理模块,室内换热模块内设有主电控盒,空气处理模块包括机壳和接线盒,机壳设在室内换热模块上,机壳包括后背板和前面板,后背板与前面板相连以限定出放置空间,后背板的一部分向前凹入限定出后侧敞开的放置腔,接线盒放置在放置腔内,接线盒与主电控盒电连接,接线盒包括与外部电源配合的外接电源线。根据本发明的空调室内机,可以避免空调内的水滴进入接线盒内,保证接线盒的正常工作,进而保证空调室内机的正常工作。



1. 一种空调室内机,其特征在于,包括:
室内换热模块,所述室内换热模块内设有主电控盒;
空气处理模块,所述空气处理模块包括机壳和接线盒,所述机壳设在所述室内换热模块上,所述机壳包括后背板和前面板,所述后背板与所述前面板相连以限定出放置空间,所述后背板的一部分向前凹入限定出后侧敞开的放置腔,所述接线盒放置在所述放置腔内,所述接线盒与所述主电控盒电连接,所述接线盒包括与外部电源配合的外接电源线。
2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述接线盒倾斜放置在所述放置腔内。
3. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于,所述接线盒在从上到下的方向上向后倾斜放置。
4. 根据权利要求3所述的空调室内机,其特征在于,所述放置腔的前壁在从上到下的方向上向后倾斜延伸,所述接线盒放置在所述放置腔的前壁上。
5. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述接线盒包括箱体,所述箱体的左侧壁和/或右侧壁上设有过线孔,所述外接电源线通过所述过线孔伸出所述箱体。
6. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述后背板的后壁上设有位于所述放置腔上方的挡水筋,所述挡水筋被构造成将液体导向所述放置腔的左侧和/或右侧。
7. 根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述挡水筋包括第一筋条和第二筋条,所述第二筋条位于所述第一筋条的下方,所述第二筋条向后延伸的高度大于所述第一筋条向后延伸的高度。
8. 根据权利要求1-7中任一项所述的空调室内机,其特征在于,所述接线盒包括:
箱体,所述箱体的一侧敞开;
盖体,所述盖体设在所述箱体的敞开侧以封堵所述箱体的敞开侧,所述箱体和/或所述盖体上设有过线孔。
9. 根据权利要求8所述的空调室内机,其特征在于,所述箱体的周壁上设有第一开孔,所述第一开孔延伸至所述箱体的自由端面上;
所述盖体包括盖板和周板,所述周板上设有第二开孔,所述第二开孔延伸至所述周板的自由端面上,所述周板与所述箱体的周壁配合以分别遮挡所述第一开孔的开口和所述第二开孔的开口以限定出所述过线孔。
10. 根据权利要求9所述的空调室内机,其特征在于,所述箱体的周壁的一部分向外翻折限定出第一翻边,所述盖体上设有与所述第一翻边对应的第二翻边,所述第一翻边和所述第二翻边通过固定连接件固定连接。
11. 一种空调器,其特征在于,包括根据权利要求1-10中任一项所述的空调室内机。

空调室内机和具有其的空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域,具体而言,涉及一种空调室内机和具有其的空调器。

背景技术

[0002] 为使人员在使用空调时对室内吹送清新空气,相关技术在空调室内机的下部设有空气处理模块,为了便于分配安装空间,相关技术将空调室内机的体积相对较大的电控盒放在空气处理模块上方的室内换热模块,而在空气处理模块中设置体积相对较小的接线盒,以对空调室内机下方进入空调室内机内的线束的走向进行限位。

[0003] 然而,该方案中由于接线盒位于室内换热模块的下方,空调调节室温时室内换热模块产生的冷凝水容易从接线盒上方滴落至接线盒处,并进一步进入接线盒内,影响接线盒内结构的正常工作。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明的第一方面提出了一种至少在一定程度上能避免水滴进入接线盒内的空调室内机。

[0005] 本发明的第二方面提出了一种具有上述空调室内机的空调器。

[0006] 根据本发明第一方面所述的空调室内机,包括室内换热模块和空气处理模块,所述室内换热模块内设有主电控盒,所述空气处理模块包括机壳和接线盒,所述机壳设在所述室内换热模块上,所述机壳包括后背板和前面板,所述后背板与所述前面板相连以限定出放置空间,所述后背板的一部分向前凹入限定出后侧敞开的放置腔,所述接线盒放置在所述放置腔内,所述接线盒与所述主电控盒电连接,所述接线盒包括与外部电源配合的外接电源线。

[0007] 根据本发明第一方面所述的空调室内机,可以避免空调内的水滴进入接线盒内,保证接线盒的正常工作,进而保证空调室内机的正常工作。

[0008] 根据本发明所述的空调室内机,所述接线盒倾斜放置在所述放置腔内。

[0009] 进一步地,所述接线盒在从上到下的方向上向后倾斜放置。

[0010] 更进一步地,所述放置腔的前壁在从上到下的方向上向后倾斜延伸,所述接线盒放置在所述放置腔的前壁上。

[0011] 根据本发明所述的空调室内机,所述接线盒包括盒体,所述盒体的左侧壁和/或右侧壁上设有过线孔,所述外接电源线通过所述过线孔伸出所述盒体。

[0012] 根据本发明所述的空调室内机,所述后背板的后壁上设有位于所述放置腔上方的挡水筋,所述挡水筋被构造成将液体导向所述放置腔的左侧和/或右侧。

[0013] 进一步地,所述挡水筋包括第一筋条和第二筋条,所述第二筋条位于所述第一筋条的下方,所述第二筋条向后延伸的高度大于所述第一筋条向后延伸的高度。

[0014] 可选地,所述接线盒包括盒体和盖体,所述盒体的一侧敞开,所述盖体设在所述盒体的敞开侧以封堵所述盒体的敞开侧,所述盒体和/或所述盖体上设有过线孔。

[0015] 进一步地,所述盒体的周壁上设有第一开孔,所述第一开孔延伸至所述盒体的自由端面上,所述盖体包括盖板和周板,所述周板上设有第二开孔,所述第二开孔延伸至所述周板的自由端面上,所述周板与所述盒体的周壁配合以分别遮挡所述第一开孔的开口和所述第二开孔的开口以限定出所述过线孔。

[0016] 更进一步地,所述盒体的周壁的一部分向外翻折限定出第一翻边,所述盖体上设有与所述第一翻边对应的第二翻边,所述第一翻边和所述第二翻边通过固定连接件固定连接。

[0017] 根据本发明第二方面所述的空调器,设有如本发明第一方面所述的空调室内机。

[0018] 根据本发明第二方面所述的空调器,可以保证空调室内机的正常工作,改善了用户的使用体验。

[0019] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0020] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1是本发明实施例的空调室内机的内部结构示意图;

[0022] 图2是本发明实施例的空气处理模块的主视图;

[0023] 图3是图2中沿A-A方向的剖视图;

[0024] 图4是本发明实施例的空气处理模块拆除后盖板后的后视图;

[0025] 图5是本发明实施例的空气处理模块的俯视图;

[0026] 图6是本发明实施例的盒体的结构示意图;

[0027] 图7是本发明实施例的盖体的结构示意图;

[0028] 图8是本发明实施例的接线盒的侧视图;

[0029] 图9是本发明实施例的接线盒的仰视图;

