(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215675535 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202122269274.9

(22)申请日 2021.09.17

(73)专利权人 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 郑冬锐

(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 吴婷

(51)Int.Cl.
F24F 1/22(2011.01)
F24F 1/56(2011.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

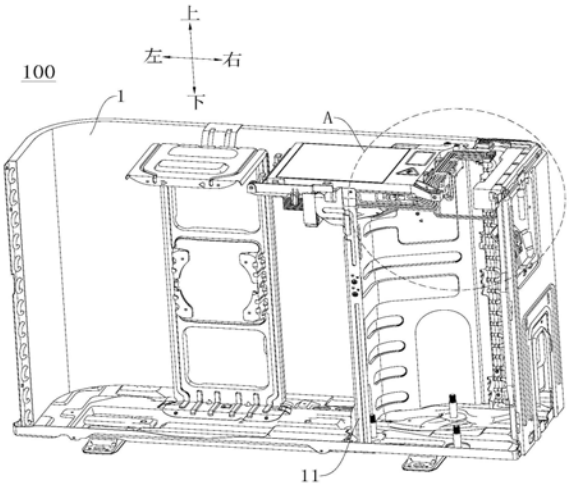
权利要求书1页 说明书8页 附图9页

(54)实用新型名称

空调室外机和空调器

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调室外机和空调器，所述空调室外机包括：机壳和PLC控制盒，PLC控制盒设在机壳内，PLC控制盒的底部具有引出线，引出线的远离PLC控制盒的一端设有插接头，插接头为公插头或母插头，插接头朝向上方且位于PLC控制盒的一侧。根据本实用新型的空调室外机，通过在PLC控制盒的底部引出线的远离PLC控制盒的一端设有插接头，并将插接头引出至PLC控制盒的一侧且朝向上方，从而使操作人员可以更方便的接线、理线，提高PLC控制盒的接线效率，同时还有利于操作人员检查引出线是否有误漏接和松动，提高了空调室外机运行的可靠性。



CN 215675535 U

1.一种空调室外机,其特征在于,包括:

机壳;

PLC控制盒,所述PLC控制盒设在所述机壳内,所述PLC控制盒的底部具有引出线,所述引出线的远离所述PLC控制盒的一端设有插接头,所述插接头为公插头或母插头,所述插接头朝向上方且位于所述PLC控制盒的一侧。

2.根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,还包括:

电控盒,所述电控盒设在所述机壳内,所述电控盒靠近所述PLC的一侧设有压线槽,所述引出线的至少部分位于所述压线槽内。

3.根据权利要求2所述的空调室外机,其特征在于,所述电控盒具有朝向所述PLC控制盒凸出的凸出部,所述PLC控制盒的朝向所述电控盒的一侧具有避让所述凸出部的凹入部。

4.根据权利要求3所述的空调室外机,其特征在于,所述PLC控制盒内具有电路板和元器件,所述元器件设在所述电路板的朝向所述电控盒的一侧,所述元器件包括高度位于第一区间的多个第一元器件和高度位于第二区间的多个第二元器件,所述第一区间的数值大于所述第二区间的数值,多个所述第二元器件设在所述电路板的与所述凹入部相对的区域,多个所述第一元器件设在所述电路板的与所述凹入部相对的区域之外的区域。

5.根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述引出线为多根,多根所述引出线均与所述插接头连接。

6.根据权利要求5所述的空调室外机,其特征在于,每根所述引出线上均具有第一标签,所述插接头包括多个引线孔,多个所述引线孔与多根所述引出线一一对应连接,每个所述引线孔处均具有与相应的所述引出线上的所述第一标签对应的第二标签。

7.根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述PLC控制盒设在所述机壳的侧板上,所述PLC控制盒与所述机壳通过紧固件连接。

8.根据权利要求7所述的空调室外机,其特征在于,所述机壳上设有挂钩,所述PLC控制盒上设有挂钩槽,所述挂钩卡设在所述挂钩槽内。

9.根据权利要求8所述的空调室外机,其特征在于,所述挂钩槽沿所述PLC控制盒的长度方向延伸,所述挂钩可移动地设在所述挂钩槽内。

10.根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述PLC控制盒包括:

壳体;

电路板,所述电路板设在所述壳体内,所述电路板上设有解绑开关,所述壳体的下方设有供所述解绑开关穿出的开孔,所述机壳具有把手孔,所述把手孔与所述解绑开关相对。

11.根据权利要求10所述的空调室外机,其特征在于,所述壳体的外表面上设有沿所述开孔的周向方向延伸的凸筋,所述凸筋的高度高于所述解绑开关超出所述壳体的外表面的高度。

12.根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述PLC控制盒包括壳体,所述壳体的下方具有出线孔,所述壳体的外表面上设有沿所述出线孔的周向方向延伸的挡水筋。

13.一种空调器,其特征在于,包括根据权利要求1-12中任一项所述的空调室外机。

空调室外机和空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气处理设备领域，尤其是涉及一种空调室外机和空调器。

背景技术

[0002] 相关技术中，操作人员需要将手伸到PLC控制盒的底部去插线，同时由于PLC控制盒所在的区域操作空间小，操作人员接线、理线都很不方便，从而降低了PLC控制盒的接线效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种空调室外机，所述空调室外机具有接线便捷的优点。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提出一种具有上述空调室外机的空调器。

[0005] 根据本实用新型实施例的空调室外机，包括机壳；PLC控制盒，所述PLC控制盒设在所述机壳内，所述PLC控制盒的底部具有引出线，所述引出线的远离所述PLC控制盒的一端设有插接头，所述插接头为公插头或母插头，所述插接头朝向上方且位于所述PLC控制盒的一侧。

[0006] 根据本实用新型实施例的空调室外机，通过在PLC控制盒的底部引出线的远离PLC控制盒的一端设有插接头，并将插接头引出至PLC控制盒的一侧且朝向上方，从而使操作人员可以更方便的接线、理线，提高PLC控制盒的接线效率，同时还有利于操作人员检查引出线是否有误漏接和松动，提高了空调室外机运行的可靠性。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，还包括：电控盒，所述电控盒设在所述机壳内，所述电控盒靠近所述PLC的一侧设有压线槽，所述引出线的至少部分位于所述压线槽内。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中，所述电控盒具有朝向所述PLC控制盒凸出的凸出部，所述PLC控制盒的朝向所述电控盒的一侧具有避让所述凸出部的凹入部。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中，所述PLC控制盒内具有电路板和元器件，所述元器件设在所述电路板的朝向所述电控盒的一侧，所述元器件包括高度位于第一区间的多个第一元器件和高度位于第二区间的多个第二元器件，所述第一区间的数值大于所述第二区间的数值，多个所述第二元器件设在所述电路板的与所述凹入部相对的区域，多个所述第一元器件设在所述电路板的与所述凹入部相对的区域之外的区域。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述引出线为多根，多根所述引出线均与所述插接头连接。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中，每根所述引出线上均具有第一标签，所述插接头包括多个引线孔，多个所述引线孔与多根所述引出线一一对应连接，每个所述引线孔处均具有与相应的所述引出线上的所述第一标签对应的第二标签。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述PLC控制盒设在所述机壳的侧板上，所述PLC控制盒与所述机壳通过紧固件连接。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中，所述机壳上设有挂钩，所述PLC控制盒上设有挂钩槽，所述挂钩卡设在所述挂钩槽内。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中，所述挂钩槽沿所述PLC控制盒的长度方向延伸，所述挂钩可移动地设在所述挂钩槽内。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例，所述PLC控制盒包括：壳体；电路板，所述电路板设在所述壳体内，所述电路板上设有解绑开关，所述壳体的下方设有供所述解绑开关穿出的开孔，所述机壳具有把手孔，所述把手孔与所述解绑开关相对。

[0016] 在本实用新型的一些实施例中，所述壳体的外表面上设有沿所述开孔的周向方向延伸的凸筋，所述凸筋的高度高于所述解绑开关超出所述壳体的外表面的高度。

[0017] 根据本实用新型的一些实施例，所述PLC控制盒包括壳体，所述壳体的下方具有出线孔，所述壳体的外表面上设有沿所述出线孔的周向方向延伸的挡水筋。

[0018] 根据本实用新型实施例的空调器，包括上述空调室外机。

[0019] 根据本实用新型实施例的空调器，通过在PLC控制盒的底部引出线的远离PLC控制盒的一端设有插接头，并将插接头引出至PLC控制盒的一侧且朝向上方，从而使操作人员可以更方便的接线、理线，提高PLC控制盒的接线效率，同时还有利于操作人员检查引出线是否有误漏接和松动，提高了空调室外机运行的可靠性。

