(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223077050 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202421617407.4
(22)申请日 2024.07.09
(73)专利权人 宁波奥克斯电气有限公司
地址 315191 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 陈明侠 韦嘉明 李鸿贵 张路遥 宗冬友 何春桂
(74)专利代理机构 北京荟英捷创知识产权代理事务所(普通合伙) 11726
专利代理师 李梦宁
(51)Int.Cl.
F24F 1/029(2019.01)
F24F 11/89(2018.01)
H05K 5/02(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

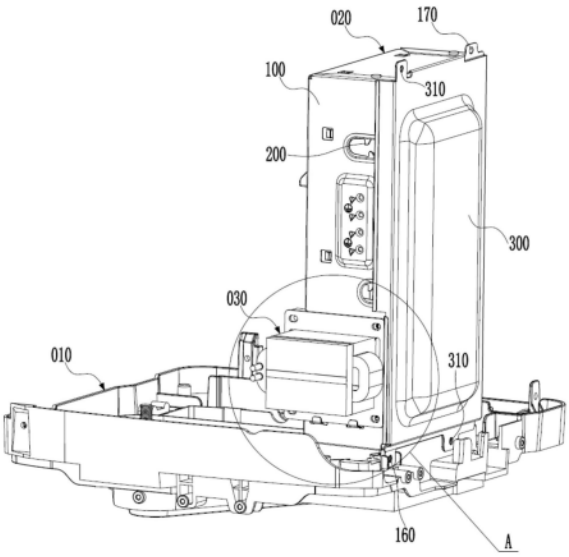
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种移动空调

(57)摘要

本实用新型提供了一种移动空调,涉及空调器技术领域,为解决现有移动空调的电抗器设置在电控盒内部导致散热效果差的问题而设计。该移动空调包括底盘、电控盒组件和电抗器,电控盒组件安装于底盘,电抗器安装于电控盒组件,且电抗器位于电控盒组件的外部。本实用新型使得电抗器处于电控盒组件外部的开放空间,散热效果好。



CN 223077050 U

1.一种移动空调,其特征在于,包括底盘(010)、电控盒组件(020)和电抗器(030),所述电控盒组件(020)安装于所述底盘(010),所述电抗器(030)安装于所述电控盒组件(020),且所述电抗器(030)位于所述电控盒组件(020)的外部。

2.根据权利要求1所述的移动空调,其特征在于,所述电抗器(030)与所述底盘(010)在上下方向相间隔,所述电抗器(030)位于所述底盘(010)的上方。

3.根据权利要求1所述的移动空调,其特征在于,所述电抗器(030)立装于所述电控盒组件(020)。

4.根据权利要求1所述的移动空调,其特征在于,所述电控盒组件(020)包括防护座(100)和绝缘座(200),所述防护座(100)包括防护后壁(110)以及环绕所述防护后壁(110)设置的防护围壁(120),所述防护围壁(120)与所述防护后壁(110)共同形成安装腔(130)和与所述安装腔(130)连通的安装口,所述安装口与所述防护后壁(110)相对;所述防护后壁(110)开设有让位孔,所述绝缘座(200)容纳于所述安装腔(130),且所述绝缘座(200)设置有自所述让位孔穿出的凸起结构(230),所述电抗器(030)固定连接于所述凸起结构(230)及所述防护围壁(120)。

5.根据权利要求4所述的移动空调,其特征在于,所述防护围壁(120)包括相对设置的第一侧壁(121)和第二侧壁(122),所述第一侧壁(121)和所述第二侧壁(122)两者与所述底盘(010)大致垂直,所述电抗器(030)设置于所述第一侧壁(121);所述绝缘座(200)包括绝缘后壁(210)以及环绕所述绝缘后壁(210)设置的绝缘围壁(220),所述凸起结构(230)设置于所述绝缘后壁(210),且所述凸起结构(230)位于所述绝缘后壁(210)邻近所述第一侧壁(121)的边沿。

6.根据权利要求5所述的移动空调,其特征在于,所述电抗器(030)设置有多个连接通孔(0321),所述凸起结构(230)及所述第一侧壁(121)设置有与多个所述连接通孔(0321)配合使用的连接螺孔(040);和/或,所述电抗器(030)设置有多个连接螺孔(040),所述凸起结构(230)及所述第一侧壁(121)设置有与多个所述连接螺孔(040)配合使用的连接通孔(0321);