[0030] 图10是图9中沿B-B方向的剖视图;

[0031] 图11是图4中C处的放大图。

[0032] 附图标记:

[0033] 空调室内机1000,空气处理模块100,前面板110,后背板120,后盖板130,放置空间140,放置腔150,接线盒容纳凹部151,挡水筋160,第一筋条161,第一筋段1611,第二筋段1612,第三筋段1613,第二筋条162,第四筋段1621,第五筋段1622,进风口170,室内换热模块200,主电控盒300,接线盒400,箱体410,第一开孔411,敞开侧412,止抵凸起4121,第一翻边413,第三翻边414,外压线卡安装部4141,第四翻边415,第五翻边416,底板417,箱体周边418,盖体420,第二开孔421,盖板422,周板423,盖体周边4231,第二翻边424,第六翻边425,过线孔430,包边440,外接电源线450。

具体实施方式

[0034] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附

图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位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发明和简化描述,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发明的限制。

[0036] 此外,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。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;可以是直接相连,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或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0038] 下面结合附图并参考具体实施例描述本发明。

[0039] 首先结合图1-图11描述本发明实施例的空调室内机1000。

[0040] 如图1-图11所示,本发明实施例的空调室内机1000可以包括室内换热模块200和空气处理模块100,室内换热模块200可以对室内进行换热,以调节室内温度,空气处理模块100可以对室内吹送新鲜空气。室内换热模块200可以位于空气处理模块100下方。

[0041] 如图1所示,室内换热模块200内可以设有主电控盒300,主电控盒300可以对室内换热模块200内的室内风机电连接,空气处理模块100可以包括机壳和接线盒400,机壳设在室内换热模块200上,即室内换热模块200可以与机壳固定,机壳可以包括后背板120和前面板110,后背板120可以位于前面板110后方,且后背板120可以与前面板110相连以限定出放置空间140,空气处理模块100内用于输送清新空气的机构(如空气处理风机)可以放置在放置空间140内。在本发明的具体示例中,空气处理模块100内设有用于处理空气的空气处理件,空气处理件可以包括湿膜和接水盘,湿膜设在接水盘内,空气处理件设在放置空间140内。

[0042] 接线盒400与主电控盒300电连接,接线盒400包括与外部电源配合的外接电源线450,外接电源线450与空调室内机1000外侧的电源输出设备例如插座相连,从而通过外接电源线450通电,电源输出设备可以通过外接电源线450和接线盒400对主电控盒300供电。可以理解的是,室内换热模块200内设有室内风机,空气处理模块100内设有空气处理风机,室内风机和空气处理风机分别与主电控盒300电连接,主电控盒300控制室内风机和空气处理风机的运行状态。

[0043] 用于连接空调室内机和空调室外机的连接线束连接至接线盒上,从而便于连接线束的连接固定。

[0044] 如图2-图4所示,后背板120的一部分可以向前凹入形成凹槽,凹槽内可以形成后侧敞开的放置腔150,接线盒400可以放置在放置腔150内。

[0045] 由此,空调调节室温时,室内换热模块200产生的冷凝水沿后背板120的外表面向下流动时,由于接线盒400避让在放置腔150内,从而可以防止至少部分冷凝水沿后背板120

滴落在接线盒400处,保证接线盒400的工作环形相对干燥,从而保证接线盒400正常工作。

[0046] 根据本发明实施例的空调室内机1000,通过在后背板120设置容纳腔,并将接线盒400放置在容纳腔内,可以防止至少部分冷凝水沿后背板120滴落在接线盒400处,保证接线盒400的工作环境相对干燥,从而保证接线盒400正常工作。

[0047] 具体地,如图3所示,后背板120的后侧还可以覆盖固定有后盖板130,后盖板130可以将放置腔150的开口遮蔽,以令放置腔150形成相对封闭的空间,进一步保证放置腔150内的接线盒400正常工作。

[0048] 在本发明的一些可选的实施例中,如图3所示,接线盒400可以倾斜放置在放置腔150内。例如,放置腔150的前壁(即放置腔150所在的凹槽底壁)可以为倾斜设置,接线盒400可以放置在放置腔150的前壁上,从而使接线盒400倾斜放置在放置腔150内。在本发明的一些示例中,放置腔150所在的凹槽底壁可以为竖直设置,接线盒400的后侧表面为倾斜的。

[0049] 由此,若有水滴滴落在接线盒400的后侧表面时,能沿着倾斜放置的接线盒400的后侧表面及时流出接线盒400表面,防止水滴进入接线盒400内部,保证接线盒400内部元件的正常工作。

[0050] 具体地,如图3所示,接线盒400可以在从上到下的方向上向后倾斜放置,即接线盒400的后表面可以在从上到下的方向上向后倾斜,由此,水滴滴落在接线盒400的后侧表面时,能在自身重力作用下更快沿着倾斜的接线盒400的后侧表面及时流出接线盒400表面,防止水滴进入接线盒400内部。

[0051] 更加具体地,如图3所示,放置腔150的前壁可以在从上到下的方向上向后倾斜延伸,接线盒400可以放置在放置腔150的前壁上,由此可以实现接线盒400可以在从上到下的方向上向后倾斜放置。

[0052] 具体地,接线盒400的后侧表面与竖直方向之间的夹角可以为 30° - 60° ,更加具体地,接线盒400的后侧表面与竖直方向之间的夹角可以为 45° 。由此,可以保证滴落在接线盒400的后侧表面的水滴更顺畅地向下流出接线盒400的后侧表面,防止水滴进入接线盒400内部。

[0053] 在一些具体的实施例中,如图8-图10所示,接线盒400可以包括箱体410,箱体410的左侧壁和右侧壁上同时设有过线孔430,或者过线孔430可以只设置在箱体410的左侧壁和右侧壁中的一个上,外接电源线450可以通过一个过线孔430进入箱体410内,并从另一个过线孔430伸出箱体410,以实现接线盒400对外接电源线450的布线定位。

[0054] 此外,通过将过线孔430设置在箱体410的左侧壁和/或右侧壁,可以防止过线孔430设置在箱体410的上侧壁时滴落在接线盒400的后侧表面的水从上侧壁的过线孔430溅入接线盒400内部,且可以防止过线孔430设置在箱体410的下侧壁时、接线盒400的后侧表面的水向下流出接线盒400外时从下侧壁的过线孔430滑落至接线盒400内部。

[0055] 在一些具体的实施例中,如图2所示,在放置腔150的前壁还可以设有与接线盒400轮廓贴合的向前凸出的接线盒容纳凹部151,接线盒400可以定位在接线盒容纳凹部151内,以保证接线盒400在放置腔150内安装牢固。

[0056] 在一些具体的实施例中,如图4所示,后背板120的后壁上可以设有凸出的挡水筋160,挡水筋160可以位于放置腔150上方,挡水筋160可以被构造成将液体导向放置腔150的左侧和右侧,或者挡水筋160可以被构造成将液体导向放置腔150的左侧和右侧中的一侧。

[0057] 由此,在后背板120的后表面上向下流动的水的至少部分可以在流向放置腔150的过程中被挡水筋160的上表面所导向,以流动至接线盒400的左右两侧的至少一侧,进而减少滴落至接线盒400表面的水量,进一步避免水进入接线盒400内部。