[0020] 本实用新型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，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0021] 本实用新型的上述和/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：

[0022] 图1是根据本实用新型实施例的空调室外机的内部结构的立体图；

[0023] 图2是图1中所示的A处的放大图；

[0024] 图3是图1中所示的空调室外机的另一角度的内部结构的立体图；

[0025] 图4是图1中所示的空调室外机的内部结构的立体图(不含引出线和插接头)；

[0026] 图5是图1中所示的空调室外机的另一角度的内部结构的立体图(不含引出线和插接头)；

[0027] 图6是图5中所示的B处的放大图；

[0028] 图7是图1中所示的PLC控制盒的立体图；

[0029] 图8是图1中所示的PLC控制盒的立体图(不含引出线和插接头)；

[0030] 图9是图6中所示的PLC控制盒的爆炸图；

[0031] 图10是图1中所示的PLC控制盒的另一角度的立体图(不含引出线和插接头)；

[0032] 图11是图8中所示的PLC控制盒的爆炸图。

[0033] 附图标记：

[0034] 100、空调室外机；

[0035] 1、机壳；11、隔板；12、挂钩；13、把手孔；14、侧板；15、第一通孔；16、第二通孔；

[0036] 2、PLC控制盒；21、壳体；211、上壳体；2111、凹入部；212、下壳体；2121、第一连接孔；2122、第二连接孔；213、第一区域；214、第二区域；215、开孔；2151、凸筋；216、出线孔；

2161、挡水筋;217、挂钩槽;218、加强筋;22、电路板;221、元器件;2211、第一元器件;2212、第二元器件;222、解绑开关;23、引出线;231、插接头;24、紧固件;25、第一凹入部;

[0037] 3、电控盒;31、压线槽;32、凸出部。

具体实施方式

[0038] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“顶”、“底”“内”、“周向”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。此外,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。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0040] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的空调室外机100。

[0041] 如图1-图4所示,根据本实用新型一个实施例的空调室外机100,包括:机壳1和PLC(Programmable Logic Controller)控制盒2。

[0042] 如图1和图2所示,机壳1形成为长方体,机壳1内限定出容纳空间,隔板11设在机壳1内以将机壳1内的容纳空间分隔成压缩机侧和风机侧。具体地,如图1和图2所示,隔板11的左侧为风机侧,隔板11的右侧为压缩机侧。

[0043] 如图1和图2所示,PLC控制盒2设在机壳1内,PLC控制盒2的底部具有引出线23,引出线23的远离PLC控制盒2的一端设有插接头231,插接头231为公插头或母插头,插接头231朝向上方且位于PLC控制盒2的一侧。其中,引出线23的远离PLC控制盒2的一端可以设有公插头,也可以设有母插头。同时,在插接头231处可以设置防呆,提高接线的可靠性。

[0044] 具体地,结合图1-图2所示,PLC控制盒2设在机壳1的压缩机侧,引出线23与PLC控制盒2连接的一端设有插接头231,插接头231可以为公插头或母插头,插接头231与PLC控制盒2内的对应的插接头231连接,引出线23从PLC控制盒2的底部引出至PLC电控盒2的侧面,在引出线23的远离PLC控制盒2的一端也设有插接头231,此插接头231朝向上方,便于操作人员对插插头,提高了生产效率。

[0045] 根据本实用新型实施例的空调室外机100,通过在PLC控制盒2的底部引出线23的远离PLC控制盒2的一端设有插接头231,并将插接头231引出至PLC控制盒2的一侧且朝向上方,从而使操作人员可以更方便的接线、理线,提高PLC控制盒2的接线效率,同时还有利于操作人员检查引出线23是否有误漏接和松动,提高了空调室外机100运行的可靠性。

[0046] 根据本实用新型的一些实施例,如图1-图4所示,空调室外机100还包括电控盒3,电控盒3设在机壳1内,电控盒3靠近PLC的一侧(如图1所示的电控盒3的右侧)设有压线槽31,引出线23的至少部分位于压线槽31内。通过将引出线23的部分置于压线槽31内,从而可以顺着压线槽31理线,使整个接线外观更加整洁、美观,也使操作人员可以更好地理线。

[0047] 具体地,如图1-图4所示,在本实用新型的一个实施例中,电控盒3设在机壳1的容

纳空间内，电控盒3设置在机壳1的顶壁的内表面上，电控盒3下方为竖直延伸的隔板11，电控盒3的一部分设置在风机侧，电控盒3的另一部分设置在压缩机侧，电控盒3的压线槽31可以用于收纳整理电控盒3的连接线，电控盒3的压线槽31设在压缩机侧，位于电控盒3的右侧，引出线23从PLC控制盒2的底端引出后，向下延伸一段距离，然后将引出线23向左弯折90°并继续走线，当引出线23到达压线槽31所在的位置时，由于引出线23距离压线槽31的还有一段距离，则向上弯折90°并继续走线，当引出线23到达压线槽31的槽口时，将引出线23弯折，使引出线23与压线槽31的槽底贴合，当引出线23到达压线槽31的末端时，可以向上弯折，连接插接头231，并使插接头231朝向上方。其中，引出线23引出后向下延伸再折弯，可以起到一定的防水作用。

[0048] 可以理解的是，电控盒3的压线槽31既可以整理收纳电控盒3自身的连接线，还可以用于整理收纳PLC控制盒2的引出线23，避免PLC控制盒2设置单独的压线槽31，从而可以简化PLC控制盒2的结构及加工工艺，提高PLC电控盒2的生产效率。

[0049] 当然，本实用新型不限于此，PLC控制盒2的一侧也可以设有压线槽31，PLC控制盒2的引出线23可以在PLC控制盒2自身的压线槽32内进行收纳整理等。其中，压线槽31可以位于PLC控制盒2的左侧、下侧等位置。

[0050] 根据本实用新型的一些实施例，如图3和图4所示，电控盒3具有朝向PLC控制盒2凸出的凸出部32，PLC控制盒2的朝向电控盒3的一侧(如图3所示的PLC控制盒2的左侧)具有避让凸出部32的凹入部2111。这样设置可以充分利用机壳1的容纳空间，使容纳空间的利用率最大化。

[0051] 具体地，如图3和图4所示，电控盒3朝向PLC控制盒2的一侧设有凸出部32，压线槽31设在凸出部32上，便于对PLC控制盒2的引出线23进行整理。由于凸出部32的设置，压缩了PLC控制盒2所在的空间，则PLC控制盒2需要做成异形结构，PLC控制盒2的左侧沿着电控盒3的凸出部32的边缘设计，形成为避让凸出部32的凹入部2111，从而可以充分利用机壳1的容纳空间。

[0052] 需要说明的是，如图1所示，当电控盒3距离PLC控制盒2较远时，即电控盒3的凸出部32不会挤压PLC电控盒3所在的空间，PLC控制盒2可以形成为其他形状，例如长方体。

[0053] 根据本实用新型的一些实施例，如图3、图4、图8和图9所示，PLC控制盒2内具有电路板22和元器件221，元器件221设在电路板22的朝向电控盒3的一侧，元器件221包括高度位于第一区间的多个第一元器件2211和高度位于第二区间的多个第二元器件2212，第一区间的数值大于第二区间的数值，多个第二元器件2212设在电路板22的与凹入部2111相对的区域，多个第一元器件2211设在电路板22的与凹入部2111相对的区域之外的区域。可以理解的是，第一区间的数值大于第二区间的数值，对应的第一元器件2211的高度高于第二元器件2212的高度，由于PLC控制盒2内部空间与凹入部2111相对的区域的高度低于与凹入部2111相对的区域之外的区域的高度，则多个第一元器件2211位于电路板上与凹入部2111相对的区域之外的区域，第二元器件2221位于电路板上与凹入部2111相对的区域。将多个第一元器件2211和第二元器件2212合理布置在对应的区域内，可以极大地缩小PLC控制盒2的尺寸，使PLC控制盒2可以拥有更多的安装、配合空间。

[0054] 其中，在实用新型的描述中，“多个”含义是两个或者两个以上。例如，第一元器件2211可以两个、三个、四个等，第二元器件2212可以为两个、三个、四个等，第一元器件2211