螺纹连接件能够穿过所述连接通孔(0321)并旋拧于对应的所述连接螺孔(040)。

7.根据权利要求6所述的移动空调,其特征在于,所述第一侧壁(121)设置有所述连接螺孔(040),所述连接螺孔(040)具有朝向所述安装腔(130)方向延伸的翻边,所述绝缘围壁(220)设置有与所述翻边滑动配合的避让槽(221)。

8.根据权利要求5所述的移动空调,其特征在于,所述第一侧壁(121)设置有至少一个折弯件(150),所述折弯件(150)包括呈L型连接的水平段(151)和竖直段(152),所述水平段(151)与所述第一侧壁(121)连接,所述竖直段(152)与所述第一侧壁(121)之间形成限位空间,其中,所述电抗器(030)支撑于所述水平段(151),且所述电抗器(030)至少部分容纳于所述限位空间。

9.根据权利要求4所述的移动空调,其特征在于,所述绝缘座(200)与所述防护座(100)卡接固定;和/或,所述电控盒组件(020)还包括防护盖(300),所述防护盖(300)与所述防护座(100)固定连接,所述防护盖(300)用于封盖所述安装口。

10.根据权利要求4所述的移动空调,其特征在于,所述防护座(100)的底部设置有第一连接结构(160),所述防护座(100)的顶部设置有第二连接结构(170),其中,所述第一连接

结构(160)用于与底盘(010)固定连接,所述第二连接结构(170)用于与所述移动空调的风道固定连接。

一种移动空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域,具体而言,涉及一种移动空调。

背景技术

[0002] 移动空调是将压缩机、冷凝器和蒸发器等部件设置于一个机壳内的空调器,其位置能够根据用户需求进行改变,使用灵活性较高。通常,移动空调的运行由电控盒内部的电控板进行控制,由电抗器来限制启动时电流的瞬时变化。

[0003] 现有技术提供的移动空调,电抗器直接设置在电控盒内部,散热效果差,致使热量容易积聚在电控盒内部,从而对电控性能产生不利影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种移动空调,以解决现有移动空调的电抗器设置在电控盒内部导致散热效果差的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的移动空调,包括底盘、电控盒组件和电抗器,所述电控盒组件安装于所述底盘,所述电抗器安装于所述电控盒组件,且所述电抗器位于所述电控盒组件的外部。

[0006] 该移动空调中,通过将电抗器安装于电控盒组件,并使电抗器位于电控盒组件的外部,一方面,使得电抗器处于电控盒组件外部的开放空间,有利于散热,避免了因热量积聚在电控盒组件的内部而对电控性能产生不利影响,另一方面,利用电控盒组件作为电抗器的安装基础,使得电抗器的安装不会占用底盘的安装空间,且无需为电抗器额外设置安装结构,节省材料和零件数量,有利于降低成本以及提高装配效率。

[0007] 进一步地,所述电抗器与所述底盘在上下方向相间隔,所述电抗器位于所述底盘的上方。通过上述设置,使得电抗器与底盘在上下方向留有一定距离,从而使得移动空调工作过程中滴落至底盘的冷凝水不会溅到电抗器上,对电抗器起到了一定的防水溅效果。

[0008] 进一步地,所述电抗器立装于所述电控盒组件。通过将电抗器立装于电控盒组件,能够减少电抗器对底盘上方横向空间的占用,实现了底盘上方空间的合理利用。

[0009] 进一步地,所述电控盒组件包括防护座和绝缘座,所述防护座包括防护后壁以及环绕所述防护后壁设置的防护围壁,所述防护围壁与所述防护后壁共同形成安装腔和与所述安装腔连通的安装口,所述安装口与所述防护后壁相对;所述防护后壁开设有让位孔,所述绝缘座容纳于所述安装腔,且所述绝缘座设置有自所述让位孔穿出的凸起结构,所述电抗器固定连接于所述凸起结构及所述防护围壁。这种将电抗器同时连接在防护座及嵌套于防护座的绝缘座上,一方面,能够增加电抗器的连接点位,提高电抗器的连接可靠性,另一方面,还能够利用电抗器与凸起结构的连接作用,对绝缘座起到一定的限位作用,降低绝缘座由防护座的安装口脱出的风险。