[0058] 在一些具体的实施例中,如图4和图11所示,挡水筋160可以包括第一筋条161和第二筋条162,第一筋条161和第二筋条162均可以沿左右方向延伸,从而第一筋条161和第二筋条162均可以对后背板120的后表面上向下流动的水进行导向,以流动至接线盒400的左右两侧的至少一侧。

[0059] 如图4和图11所示,第二筋条162可以位于第一筋条161的下方,第二筋条162向后延伸的高度可以大于第一筋条161向后延伸的高度,即第二筋条162的凸起后背板120的程度可以大于第一筋条161凸起后背板120的程度。

[0060] 由此,后背板120的后表面上向下流动的水首先流动至第一筋条161的上表面,从而第一筋条161可以将部分水进行导向,同时剩余的水从第一筋条161继续向下滴落至第二筋条162,第二筋条162可以继续对滴落至第二筋条162上表面的水沿左右方向进行导向,从而进一步减小滴落至接线盒400表面的水量,避免水进入接线盒400内部。

[0061] 在一些具体的实施例中,如图4所示,空气处理模块100可以具有进风口170,可以将室外新风从进风口170吹入空气处理模块100,并最终向室内吹送新鲜空气。进风口170可以设置在后背板120处并向后凸出后背板120。

[0062] 由于进风口170内的室外吹来的空气与室内之间具有温度差,进风口170的外周壁可能会出现冷凝水。进风口170可以设置在放置腔150上方,从而可以避免进风口170外周壁滴落的冷凝水滴落至放置腔150内的接线盒400。

[0063] 具体地,如图4所示,进风口170的左右两侧分别设有一条第一筋条161,第一筋条161的下端可以与放置腔150所在的凹槽的上端相连,接线盒400在左右方向可以位于两条第一筋条161与凹槽的连接端之间。由此,可以防止从第一筋条161向下滴落的水滴落在接线盒400表面。

[0064] 具体地,每条第一筋条161可以分别与进风口170的周壁以及凹槽的上端连接,进风口170的左右两侧分别设有一条第二筋条162,每条第二筋条162的上端可以与进风口170的周壁连接,由此,第一筋条161和第二筋条162还可以将进风口170的外周壁的冷凝水进行引导,进一步避免进风口170的外周壁的冷凝水滴落在接线盒400上。

[0065] 在一些更加具体的实施例中,如图11所示,第一筋条161从上向下可以依次包括第一筋段1611、第二筋段1612和第三筋段1613,第二筋段1612连接在第一筋段1611与第二筋段1612之间,第一筋段1611与第二筋段1612之间的夹角为钝角,第二筋段1612与第三筋段1613之间的夹角为直角。由此第一筋条161可以更顺畅地对第一筋条161上表面的水进行引导,避免第一筋条161上表面的水滴因流动不畅积累过多而直接向下滴落。

[0066] 在一些更加具体的实施例中,如图11所示,第二筋条162从上向下依次包括第四筋段1621、第五筋段1622,第四筋段1621紧贴第一筋段1611延伸,第四筋段1621与第五筋段1622之间的夹角大于第一筋段1611与第二筋段1612之间的夹角,第五筋段1622的下端与第三筋段1613连接。由此第二筋条162可以更顺畅地对第二筋条162上表面的水进行引导,避免第二筋条162上表面的水滴因流动不畅积累过多而直接向下滴落。

[0067] 下面结合图6-图10描述本发明的接线盒400。

[0068] 具体地,如图6-图10所示,接线盒400可以包括盒体410和盖体420,盒体410的周壁和盖体420的周壁可以相对,从而盖体420可以扣设在盒体410上,盒体410的周壁的一侧可以敞开形成敞开侧412,盖体420可以设在盒体410的敞开侧412以封堵盒体410的敞开侧412,过线孔430可以设置在盒体410的周壁上或者设置在盖体420的周壁上,或者盒体410的周壁和盖体420的周壁均可以设有过线孔430。

[0069] 在一些具体的实施例中,如图6所示,盒体410的周壁上可以设有第一开孔411,第一开孔411可以延伸至盒体410的周壁朝向盖体420的自由端面上,盖体420可以包括盖板422和周板423,周板423可以为环绕在盖板422边缘的盖体420的周壁,周板423上可以设有第二开孔421,第二开孔421可以延伸至周板423朝向盒体410的自由端面上。

[0070] 如图8和图10所示,当盒体410与盖体420扣合时,可以分别部分遮挡第一开孔411的开口和第二开孔421的开口以限定出过线孔430。盖体420的周壁可以部分遮挡第一开孔411并形成过一个线孔430,通过设置盖体420的周壁遮挡第一开孔411的程度,由第一开孔411形成的过线孔430的过孔面积可以根据通过该过线孔430处的外接电源线450的横截面积进行调整,使过线孔430与外接电源线450之间具有较小缝隙,以避免水滴从过线孔430与外接电源线450之间的缝隙进入接线盒400内。

[0071] 具体地,如图6和图8所示,盒体410具有与放置腔150前壁贴合固定的底板417,底板417上可以设有内压线卡和与后背板120连接的接地件,底板417上可以设有在内侧紧贴在敞开侧412设置的止抵凸起4121,止抵凸起4121可以沿敞开侧412的长度方向延伸,盖板422的周壁具有第二开孔421的部分可以部分贴合在止抵凸起4121朝向敞开侧412的外侧面,从而止抵凸起4121可以部分地遮挡第二开孔421,并形成过一个线孔430。

[0072] 通过设置止抵凸起4121遮挡第二开孔421的程度,由第二开孔421形成的过线孔430的过孔面积可以根据通过该过线孔430处的外接电源线450的横截面积进行调整,使过线孔430与外接电源线450之间具有较小缝隙,以避免水滴从过线孔430与外接电源线450之间的缝隙进入接线盒400内。第一开孔411可以与第二开孔421分别相对设置在接线盒400的左侧和右侧,以方便外接电源线450分别从第一开孔411与第二开孔421进入和穿出接线盒400。

[0073] 更加具体地,如图6、图7和图9所示,盒体410的周壁的一部分可以向外翻折并限定出第一翻边413,盒体410的周壁在第一翻边413的翻折处对应可以形成安装槽,盖体420上可以设有与第一翻边413对应的第二翻边424,当盒体410与盖体420扣合时,第一翻边413可以与第二翻边424贴合,第一固定件可以分别穿设第一翻边413和第二翻边424,以使第一翻边413与第二翻边424固定,从而令壳体与盖体420扣合固定。

[0074] 可以理解的是,通过调节第一翻边413的翻折处的安装槽深度,可以在第一翻边413与第二翻边424贴合固定时,调节第一开口形成的过线孔430的开口面积。通过调节止抵凸起4121的高度,可以在第一翻边413与第二翻边424固定时,调节第二开口形成的过线孔430的开口面积。由此可以缩小过线孔430与外接电源线450之间的缝隙,避免水通过该缝隙进入接线盒400内部。

[0075] 具体地,如图6和图9所示,在敞开侧412可以设有远离底板417延伸的第三翻边414,第三翻边414设有用于安装外压线卡的外压线卡安装部4141,外压线卡可以对从第二开孔421进入接线盒400内的线束进行定位。