和第二元器件2212的具体数量可以根据PLC控制盒2的具体规格型号调整设计，本实用新型对此不作限定。

[0055] 具体地，如图3、图4、图8和图9所示，PLC控制盒2内设有容纳空间，电路板22和元器件221都设在容纳空间内，其中，元器件221设在电路板22的左侧，容纳空间被分为第一区域213和第二区域214，由于PLC控制盒2为异形结构，即中间为与电控盒3的凸出部32相配合的凹入部2111，则与凹入部2111相对的区域为第二区域214，与凹入部2111的两侧相对的区域为第一区域213，多个第一元器件2211设在第一区域213内，多个第二元器件2212设在第二区域214内。

[0056] 根据本实用新型的一些实施例，如图1、图2、图5和图6所示，引出线23为多根，多根引出线23均与插接头231连接。通过将多根引出线23均与插接头231连接，使多根引出线23均使用一个插接头231，可以方便操作人员接线。

[0057] 其中，多根引出线23可以为两个、三个、四个等，引出线23的具体数量可以根据PLC控制盒2的具体规格型号调整设计，本实用新型对此不作限定。

[0058] 在本实用新型的一个实施例中，如图1、图2、图5和图6所示，引出线23的数量为三根，三根引出线23均与插接头231连接，插接头231设在PLC控制盒2外侧，机壳1的顶端。其中，还可以在PLC控制盒2的电路板22设置一个插接头231，引出线23在PLC控制盒2内的一端与电路板22上设置的插接头231连接。

[0059] 需要说明的是，也可以设置多个插接头231与对应的多根引出线23连接。

[0060] 根据本实用新型的一些实施例，每根引出线23上均具有第一标签，插接头231包括多个引线孔，多个引线孔与多根引出线23一一对应连接，每个引线孔处均具有与相应的引出线23上的第一标签对应的第二标签。第一标签上的标识和第二标签上的标识可以相同，例如，其中一根引出线23的第一标签上为“L”，对应的引线孔上的第二标签也为“L”，此时只需将这根引线插入与之对应的引线孔即可。这样设置可以避免操作人员接错线，同时由于只需将第一标签和第二标签相对应就能保证接线正确，可以提高操作人员的工作效率，保证接线的可靠性。

[0061] 根据本实用新型的一些实施例，如图1和图5所示，PLC控制盒2设在机壳1的侧板14上，PLC控制盒2与机壳1通过紧固件24连接。这样设置可以使PLC控制盒2与机壳1连接稳定。其中，紧固件24可以为螺栓、螺钉等。

[0062] 具体地，在本实用新型的一个实施例中，如图1和图5所示，由于机壳右侧板朝向PLC控制盒2的一侧具有向机壳1容纳空间的凹入，则PLC控制盒2右表面的下半部分具有避让此凹入的第一凹入部25，PLC控制盒2包括间隔开的第一连接孔2121和第二连接孔2122，第一连接孔2121和第二连接孔2122位于PLC控制盒2的右表面的上半部分，机壳1的右侧板14上也设有与第一连接孔2121和第二连接孔2122对应的第一通孔15和第二通孔16，两个紧固件24分别穿过第一通孔15和第二通孔16，连接对应的第一连接孔2121和第二连接孔2122，从而将PLC控制盒2固定在机壳1的右侧板14上。

[0063] 根据本实用新型的一些实施例，如图4、图6和图7所示，机壳1上设有挂钩12，PLC控制盒2上设有挂钩槽217，挂钩12卡设在挂钩槽217内。这样设置可以使PLC控制盒2在被固定之前，可以实现PLC控制盒2的自定位，提高了PLC控制盒2固定的可靠性，同时也可以方便操作工人将PLC控制盒2固定，从而实现高效、便捷的安装固定。

[0064] 具体地，在本实用新型的一个实施例中，如图4、图6和图7所示，挂钩槽217设在PLC控制盒2的第一凹入部25上，机壳1的右侧板14上设有挂钩12，通过将挂钩12卡设在挂钩槽217内，使PLC控制盒2可以实现第一连接孔2121和第一通孔15的对位，第二连接孔2122和第二通孔16的对位，由于挂钩12和挂钩槽217相配合，可以方便操作人员用紧固件24将PLC控制盒2和机壳1固定。

[0065] 根据本实用新型的一些实施例，如图4、图6和图7所示，挂钩槽217沿PLC控制盒2的长度方向延伸，挂钩12可移动地设在挂钩槽217内。这样设置更便于操作人员对PLC控制盒2进行安装，可以实现PLC控制盒2的自定位，使PLC控制盒2的固定更加的牢固可靠，同时也可以解放操作人员的双手，不需要一遍扶着PLC控制盒2，一边再去抓取紧固件24固定，进一步地的提高了生产效率。

[0066] 具体地，在本实用新型的一个实施例中，如图4、图6和图7所示，当操作人员需要安装PLC控制盒2时，可以先将PLC控制盒2的第一连接孔2121与机壳1的第一通孔15对齐，则第二连接孔2122也与第二通孔16也对齐，然后将PLC控制盒2的两端通过紧固件24与机壳1固定，也可以先将PLC控制盒2的第二连接孔2122和第二通孔16对齐，则PLC控制盒2的第一连接孔2121与机壳1的第一通孔15也对齐，然后将PLC控制盒2的两端通过紧固件24与机壳1固定。

[0067] 根据本实用新型的一些实施例，如图3-图9所示，PLC控制盒2包括：壳体21和电路板22，电路板22设在壳体21内，电路板22上设有解绑开关222，壳体21的下方设有供解绑开关222穿出的开孔215，机壳1具有把手孔13，把手孔13与解绑开关222相对。这样设置，使操作人员在有需要解绑内外机的配对关系的情景下，只需将把手插下，伸手通过把手孔13就可以接触到解绑开关222，设计合理，极大地提高了操纵人员的便利性。

[0068] 具体地，在本实用新型的一个实施例中，如图3-图9所示，壳体21包括上壳体211和下壳体212，上壳体211和下壳体212为分体件，上壳体211和下壳体212在图3中左右排布，靠近电控盒3的壳体21为上壳体211，远离电控盒3的壳体21为下壳体212，上壳体211和下壳体212通过卡接的方式连接在一起，下壳体212的外周壁上还可以设有加强筋218，从而可以提高下壳体212的强度和刚度，防止下壳体212变形。其中，上壳体211和下壳体212也可以通过粘接、紧固件24(例如螺钉、螺栓)连接在一起。

[0069] 电路板22设在下壳体212上，电路板22的下侧设有解绑开关222，在上壳体211与解绑开关222对应的位置设有与解绑开关222配合的开孔215，当上壳体211和下壳体212连接时，解绑开关222可以从开孔215穿出。机壳1的右侧板14上具有把手孔13，通过将PLC控制盒2设在机壳1的右侧板14上，把手孔13与解绑开关222相对，即操作人员伸手通过把手孔13就可以接触到解绑开关222，极大第方便了操作人员的操作。

[0070] 根据本实用新型的一些实施例，如图6和图7所示，壳体21的外表面上设有沿开孔215的周向方向延伸的凸筋2151，凸筋2151的高度高于解绑开关222超出壳体21的外表面的高度。通过在开口处设置凸筋2151，可以防止空调室外机100运行过程中误触解绑开关222，提高了空调器运行的可靠性。

[0071] 具体地，在本实用新型的一个实施例中，如图6和图7所示，在上壳体211的外表面设有沿开孔215的周向方向延伸的凸筋2151，凸筋2151朝向把手孔13的一侧敞开，可以方便操作人员找出解绑开关222的位置。

[0072] 根据本实用新型的一些实施例，PLC控制盒2包括壳体21，壳体21的下方具有出线孔216，引出线23可以通过出线孔引出至壳体外，壳体21的外表面上设有沿出线孔216的周向方向延伸的挡水筋2161。这样设置可以防止外界有水倒流进PLC控制盒2内，提高了空调室外机100运行的可靠性。

[0073] 具体地，如图3-图9所示，出线孔216设在上壳体211上，并与开孔215间隔开，出线孔216也与把手孔13相对，在上壳体211的外表面上设有沿出线孔216的周向方向延伸的挡水筋2161，挡水筋2161朝向把手孔13的方向敞开，使操作人员可以看到引出线23从出线孔216引出的状态，方便检查引出线23是否有松动、掉落等情况。