[0010] 进一步地,所述防护围壁包括相对设置的第一侧壁和第二侧壁,所述第一侧壁和所述第二侧壁两者与所述底盘大致垂直,所述电抗器设置于所述第一侧壁;所述绝缘座包

括绝缘后壁以及环绕所述绝缘后壁设置的绝缘围壁,所述凸起结构设置于所述绝缘后壁,且所述凸起结构位于所述绝缘后壁邻近所述第一侧壁的边沿。通过将电抗器设置在电控盒组件的侧向,能够减少对高度方向的空间需求,以减少对高度方向的空间占用,有利于缩小移动空调的高度尺寸。

[0011] 进一步地,所述电抗器设置有多个连接通孔,所述凸起结构及所述第一侧壁设置有与多个所述连接通孔配合使用的连接螺孔;和/或,所述电抗器设置有多个连接螺孔,所述凸起结构及所述第一侧壁设置有与多个所述连接螺孔配合使用的连接通孔;

[0012] 螺纹连接件能够穿过所述连接通孔并旋拧于对应的所述连接螺孔。

[0013] 这种将电抗器设置于凸起结构及第一侧壁的连接结构形式,结构简单,连接可靠。

[0014] 进一步地,所述第一侧壁设置有所述连接螺孔,所述连接螺孔具有朝向所述安装腔方向延伸的翻边,所述绝缘围壁设置有与所述翻边滑动配合的避让槽。通过在绝缘围壁设置与上述翻边滑动配合的避让槽,不仅能够实现对翻边的避让,防止绝缘座与防护座在装配过程中发生结构干涉,而且,还能够利用避让槽与翻边的滑动配合,对绝缘座的安装过程起到引导作用,保证绝缘座与防护座的装配顺畅性。

[0015] 进一步地,所述第一侧壁设置有至少一个折弯件,所述折弯件包括呈L型连接的水平段和竖直段,所述水平段与所述第一侧壁连接,所述竖直段与所述第一侧壁之间形成限位空间,其中,所述电抗器支撑于所述水平段,且所述电抗器至少部分容纳于所述限位空间。通过在第一侧壁设置上述折弯件,一方面,能够利用折弯件的水平段对电抗器起到支撑作用,以减少连接通孔处的螺纹连接件所受到的剪切力,另一方面,还能够利用折弯件的竖直段对电抗器起到限位作用,不仅使得电抗器装配过程中,作业人员通过螺纹连接件固定电抗器时无需手扶电抗器,而且,还使得电抗器装配完成后,防止电抗器朝向远离电控盒组件的方向脱落。

[0016] 进一步地,所述绝缘座与所述防护座卡接固定。这种用于将绝缘座与防护座固定连接在一起的方式结构简单,装配效率较高,且连接稳定性好;和/或,所述电控盒组件还包括防护盖,所述防护盖与所述防护座固定连接,所述防护盖用于封盖所述安装口。防护盖的设置,实现了对防护座安装口的封闭,有效降低了杂质进入安装腔的风险,对安装腔的电控元件起到了一定的保护作用。

[0017] 进一步地,所述防护座的底部设置有第一连接结构,所述防护座的顶部设置有第二连接结构,其中,所述第一连接结构用于与底盘固定连接,所述第二连接结构用于与所述移动空调的风道固定连接。这种将防护座在顶部与风道连接、在底部与底盘连接的形式,使得电控盒组件在顶部及底部均可被有效固定,从而提高了电控盒组件的装配稳定性。

附图说明

[0018] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的移动空调的底盘、电控盒组件和电抗器的组装示意图;

[0020] 图2为图1中A处的局部结构放大图；

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的移动空调的底盘、电控盒组件和电抗器的分解示意图；

[0022] 图4为图3中B处的局部结构放大图；

[0023] 图5为图3中C处的局部结构放大图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 010-底盘；020-电控盒组件；030-电抗器；031-电抗器主体；032-连接座；0321-连接通孔；040-连接螺孔；

[0026] 100-防护座；110-防护后壁；120-防护围壁；121-第一侧壁；122-第二侧壁；123-顶壁；124-底壁；130-安装腔；140-卡孔；150-折弯件；151-水平段；152-竖直段；160-第一连接结构；170-第二连接结构；180-盖板连接孔；200-绝缘座；210-绝缘后壁；220-绝缘围壁；221-避让槽；222-卡块；230-凸起结构；300-防护盖；310-固定孔。