[0076] 具体地,如图7所示,盖体420设有第六翻边425,箱体410与盖体420扣合固定时,第六翻边425可以与第三翻边414贴合固定,第六翻边425与第二翻边424可以位于盖体420相对的两侧,从而使箱体410与盖体420固定更牢固。

[0077] 具体地,如图9所示,在第三翻边414远离底板417的一端可以设有第五翻边416,第五翻边416可以相对第三翻边414向下弯折,放置腔150的前壁可以设有与第五翻边416贴合固定的第一安装柱,以使接线盒400固定在放置腔150内。

[0078] 具体地,如图6所示,底板417可以为矩形,围绕底板417的箱体410的周壁可以包括分别设置在底板417的四个边处的四个箱体周边418,相邻的两个箱体周边418之间可以设有包边440,以覆盖封堵相邻的两个箱体周边418之间的缝隙,防止水滴从相邻的两个箱体周边418之间的缝隙进入接线盒400内,提高了接线盒400的防水性。更加具体地,两个箱体周边418之间的包边440可以为其中一个箱体周边418的延长边向相邻的箱体周边418弯折并贴合形成。

[0079] 更加具体地,如图6所示,箱体410的其中一个包边440可以部分向远离箱体周边418的方向弯折,以形成第四翻边415,放置腔150的前壁可以设有与第四翻边415贴合固定的第二安装柱,以使接线盒400固定在放置腔150内。第四翻边415与第五翻边416可以位于箱体410的对角线方向,以使接线盒400的箱体410与放置腔150固定更牢固。

[0080] 具体地,如图7所示,盖板422可以为矩形,围绕盖板422的盖体420的周板423可以包括分别设置在盖板422的四个边处的四个盖体周边4231,相邻的两个盖体周边4231之间可以设有包边440,以覆盖封堵相邻的两个盖体周边4231之间的缝隙,防止水滴从相邻的两个盖体周边4231之间的缝隙进入接线盒400内,提高了接线盒400的防水性。更加具体地,两个盖体周边4231之间的包边440可以为其中一个盖体周边4231的延长边向相邻的盖体周边4231弯折并贴合形成。

[0081] 下面结合图1-图11描述本发明的一个具体实施例。

[0082] 如图1-图11所示,本发明实施例的空调室内机1000可以包括室内换热模块200和空气处理模块100,室内换热模块200可以对室内进行换热,以调节室内温度,空气处理模块100可以对室内吹送新鲜空气。室内换热模块200可以位于空气处理模块100下方。

[0083] 如图1所示,室内换热模块200内可以设有主电控盒300,空气处理模块100可以包括机壳和接线盒400,机壳设在室内换热模块200上,即室内换热模块200可以与机壳固定,机壳可以包括后背板120和前面板110,后背板120可以位于前面板110后方,且后背板120可以与前面板110相连以限定出放置空间140,空气处理模块100内用于清新空气的机构(如空气处理风机)可以放置在放置空间140内。

[0084] 接线盒400包括与外部电源配合的外接电源线450,外接电源线450与空调室内机1000外侧的电源输出设备例如插座相连,从而通过外接电源线450通电,电源输出设备可以通过外接电源线450和接线盒400对主电控盒300供电。后背板120的一部分可以向前凹入形成凹槽,凹槽内可以形成后侧敞开的放置腔150,接线盒400可以放置在放置腔150内。

[0085] 由此,空调调节室温时,室内换热模块200产生的冷凝水沿后背板120的外表面向下流动时,由于接线盒400避让在放置腔150内,从而可以防止至少部分冷凝水沿后背板120滴落在接线盒400处,保证接线盒400的工作环境相对干燥,从而保证接线盒400正常工作。

[0086] 如图3所示,接线盒400可以倾斜放置在放置腔150内,接线盒400可以在从上到下

的方向上向后倾斜放置,放置腔150的前壁可以在从上到下的方向上向后倾斜延伸,接线盒400可以放置在放置腔150的前壁上,接线盒400的后侧表面与竖直方向之间的夹角可以为 45° 。由此,可以保证滴落在接线盒400的后侧表面的水滴更顺畅地向下流出接线盒400的后侧表面,防止水滴进入接线盒400内部。

[0087] 如图8-图10所示,接线盒400可以包括箱体410,箱体410的左侧壁和右侧壁上同时设有过线孔430,外接电源线450可以通过一个过线孔430进入箱体410内,并从另一个过线孔430伸出箱体410,以实现接线盒400对外接电源线450的布线定位。

[0088] 由此,可以防止过线孔430设置在箱体410的上侧壁时滴落在接线盒400的后侧表面的水从上侧壁的过线孔430溅入接线盒400内部,且可以防止过线孔430设置在箱体410的下侧壁时、接线盒400的后侧表面的水向下流出接线盒400外时从下侧壁的过线孔430滑落至接线盒400内部。

[0089] 如图2所示,在放置腔150的前壁还可以设有与接线盒400轮廓贴合的向前凸出的接线盒容纳凹部151,接线盒400可以定位在接线盒容纳凹部151内,以保证接线盒400在放置腔150内安装牢固。

[0090] 如图4所示,空气处理模块100可以具有进风口170,可以将室外新风从进风口170吹入空气处理模块100,并最终向室内吹送新鲜空气。进风口170可以设置在后背板120处并向后凸出后背板120。

[0091] 如图4和图11所示,进风口170的左右两侧分别设有一条第一筋条161,第一筋条161的下端可以与放置腔150所在的凹槽的上端相连,接线盒400在左右方向可以位于两条第一筋条161与凹槽的连接端之间。由此,可以防止从第一筋条161向下滴落的水滴落在接线盒400表面。

[0092] 如图4和图11所示,每条第一筋条161可以分别与进风口170的周壁以及放置腔150所在凹槽的上端连接,进风口170的左右两侧分别设有一条第二筋条162,每条第二筋条162的上端可以与进风口170的周壁连接,由此,第一筋条161和第二筋条162可以将进风口170的外周壁的冷凝水进行引导,进一步避免进风口170的外周壁的冷凝水滴落在接线盒400上。

[0093] 如图4和图11所示,第二筋条162可以位于第一筋条161的下方,第二筋条162向后延伸的高度可以大于第一筋条161向后延伸的高度,即第二筋条162的凸起后背板120的程度可以大于第一筋条161凸起后背板120的程度。

[0094] 由此,后背板120的后表面上向下流动的水首先流动至第一筋条161的上表面,从而第一筋条161可以将部分水进行导向,同时剩余的水从第一筋条161继续向下滴落至第二筋条162,第二筋条162可以继续对滴落至第二筋条162上表面的水沿左右方向进行导向,从而进一步减小滴落至接线盒400表面的水量,避免水进入接线盒400内部。

[0095] 如图6-图10所示,接线盒400可以包括箱体410和盖体420,箱体410的周壁和盖体420的周壁可以相对,从而盖体420可以扣设在箱体410上,箱体410的周壁的一侧可以敞开形成敞开侧412,盖体420可以设在箱体410的敞开侧412以封堵箱体410的敞开侧412。

[0096] 如图6所示,箱体410的周壁上可以设有第一开孔411,第一开孔411可以延伸至箱体410的周壁朝向盖体420的自由端面上,盖体420可以包括盖板422和周板423,周板423可以为环绕在盖板422边缘的盖体420的周壁,周板423上可以设有第二开孔421,第二开孔421