[0074] 下面结合附图描述根据本实用新型实施例的空调器。

[0075] 根据本实用新型实施例的空调器，包括上述空调室外机100。

[0076] 根据本实用新型实施例额空调器，通过在PLC控制盒2的底部引出线23的远离PLC控制盒2的一端设有插接头231，并将插接头231引出至PLC控制盒2的一侧且朝向上方，从而使操作人员可以更方便的接线、理线，提高PLC控制盒2的接线效率，同时还有利于操作人员检查引出线23是否有误漏接和松动，提高了空调室外机100运行的可靠性。

[0077] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的空调室外机100。

[0078] 如图1-图4所示，空调室外机100包括：PLC控制盒2、电控盒3、机壳1。

[0079] 参考图1-图4所示，机壳1内限定出容纳空间，隔板11设在机壳1内以将机壳1内的容纳空间分隔成压缩机侧和风机侧，机壳1的右侧板14上设有把手孔13、挂钩12、第一通孔15和第二通孔16。

[0080] 参考图1-图4所示，电控盒3设在机壳1的顶壁的内表面上，电控盒3的下方为竖直延伸的隔板11，电控盒3的一部分设在风机侧，电控盒3的另一部分设在压缩机侧，压线槽31设在电控盒3的右侧。

[0081] 参考图1-图7所示，PLC控制盒2固定在机壳1的右侧板14上，PLC控制盒2包括壳体21和电路板22，壳体21包括上壳体211和下壳体212，上壳体211的外周壁上设有卡接件，下壳体212上设有与卡接件相配的卡扣，上壳体211和下壳体212通过卡接件和卡扣的配合卡接连接在一起。上壳体211具有避让压线槽31的凹入部2111，凹入部2111所在的区域为第二区域214，第二区域的两侧为第一区域213，上壳体211的下表面设有开孔215、出线孔216、沿开孔215的周向方向延伸的凸筋2151、沿出线孔216的周向方向延伸的挡水筋2161，引出线23可以从出线孔216引出，引出线23部分位于压线槽31上，引出线23远离PLC控制的一端设有插接头231，插接头231设在PLC控制盒2的左侧并置于机壳1的顶部，其中，开孔215和出线孔216间隔开，开孔215和出线孔216与机壳1的把手孔13相对，下壳体212的右侧下表面上设有挂钩槽217，其中，挂钩槽217沿PLC控制盒2的长度方向延伸，机壳1上的挂钩12可以卡设在挂钩槽217内。

[0082] 下壳体212的右侧上表面设有间隔开的第一连接孔2121和第二连接孔2122，第一连接孔2121和第一通孔15对应，第二连接孔2122和第二通孔16对应，下壳体212的外周壁上还设有加强筋218。电路板22设在壳体21内，元器件221设在电路板22的左侧，元器件221包括第一元器件2211和第二元器件2212，第一元器件2211设在第一区域内，第二元器件2212设在第二区域内，电路板22的下端还设有解绑开关222，解绑开关222可以从开孔215穿出。

[0083] 操作人员在安装PLC控制盒2时，将电路板22安装在下壳体212上，第一元器件2211

安装第一区域213，第二元器件2212安装在第二区域214，解绑开关222安装在电路板22边缘处，然后将上壳体211与下壳体212卡接，解绑开关222从开孔215穿出。

[0084] 将PLC控制盒2安装在机壳1上时，先将机壳1的右侧板14上的挂钩12卡设在PLC控制盒2的挂钩12槽内，使PLC控制盒2自定位，将第一连接孔2121和第一通孔15对齐，第二连接孔2122和第二通孔16对齐，将PLC控制盒2的两端通过紧固件24与机壳1的右侧板14固定，使操作人员可以从机壳1的把手孔13看到解绑开关222和出线孔216。

[0085] 对PLC控制盒的引出线23进行布置，当引出线23从PLC控制盒2的底端的出线孔216引出后，先向下延伸一段距离，然后将引出线23向左弯折90°并继续走线，当引出线23到达压线槽31所在的位置时，由于引出线23距离压线槽31的槽口还有一段距离，则向上弯折90°并继续走线，当引出线23到达压线槽31的槽口时，将引出线23弯折，使引出线23与压线槽31的槽底贴合，当引出线23到达压线槽31的末端时，向上弯折，连接插接头231，从而可以使插接头231朝向上方。

[0086] 在本实用新型中，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实用新型中的具体含义。

[0087] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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实用新型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一定指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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0088] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