具体实施方式

[0027] 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。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0028] 图1为本实施例提供的移动空调的底盘010、电控盒组件020和电抗器030的组装示意图；图2为图1中A处的局部结构放大图。如图1和图2所示，本实施例提供了一种移动空调，包括底盘010、电控盒组件020和电抗器030，其中，电控盒组件020安装于底盘010，电抗器030安装于电控盒组件020，且电抗器030位于电控盒组件020的外部。

[0029] 该移动空调中，通过将电抗器030安装于电控盒组件020，并使电抗器030位于电控盒组件020的外部，一方面，使得电抗器030处于电控盒组件020外部的开放空间，有利于散热，避免了因热量积聚在电控盒组件020的内部而对电控性能产生不利影响，另一方面，利用电控盒组件020作为电抗器030的安装基础，使得电抗器030的安装不会占用底盘010的安装空间，且无需为电抗器030额外设置安装结构，节省材料和零件数量，有利于降低成本以及提高装配效率。

[0030] 请继续参照图1和图2，本实施例中，电抗器030与底盘010在上下方向相间隔，电抗器030位于底盘010的上方。

[0031] 通过上述设置，使得电抗器030与底盘010在上下方向留有一定距离，从而使得移动空调工作过程中滴落至底盘010的冷凝水不会溅到电抗器030上，对电抗器030起到了一定的防水溅效果。该设置能够省去现有技术中的防水罩等防水部件，不仅能够进一步减少对底盘010空间的占用，而且，还能够进一步减少零部件数量，在提高装配效率的同时降低成本。

[0032] 需要说明的是，本实施例中，“上下方向”是基于移动空调的使用状态而言的，在移动空调的使用状态下，底盘010位于整机的下部，其中，图1所示出的视角即为移动空调在使用状态下的视角，“上下方向”也为移动空调的高度方向。

[0033] 请继续参照图1和图2，本实施例中，电抗器030立装于电控盒组件020。

[0034] 通过将电抗器030立装于电控盒组件020，能够减少电抗器030对底盘010上方横向

空间的占用,实现了底盘010上方空间的合理利用。

[0035] 需要说明的是,电抗器030大致呈长方体结构,“电抗器030立装”指的是:电抗器030在安装完成后,其截面积最大的表面与底盘010呈垂直状态,具体到本实施例中,电抗器030截面积最大的表面除与底盘010相垂直以外,还与电控盒组件020大致保持贴合。

[0036] 图3为本实施例提供的移动空调的底盘010、电控盒组件020和电抗器030的分解示意图。请继续参照图2,并结合图3,本实施例中,电控盒组件020可以包括防护座100和绝缘座200,具体地,防护座100包括防护后壁110以及环绕防护后壁110设置的防护围壁120,防护围壁120与防护后壁110共同形成安装腔130和与安装腔130连通的安装口,其中,安装口与防护后壁110相对;防护后壁110开设有让位孔,绝缘座200容纳于安装腔130,且绝缘座200设置有自让位孔穿出的凸起结构230,电抗器030固定连接于凸起结构230及防护围壁120。

[0037] 在进行该移动空调的装配时,可以先将绝缘座200由安装口装入防护座100,使绝缘座200与防护座100两者成为一个整体,此时,绝缘座200设置的凸起结构230由防护座100的防护后壁110开设的让位孔伸出;然后,再对电抗器030进行装配,使电抗器030与凸起机构及防护围壁120同时固定连接,即可达到对电抗器030进行装配的目的。

[0038] 电控盒组件020的上述设置形式,在利用绝缘座200实现绝缘以及防护座100实现防护的基本前提下,将电抗器030同时连接在防护座100及嵌套于防护座100的绝缘座200上,一方面,能够增加电抗器030的连接点位,提高电抗器030的连接可靠性,另一方面,还能够利用电抗器030与凸起结构230的连接作用,对绝缘座200起到一定的限位作用,降低绝缘座200由防护座100的安装口脱出的风险。

[0039] 本实施例中,防护座100可以为钣金结构,绝缘座200的材质可以为塑料。

[0040] 请继续参照图3,本实施例中,防护围壁120包括相对设置的第一侧壁121和第二侧壁122,具体地,第一侧壁121和第二侧壁122两者与底盘010大致垂直,电抗器030设置于第一侧壁121;绝缘座200包括绝缘后壁210以及环绕绝缘后壁210设置的绝缘围壁220,凸起结构230设置于绝缘后壁210,且凸起结构230位于绝缘后壁210邻近第一侧壁121的边沿。也就是说,电抗器030设置在电控盒组件020的侧向。