可以延伸至周板423朝向箱体410的自由端面上。

[0097] 如图8和图10所示,当箱体410与盖体420扣合时,可以分别部分遮挡第一开孔411的开口和第二开孔421的开口以限定出过线孔430。盖体420的周壁可以部分遮挡第一开孔411并形成过一个线孔430,通过设置盖体420的周壁遮挡第一开孔411的程度,由第一开孔411形成的过线孔430的过孔面积可以根据通过该过线孔430处的外接电源线450的横截面积进行调整,使过线孔430与外接电源线450之间具有较小缝隙,以避免水滴从过线孔430与外接电源线450之间的缝隙进入接线盒400内。

[0098] 如图8所示,箱体410具有与放置腔150前壁贴合固定的底板417,底板417上可以设有内压线卡和与后背板120连接的接地件,底板417上可以设有在内侧紧贴在敞开侧412设置的止抵凸起4121,止抵凸起4121可以沿敞开侧412的长度方向延伸,盖板422的周壁具有第二开孔421的部分可以部分贴合在止抵凸起4121朝向敞开侧412的外侧面,从而止抵凸起4121可以部分地遮挡第二开孔421,并形成过一个线孔430。

[0099] 通过设置止抵凸起4121遮挡第二开孔421的程度,由第二开孔421形成的过线孔430的过孔面积可以根据通过该过线孔430处的外接电源线450的横截面积进行调整,使过线孔430与外接电源线450之间具有较小缝隙,以避免水滴从过线孔430与外接电源线450之间的缝隙进入接线盒400内。第一开孔411可以与第二开孔421分别相对设置在接线盒400的左侧和右侧,以方便外接电源线450分别从第一开孔411与第二开孔421进入和穿出接线盒400。

[0100] 如图6、图7和图9所示,箱体410的周壁的一部分可以向外翻折并限定出第一翻边413,箱体410的周壁在第一翻边413的翻折处对应可以形成安装槽,盖体420上可以设有与第一翻边413对应的第二翻边424,当箱体410与盖体420扣合时,第一翻边413可以与第二翻边424贴合,第一固定件可以分别穿设第一翻边413和第二翻边424,以使第一翻边413与第二翻边424固定,从而令壳体与盖体420扣合固定。

[0101] 通过调节第一翻边413的翻折处的安装槽深度,可以在第一翻边413与第二翻边424贴合固定时,调节第一开口形成的过线孔430的开口面积。通过调节止抵凸起4121的高度,可以在第一翻边413与第二翻边424固定时,调节第二开口形成的过线孔430的开口面积。由此可以缩小过线孔430与外接电源线450之间的缝隙,避免水通过该缝隙进入接线盒400内部。

[0102] 如图6和图9所示,在敞开侧412可以设有远离底板417延伸的第三翻边414,第三翻边414设有用于安装外压线卡的外压线卡安装部4141,外压线卡可以对从第二开孔421进入接线盒400内的线束进行定位。

[0103] 如图7所示,盖体420设有第六翻边425,箱体410与盖体420扣合固定时,第六翻边425可以与第三翻边414贴合固定,第六翻边425与第二翻边424可以位于盖体420相对的两侧,从而使箱体410与盖体420固定更牢固。

[0104] 如图9所示,在第三翻边414远离底板417的一端可以设有第五翻边416,第五翻边416可以相对第三翻边414向下弯折,放置腔150的前壁可以设有与第五翻边416贴合固定的第一安装柱,以使接线盒400固定在放置腔150内。

[0105] 如图6所示,底板417可以为矩形,围绕底板417的箱体410的周壁可以包括分别设置在底板417的四个边处的四个箱体周边418,相邻的两个箱体周边418之间可以设有包边

440,以覆盖封堵相邻的两个箱体周边418之间的缝隙,防止水滴从相邻的两个箱体周边418之间的缝隙进入接线盒400内,提高了接线盒400的防水性。更加具体地,两个箱体周边418之间的包边440可以为其中一个箱体周边418的延长边向相邻的箱体周边418弯折并贴合形成。

[0106] 如图6所示,箱体410的其中一个包边440可以部分向远离箱体周边418的方向弯折,以形成第四翻边415,放置腔150的前壁可以设有与第四翻边415贴合固定的第二安装柱,以使接线盒400固定在放置腔150内。第四翻边415与第五翻边416可以位于箱体410的对角线方向,以使接线盒400的箱体410与放置腔150固定更牢固。

[0107] 如图7所示,盖板422可以为矩形,围绕盖板422的盖体420的周板423可以包括分别设置在盖板422的四个边处的四个盖体周边4231,相邻的两个盖体周边4231之间可以设有包边440,以覆盖封堵相邻的两个盖体周边4231之间的缝隙,防止水滴从相邻的两个盖体周边4231之间的缝隙进入接线盒400内,提高了接线盒400的防水性。更加具体地,两个盖体周边4231之间的包边440可以为其中一个盖体周边4231的延长边向相邻的盖体周边4231弯折并贴合形成。

[0108] 下面描述本发明实施例的空调器。

[0109] 本发明实施例的空调器设有如本发明上述任一种实施例的空调室内机1000。

[0110] 根据本发明实施例的空调器,通过设置空调室内机1000,可以保证空调室内机1000的正常工作,改善了用户的使用体验。

[0111] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0112] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