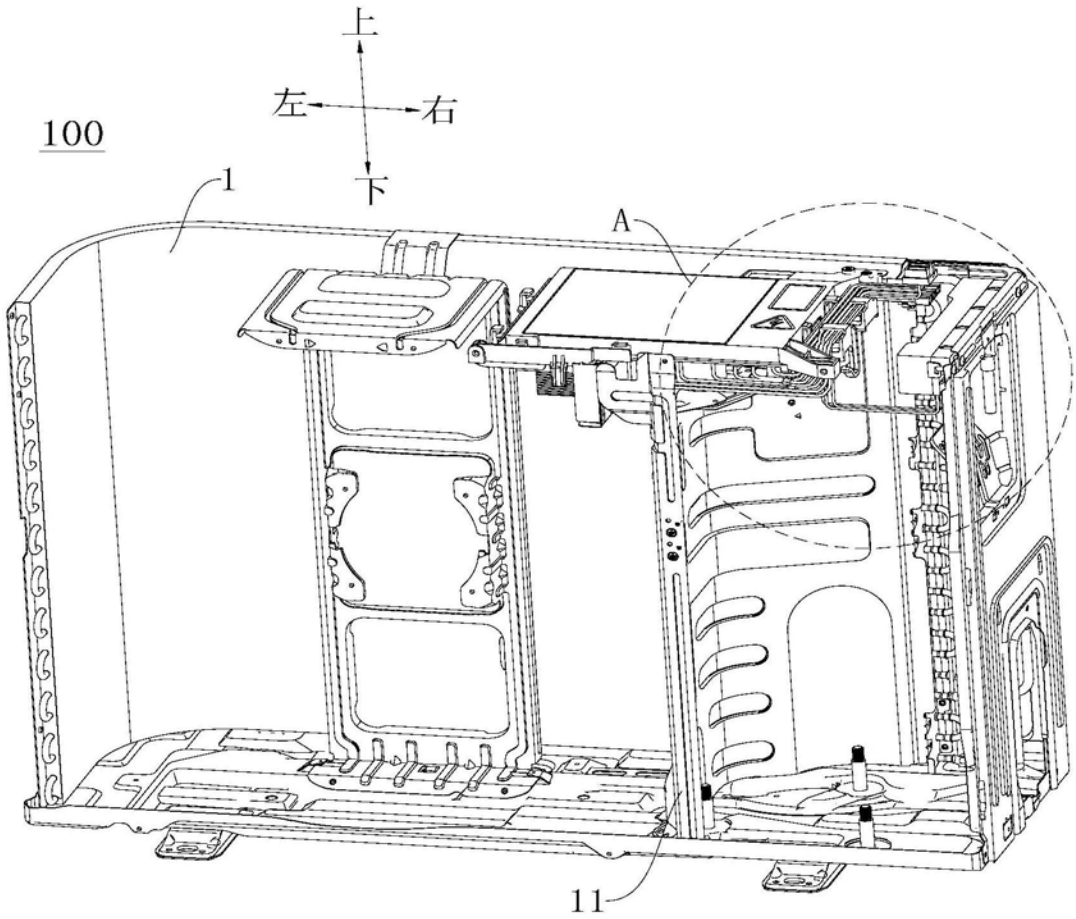


图1

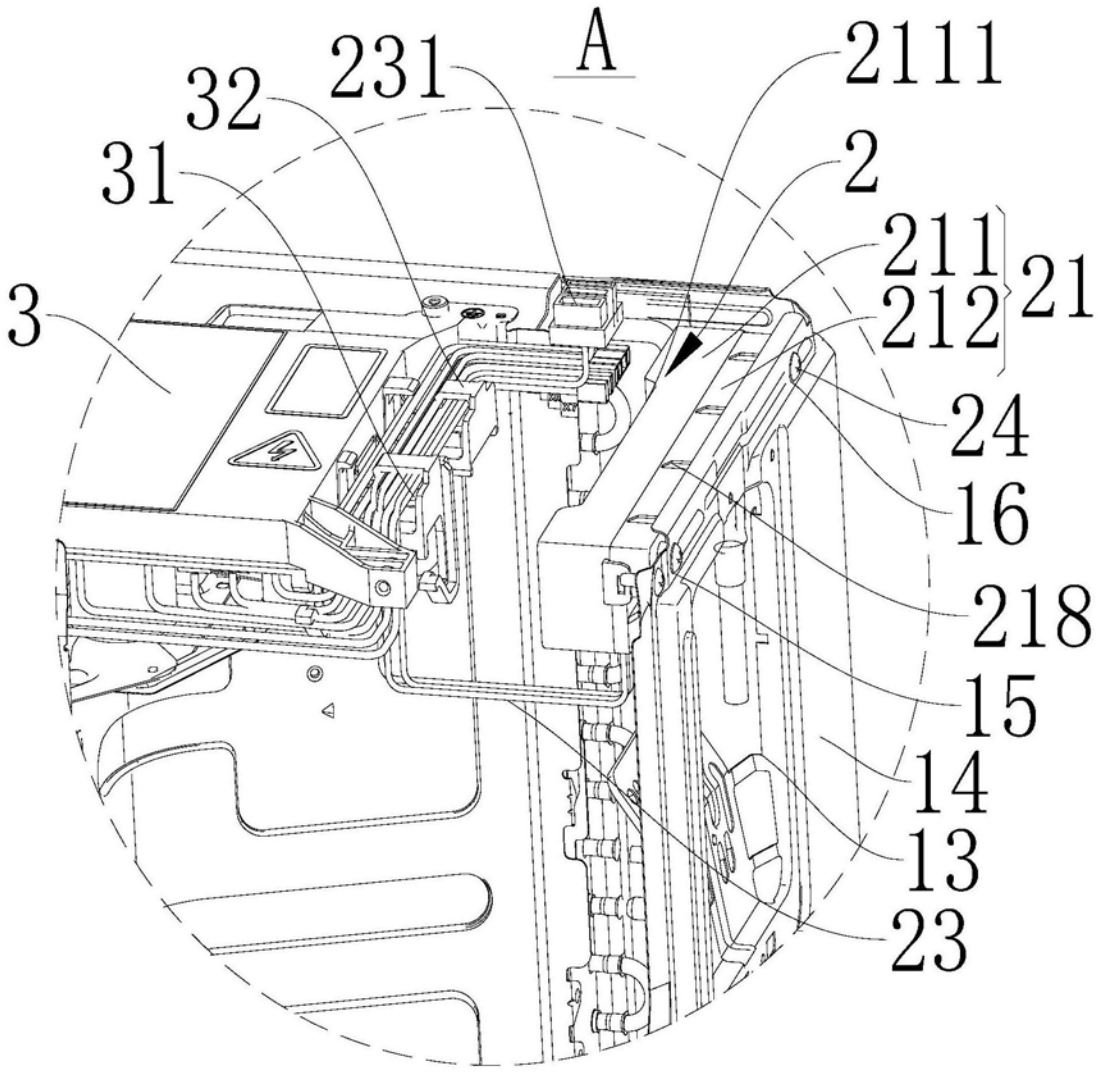


图2

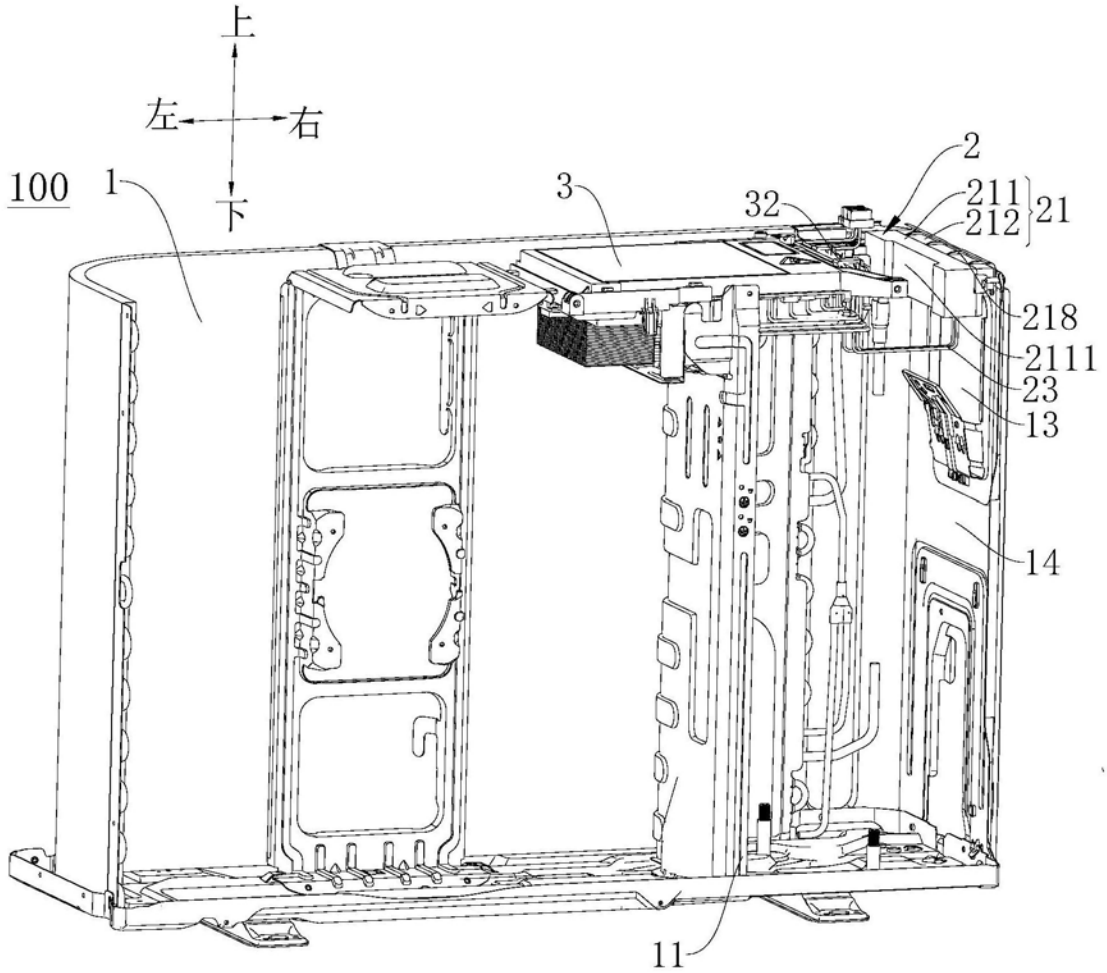


图3

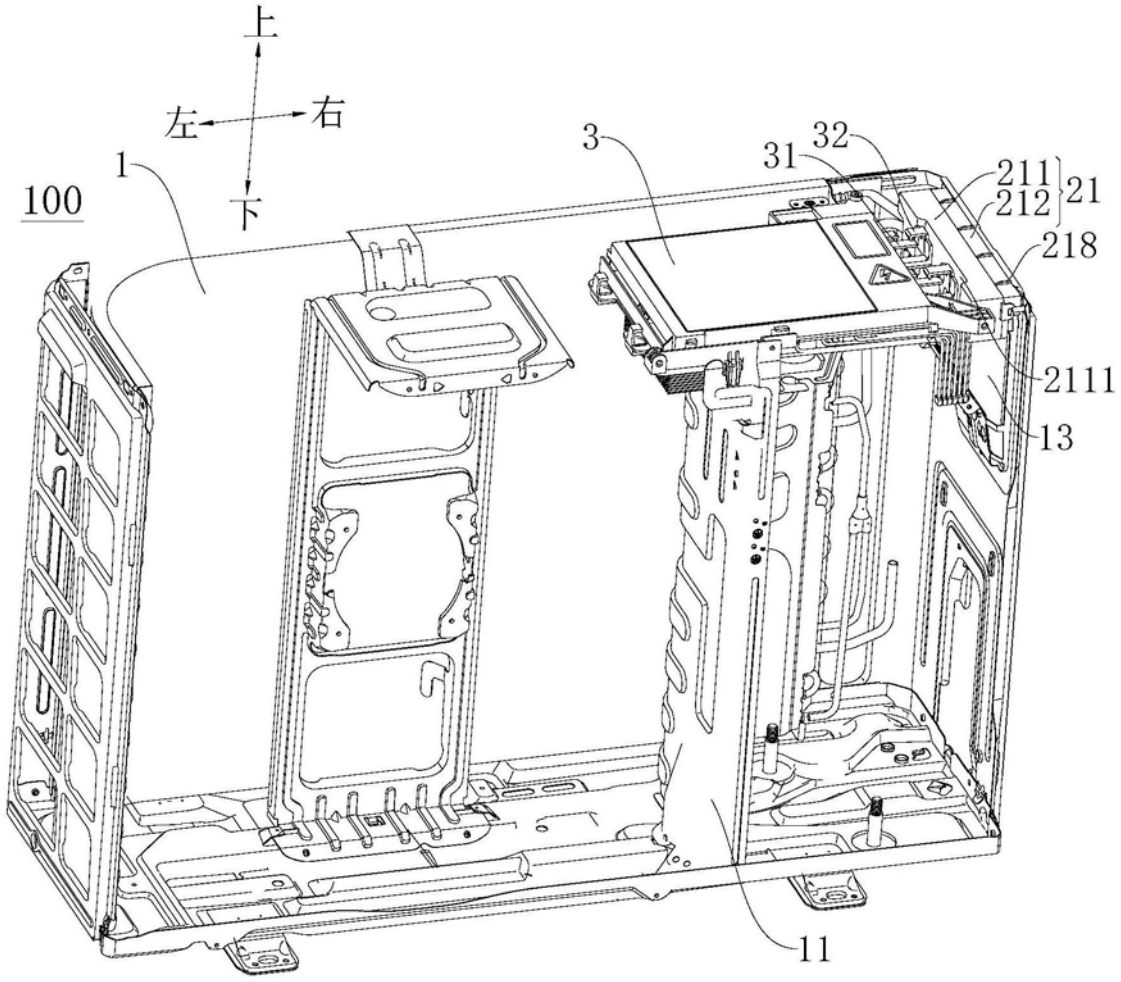