[0041] 通过将电抗器030设置在电控盒组件020的侧向,能够减少对高度方向的空间需求,以减少对高度方向的空间占用,有利于缩小移动空调的高度尺寸。并且,通过将凸起结构230设置在绝缘后壁210邻近第一侧壁121的边沿,还便于设置于第一侧壁121的电抗器030与凸起结构230进行连接操作。

[0042] 需要说明的是,第一侧壁121和第二侧壁122是防护围壁120中与底盘010大致垂直的壁体,本实施例中,电抗器030设置于第一侧壁121,在其他实施例中,也可以是电抗器030设置于第二侧壁122。

[0043] 请继续参照图3,本实施例中,防护围壁120还包括顶壁123和底壁124,其中,顶壁123和底壁124大致垂直连接在第一侧壁121与第二侧壁122之间。第一侧壁121、顶壁123、第二侧壁122和底壁124依次连接围成安装腔130和与安装腔130连通的安装口。

[0044] 图4为图3中B处的局部结构放大图;图5为图3中C处的局部结构放大图。请继续参照图3,并结合图4和图5,本实施例中,电抗器030设置有多个连接通孔0321,凸起结构230及第一侧壁121设置有与上述多个连接通孔0321配合使用的连接螺孔040。

[0045] 当需要对电抗器030进行装配时,可以使电抗器030设置的多个连接通孔0321分别与凸起结构230及第一侧壁121设置的连接螺孔040相对,然后,利用螺纹连接件穿过连接通孔0321并旋拧于对应的连接螺孔040,即可实现电抗器030与电控盒组件020的装配固定。

[0046] 这种将电抗器030设置于凸起结构230及第一侧壁121的连接结构形式,结构简单,连接可靠。

[0047] 在其他实施例中,也可以将连接螺孔040设置于电抗器030,而将连接通孔0321设置于凸起结构230及第一侧壁121,其同样能够利用螺纹连接件的连接作用实现电抗器030与电控盒组件020的装配固定。

[0048] 可以理解的是,还可以是既在电抗器030设置连接通孔0321又在电抗器030设置连接螺孔040的形式,此时,凸起结构230及第一侧壁121在与连接通孔0321相对的位置处设置连接螺孔040,而在与连接螺孔040相对的位置处设置连接通孔0321。

[0049] 请继续参照图3至图5,本实施例中,电抗器030设置有四个连接通孔0321,四个连接通孔0321分别设置于电抗器030的四个角点位置处,相应地,凸起结构230及第一侧壁121均设置两个连接螺孔040,其中,凸起结构230设置的两个连接螺孔040分别与电抗器030一侧的两个连接通孔0321一一对应,第一侧壁121设置的两个连接螺孔040分别与电抗器030另一侧的两个连接通孔0321一一对应。

[0050] 本实施例中,连接通孔0321可以为条形孔,其中,条形孔沿水平方向延伸。该设置能够利用对电抗器030位置的微调,保证连接通孔0321与连接螺孔040相对,降低了对连接通孔0321及连接螺孔040的加工精度要求。

[0051] 请继续参照图3和图5,本实施例中,第一侧壁121设置有连接螺孔040,连接螺孔040具有朝向安装腔130方向延伸的翻边,绝缘围壁220设置有与上述翻边滑动配合的避让槽221。

[0052] 这种利用翻边孔形成连接螺孔040的形式,能够增加连接螺孔040与螺纹连接件的有效旋合长度,从而保证电抗器030在第一侧壁121的装配可靠性。通过在绝缘围壁220设置与上述翻边滑动配合的避让槽221,不仅能够实现对翻边的避让,防止绝缘座200与防护座100在装配过程中发生结构干涉,而且,还能够利用避让槽221与翻边的滑动配合,对绝缘座200的安装过程起到引导作用,保证绝缘座200与防护座100的装配顺畅性。