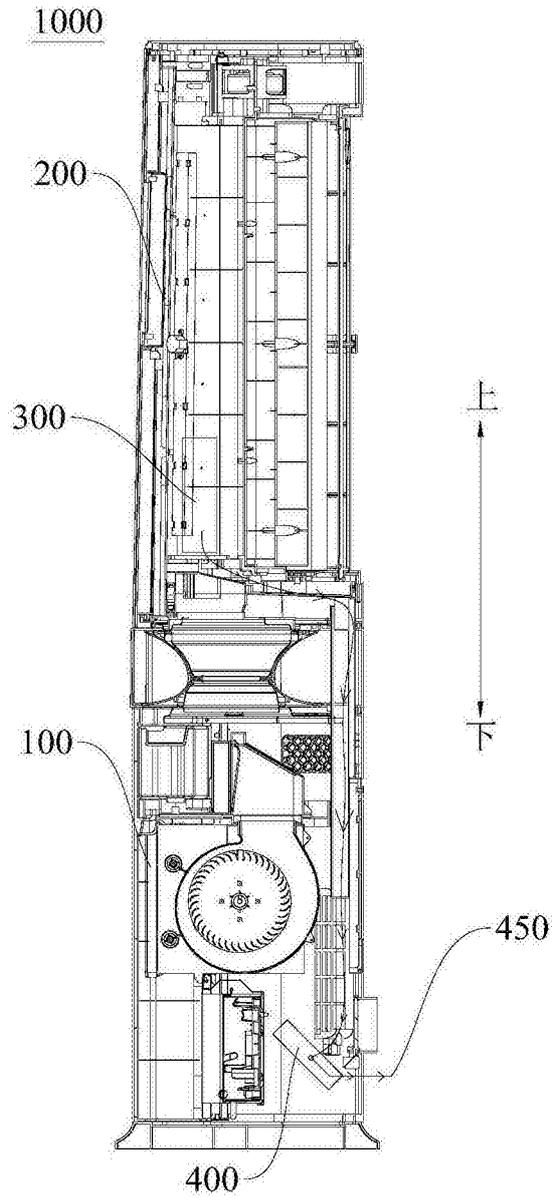


图1

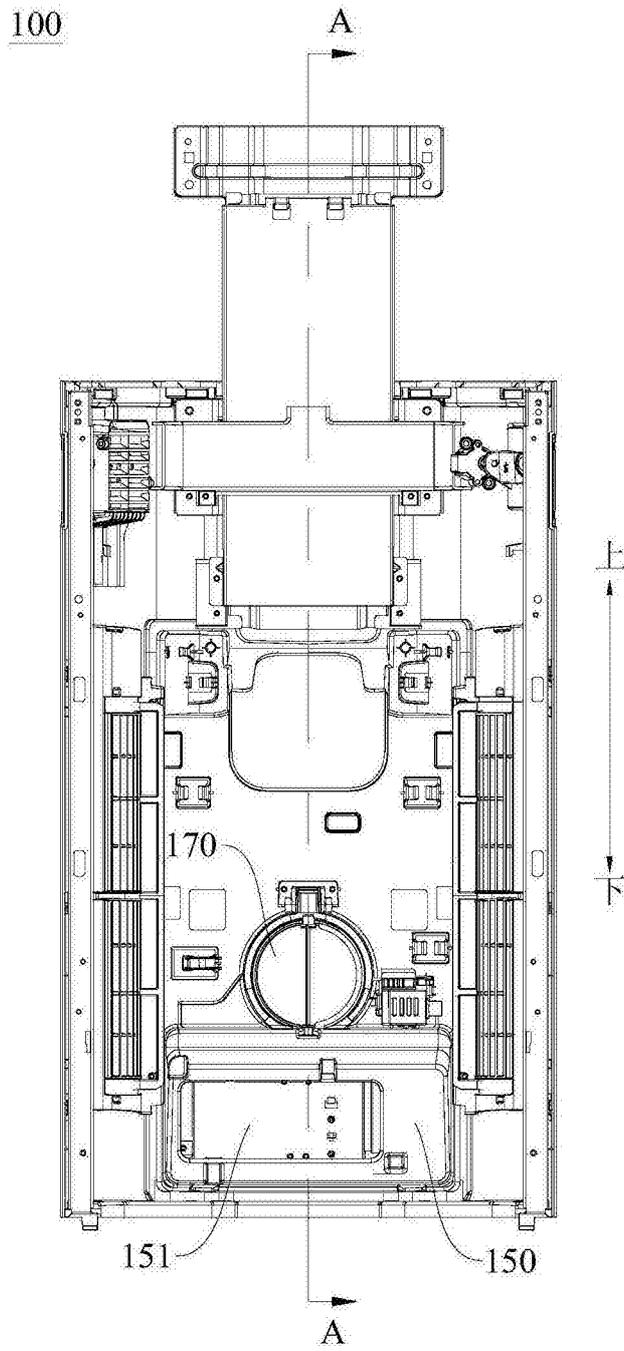


图2

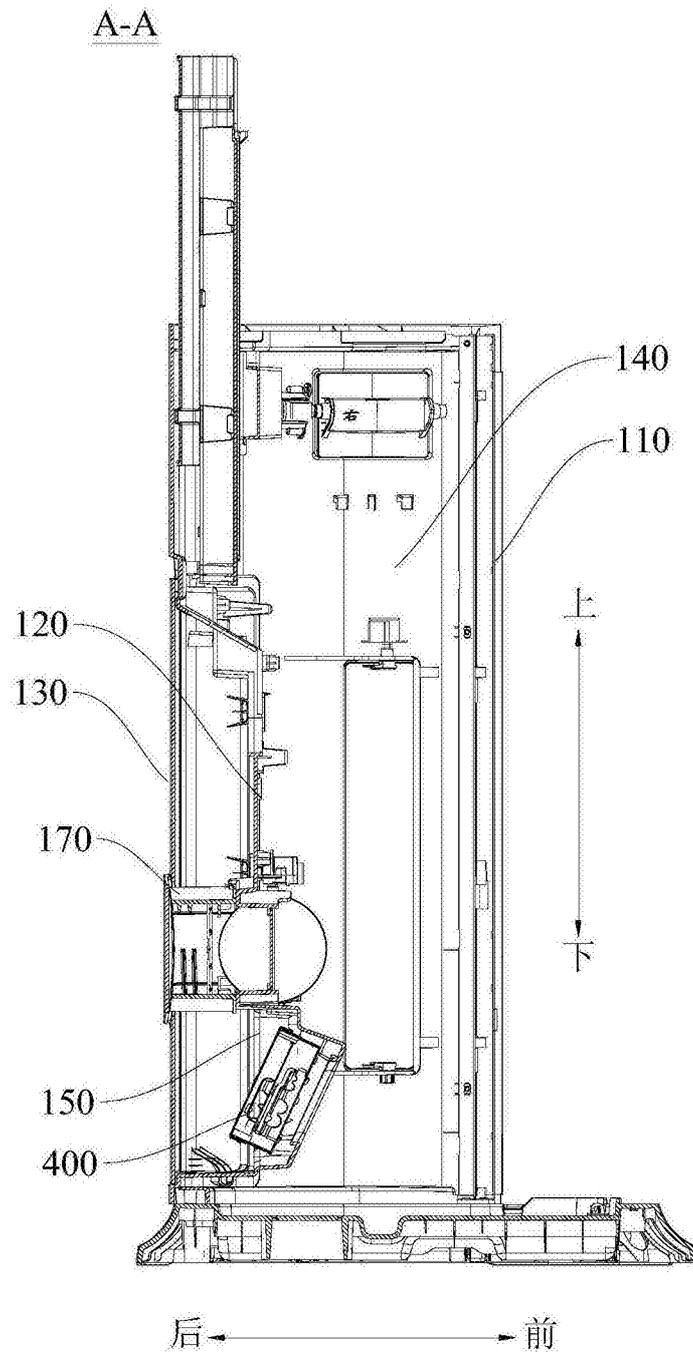


图3

100

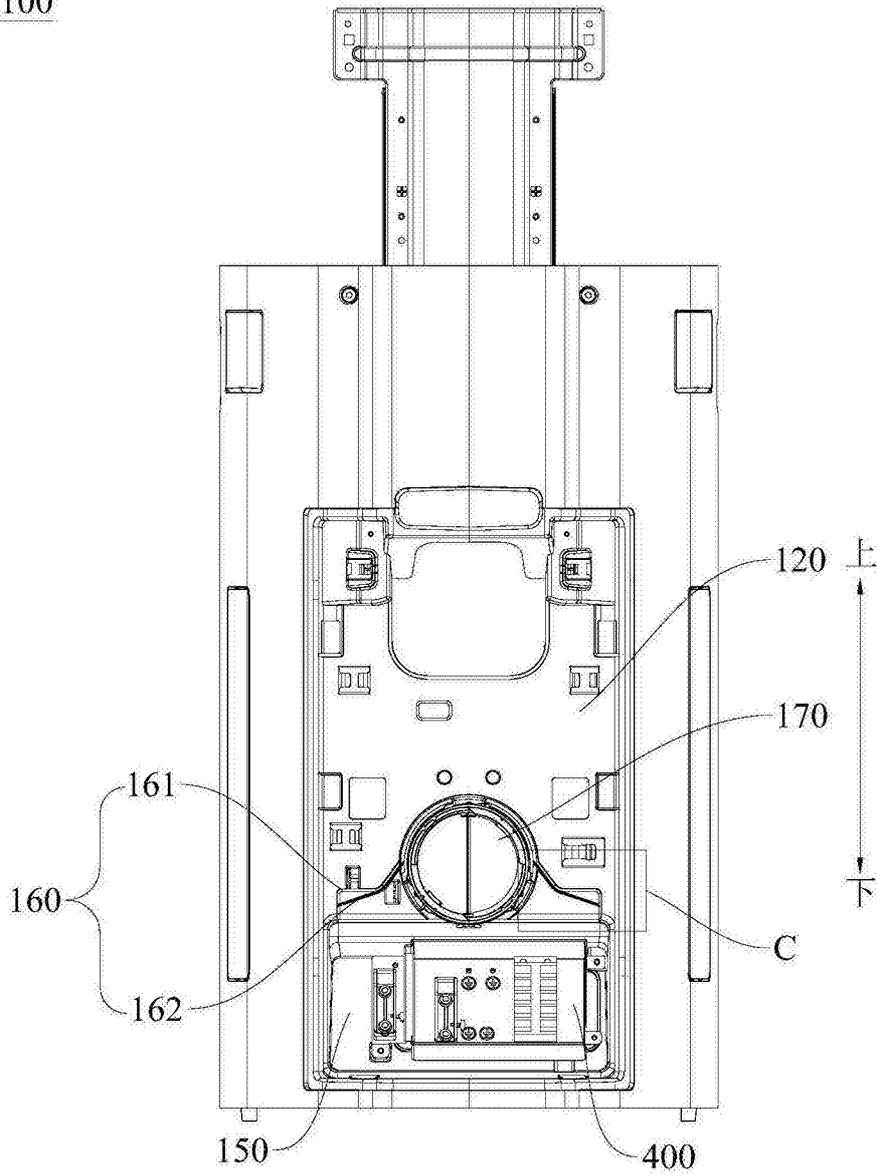