图4

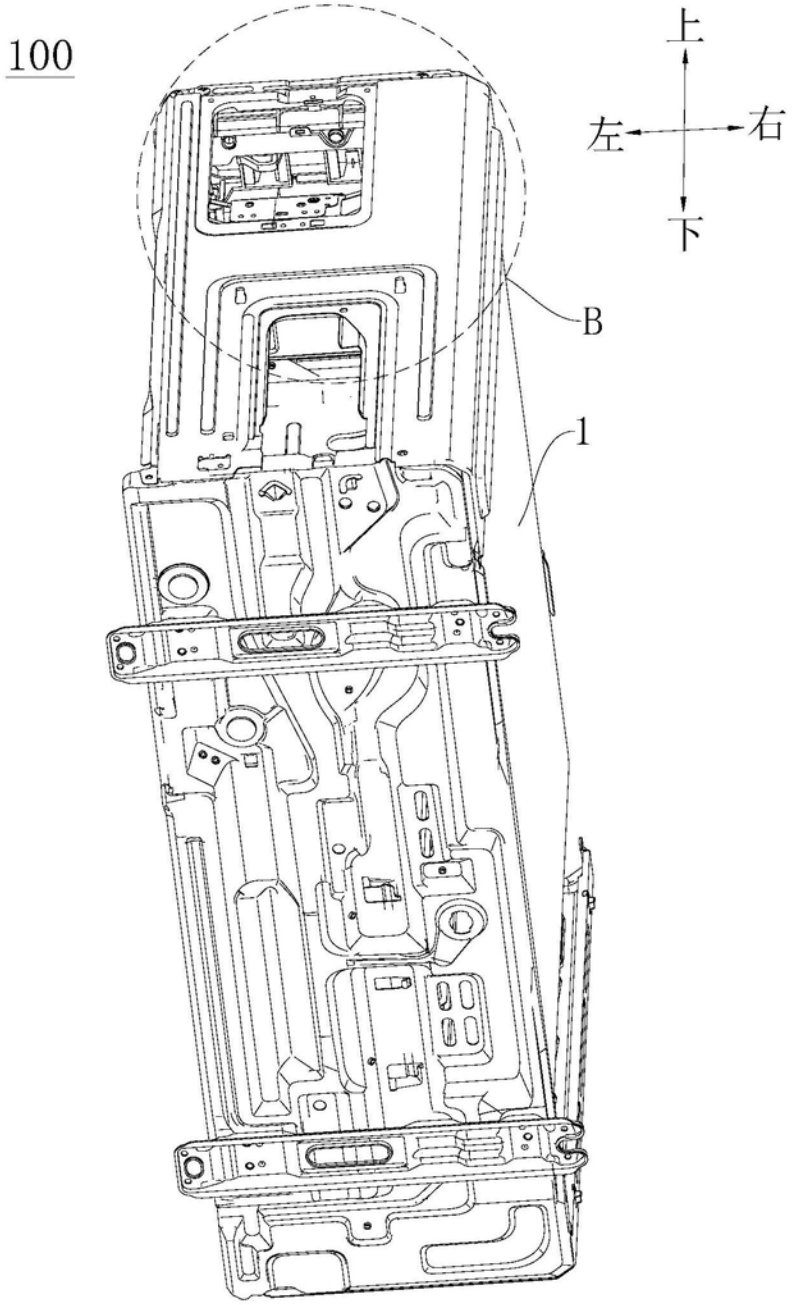


图5

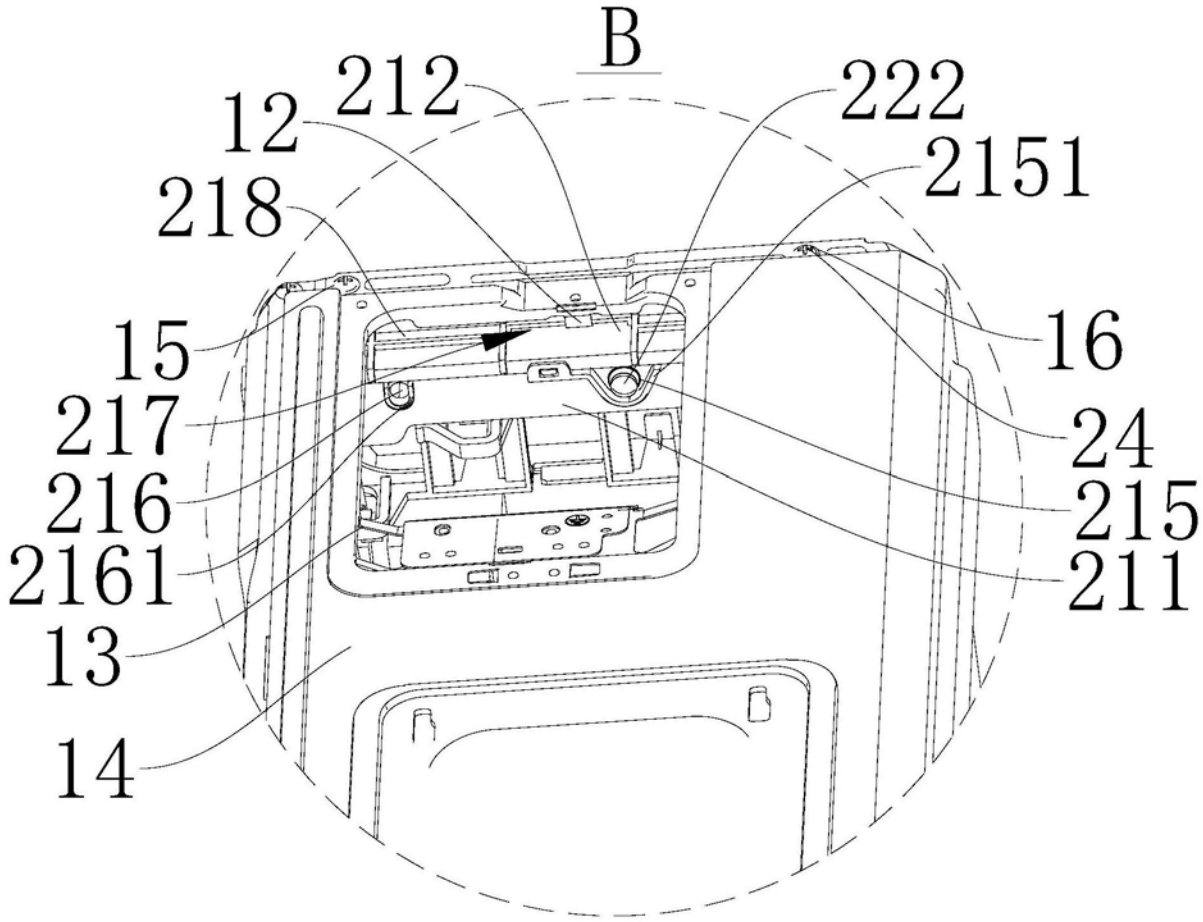


图6

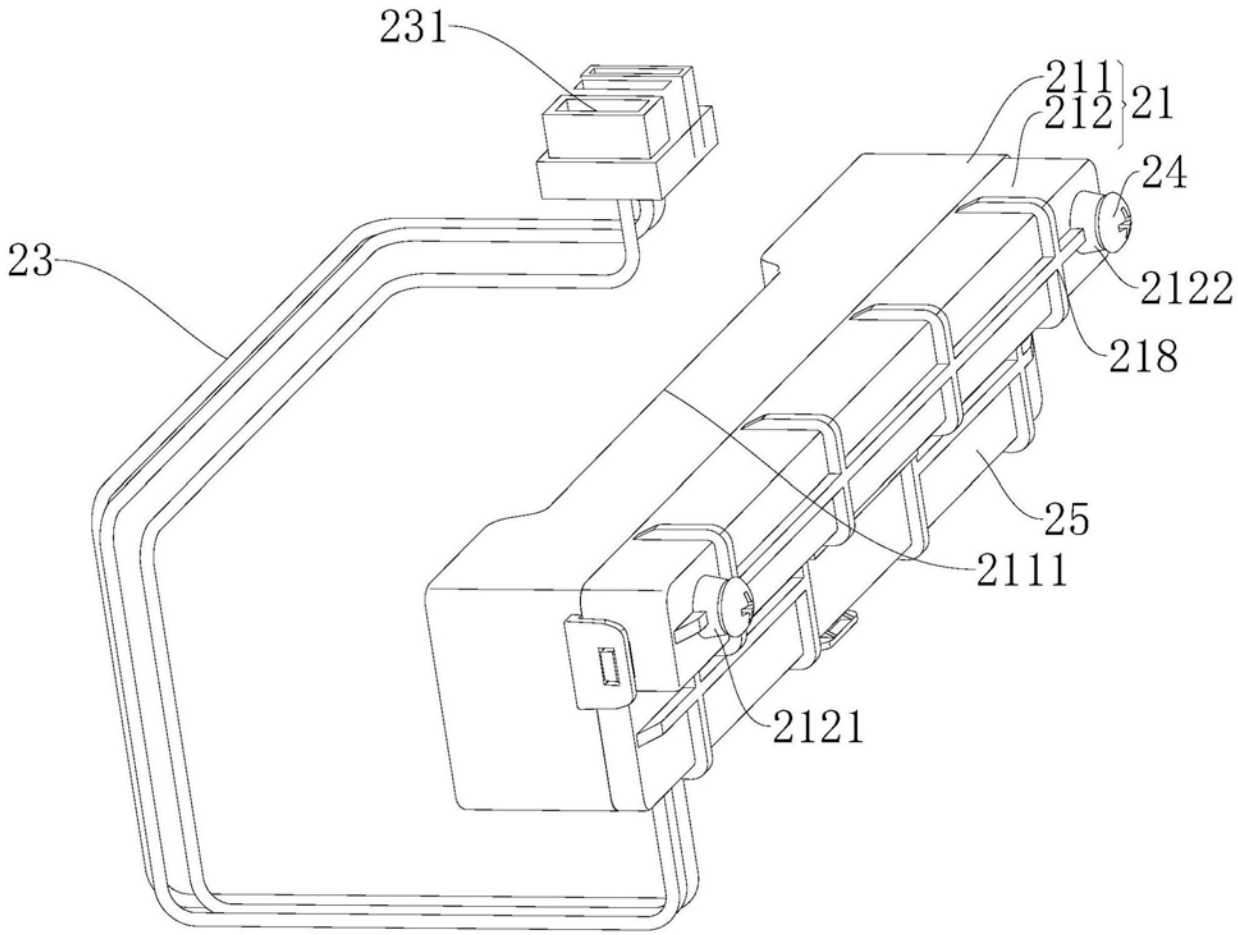

231
211
212
21
24
23
2122
218
25