图4

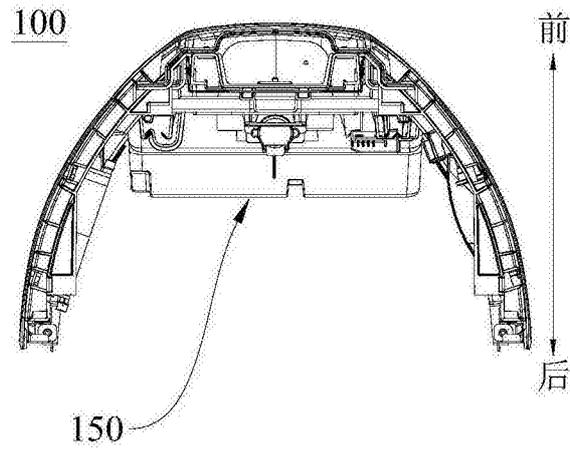


图5

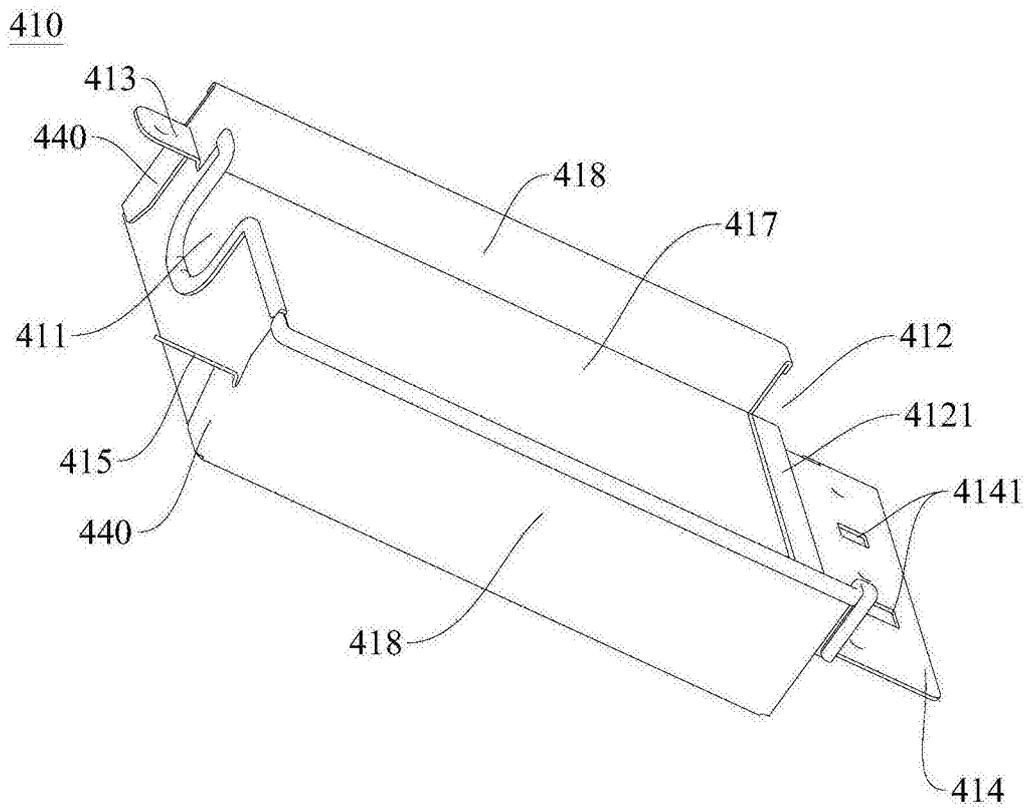


图6

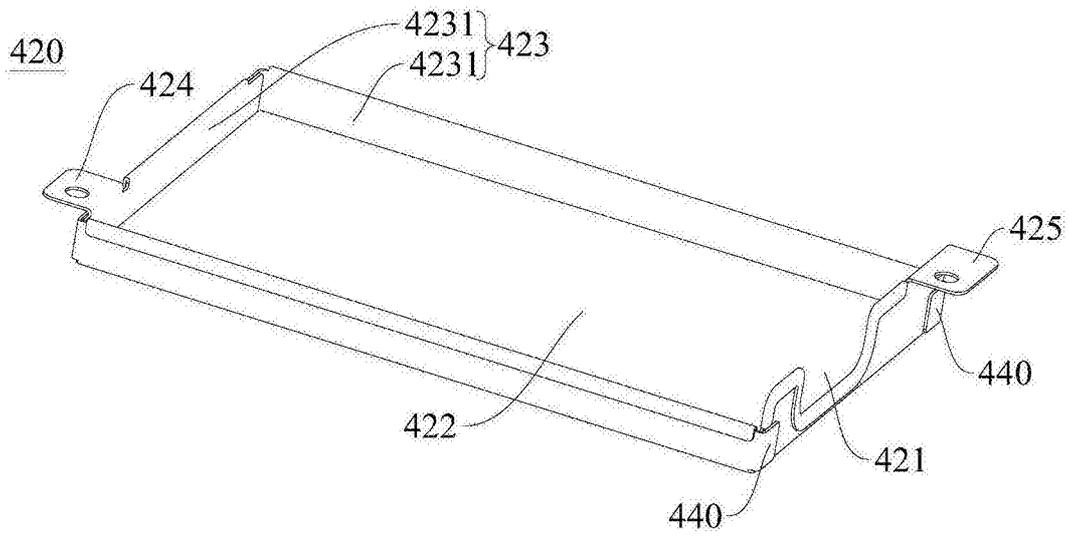


图7

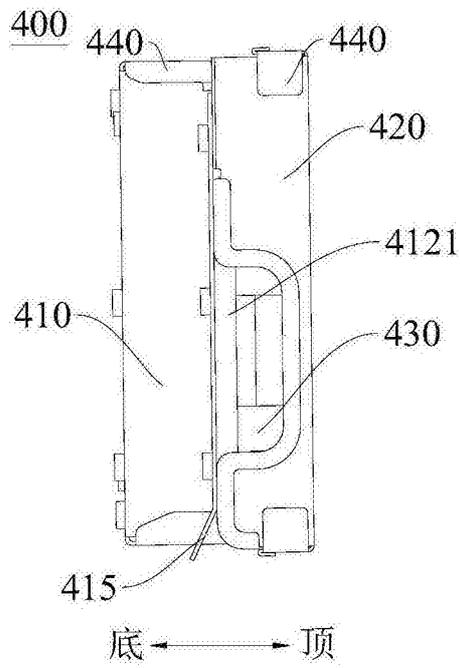


图8

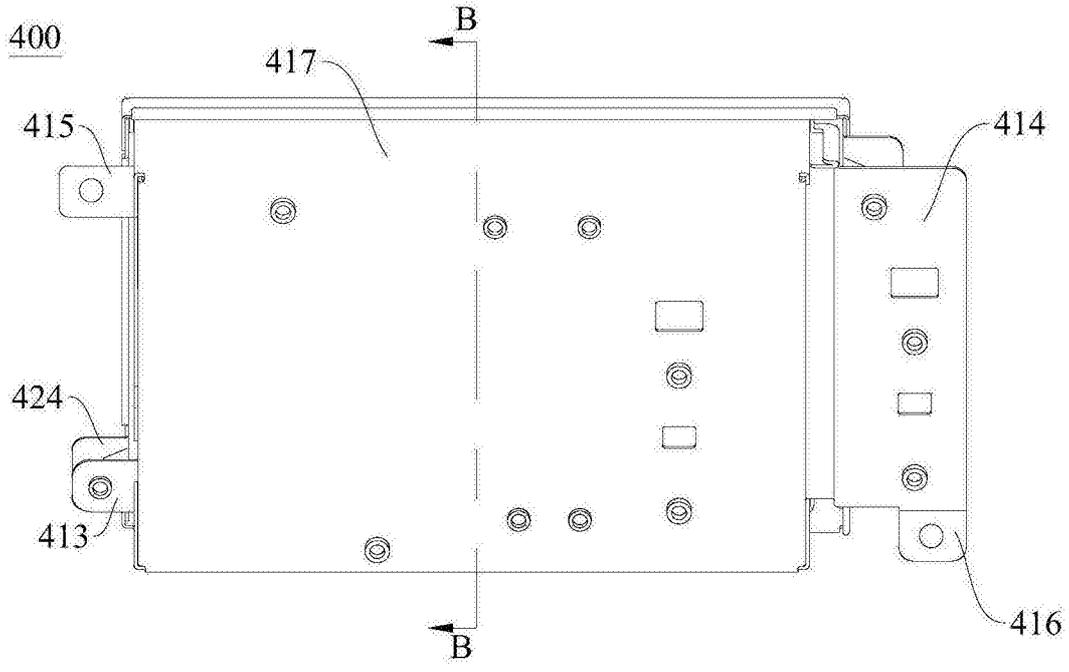


图9

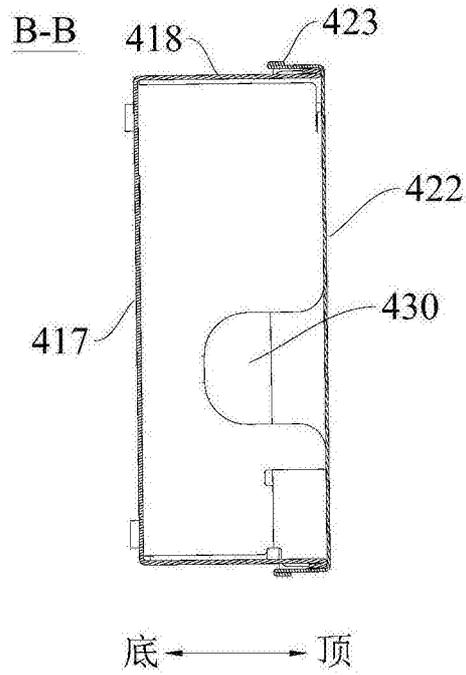


图10

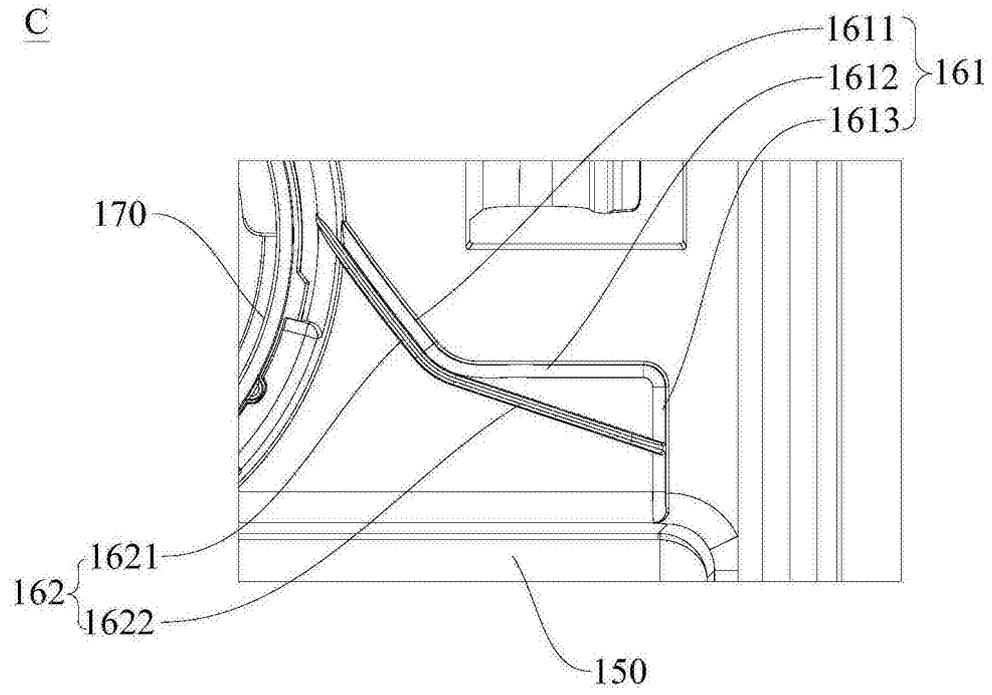


图11