2111
2121

图7

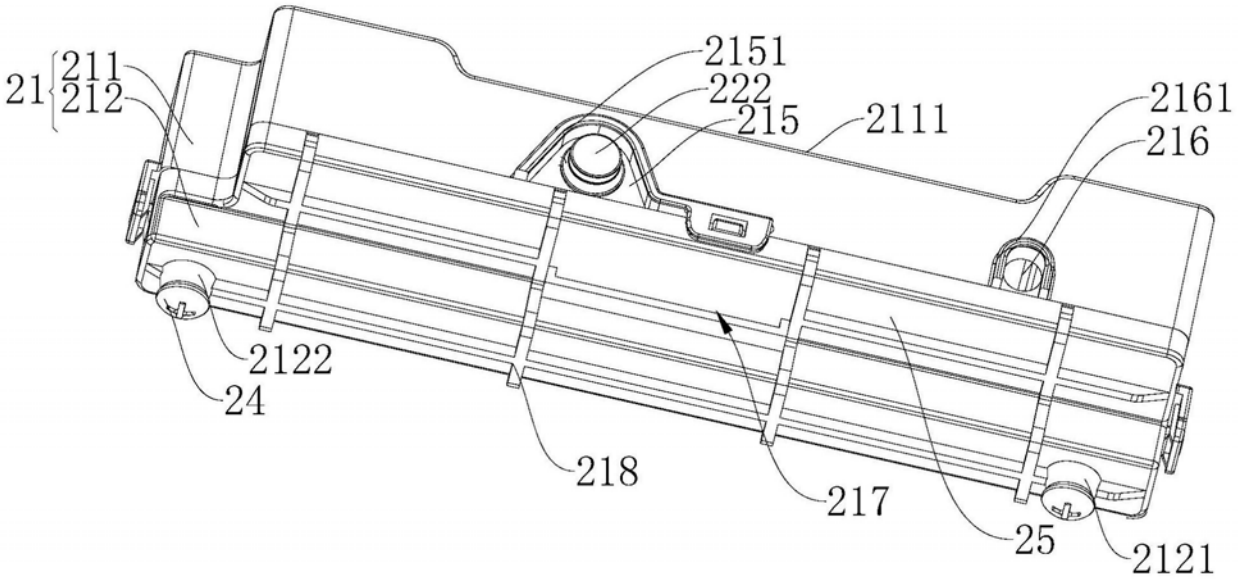

21
211
212
2151
222
215
2111
2161
216
2122
24
218
217
25
2121

图8

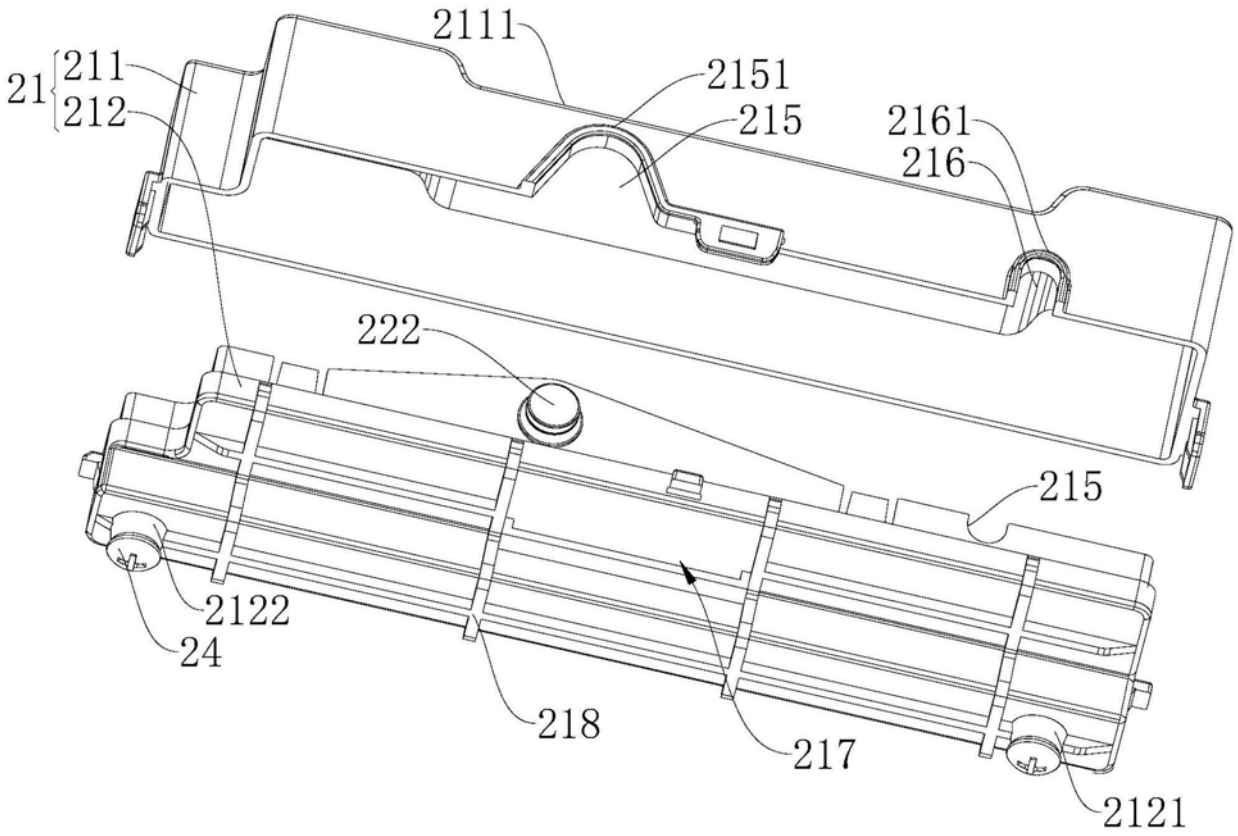

2111
21
211
212
2151
215
2161
216
222
215
2122
24
218
217
2121

图9

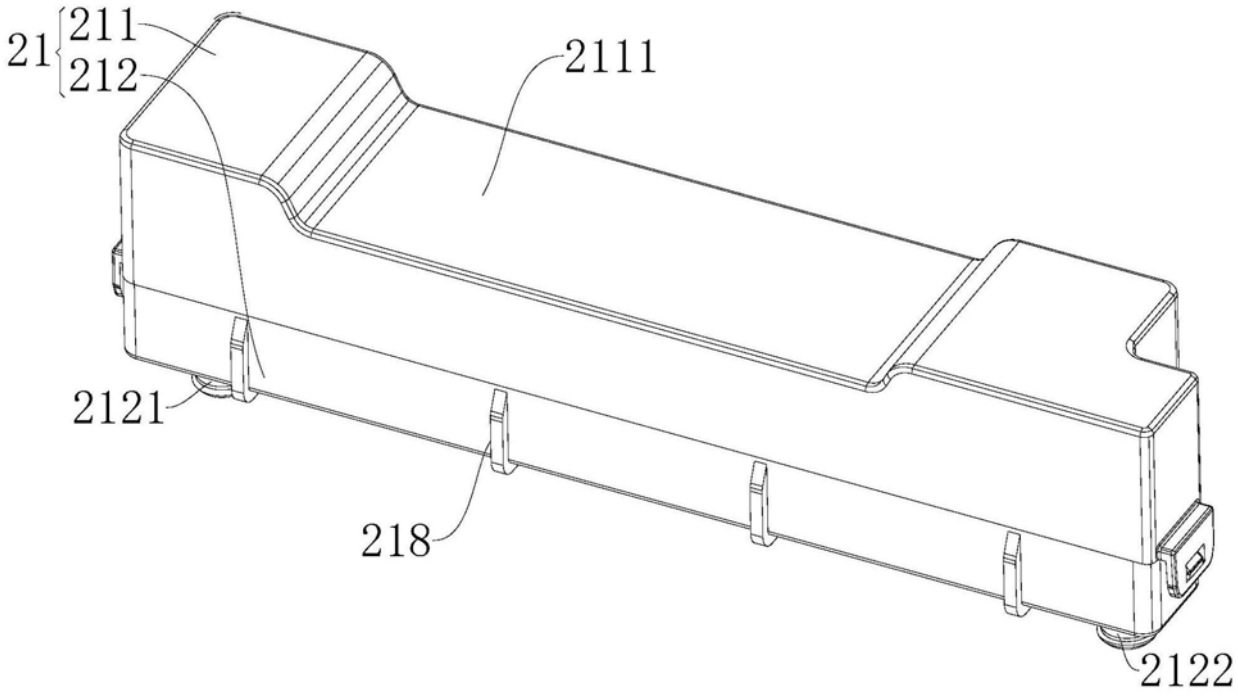

21
211
212
2111
2121
218
2122

图10

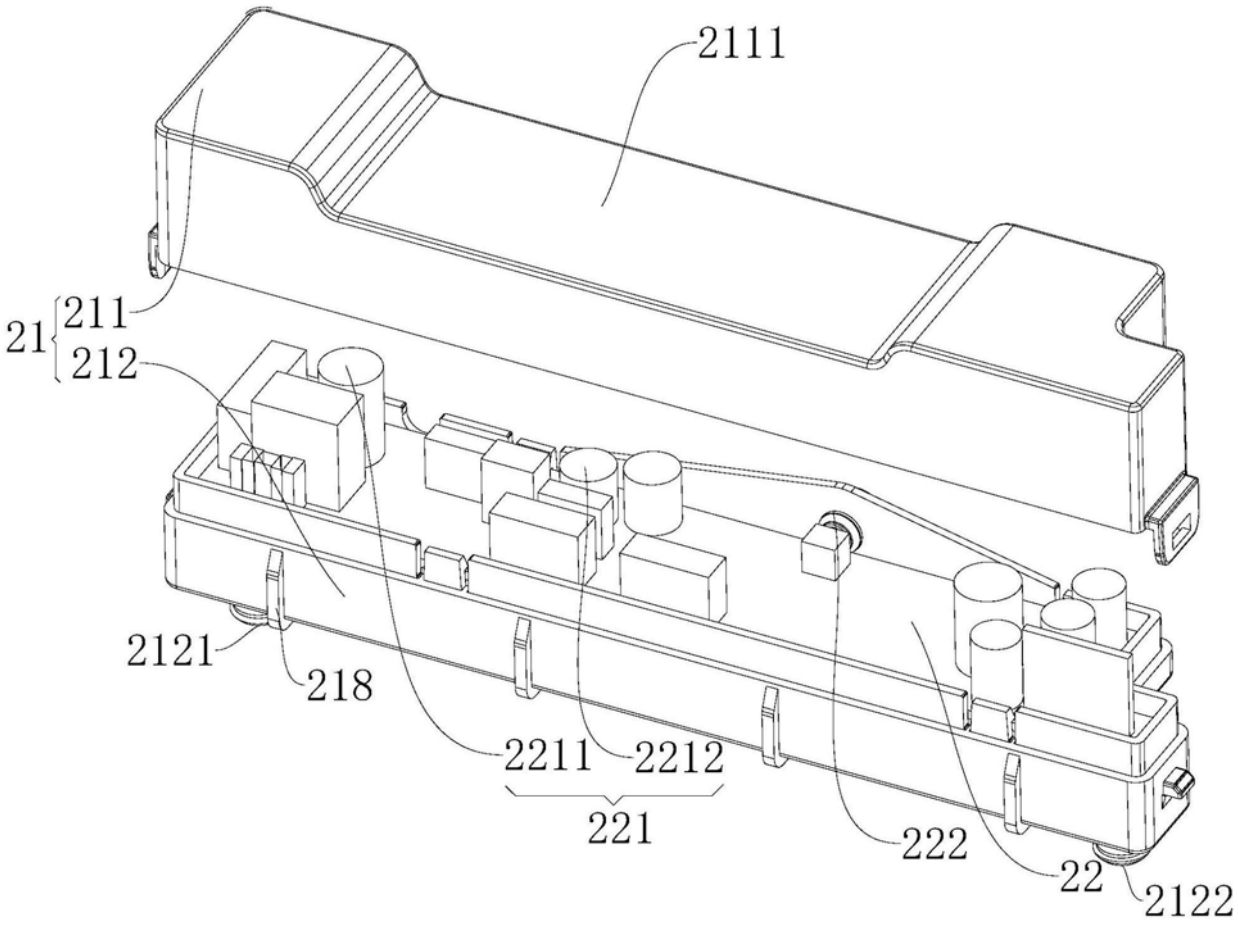


图11