[0053] 另外,在绝缘座200与防护座100装配到位后,避让槽221与连接螺孔040的配合作用,还能够对绝缘座200在上下方向起到限位效果。

[0054] 请继续参照图5,本实施例中,避让槽221的数量为两个,两个避让槽221沿上下方向间隔设置,两个避让槽221分别用于与第一侧壁121的两个连接螺孔040的翻边一一对应地滑动配合。

[0055] 请继续参照图2和图4,本实施例中,第一侧壁121设置有两个折弯件150,具体地,折弯件150包括呈L型连接的水平段151和竖直段152,水平段151与第一侧壁121连接,竖直段152与第一侧壁121之间形成限位空间,其中,电抗器030支撑于水平段151,电抗器030至少部分容纳于限位空间。

[0056] 通过在第一侧壁121设置上述折弯件150,一方面,能够利用折弯件150的水平段151对电抗器030起到支撑作用,以减少连接通孔0321处的螺纹连接件所受到的剪切力,另一方面,还能够利用折弯件150的竖直段152对电抗器030起到限位作用,不仅使得电抗器

030装配过程中,作业人员通过螺纹连接件固定电抗器030时无需手扶电抗器030,而且,还使得电抗器030装配完成后,防止电抗器030朝向远离电控盒组件020的方向脱落。

[0057] 需要说明的是,在其他实施例中,第一侧壁121设置的折弯件150还可以为其他数量,如:一个或者三个等。

[0058] 请继续参照图3,本实施例中,电抗器030包括电抗器主体031和环绕电抗器主体031设置的连接座032,其中,连接螺孔040开设于连接座032;电抗器030通过连接座032容纳于由第一侧壁121与折弯件150的竖直段152所形成的限位空间中。

[0059] 本实施例中,绝缘座200与防护座100卡接固定。这种用于将绝缘座200与防护座100固定连接在一起的方式结构简单,装配效率较高,且连接稳定性好。

[0060] 请继续参照图3,本实施例中,防护座100的防护围壁120共设置有10个卡孔140,相应地,绝缘座200的绝缘围壁220共设置有10个卡块222,10个卡块222的位置分别与10个卡孔140的位置对应,利用卡块222与卡孔140的卡接配合,即可实现防护座100与绝缘座200的卡接固定。

[0061] 请继续参照图3,本实施例中,电控盒组件020还可以包括防护盖300,具体地,防护盖300与防护座100固定连接,防护盖300用于封盖安装口。

[0062] 上述防护盖300的设置,实现了对防护座100的安装口的封闭,有效降低了杂质进入安装腔130的风险,对安装腔130的电控元件起到了一定的保护作用。

[0063] 请继续参照图3,本实施例中,防护盖300的顶部和底部均设置有固定孔310,防护座100的顶部和底部均设置有盖板连接孔180,其中,盖板连接孔180的位置与固定孔310的位置对应,利用连接件(如:连接螺钉及螺母组合)在盖板连接孔180和固定孔310中的固定连接,即可实现防护盖300在防护座100上的安装固定。

[0064] 请继续参照图1和图3,本实施例中,防护座100的底部设置有第一连接结构160,防护座100的顶部设置有第二连接结构170,其中,第一连接结构160用于与底盘010固定连接,第二连接结构170用于与移动空调的风道固定连接。

[0065] 在完成电抗器030与电控盒组件020的装配固定后,可以将电抗器030及电控盒组件020作为一个整体进行装配,具体地,可以利用防护座100底部设置的第一连接结构160与底盘010进行连接,利用防护座100顶部设置的第二连接结构170与风道进行连接,从而达到电控盒组件020及电抗器030在移动空调中的装配目的。

[0066] 这种将防护座100在顶部与风道连接、在底部与底盘010连接的形式,使得电控盒组件020在顶部及底部均可被有效固定,从而提高了电控盒组件020的装配稳定性。

[0067] 请继续参照图3,本实施例中,第一连接结构160设置在防护围壁120的底壁124,第二连接结构170设置在防护围壁120的顶壁123;第一连接结构160和第二连接结构170可以均为连接孔,其中,第一连接结构160设置在防护座100的左下方,第二连接结构170设置在防护座100的右上方。

[0068] 需要说明的是,本实施例中,“大致垂直”既包括两个部件绝对垂直的情形,也包括两个部件呈一定锐角(如:小于20°)的情形。

[0069] 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。

[0070] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0071] 上述实施例中,诸如“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“侧”等方位的描述,均基于附图所示。

[0072] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

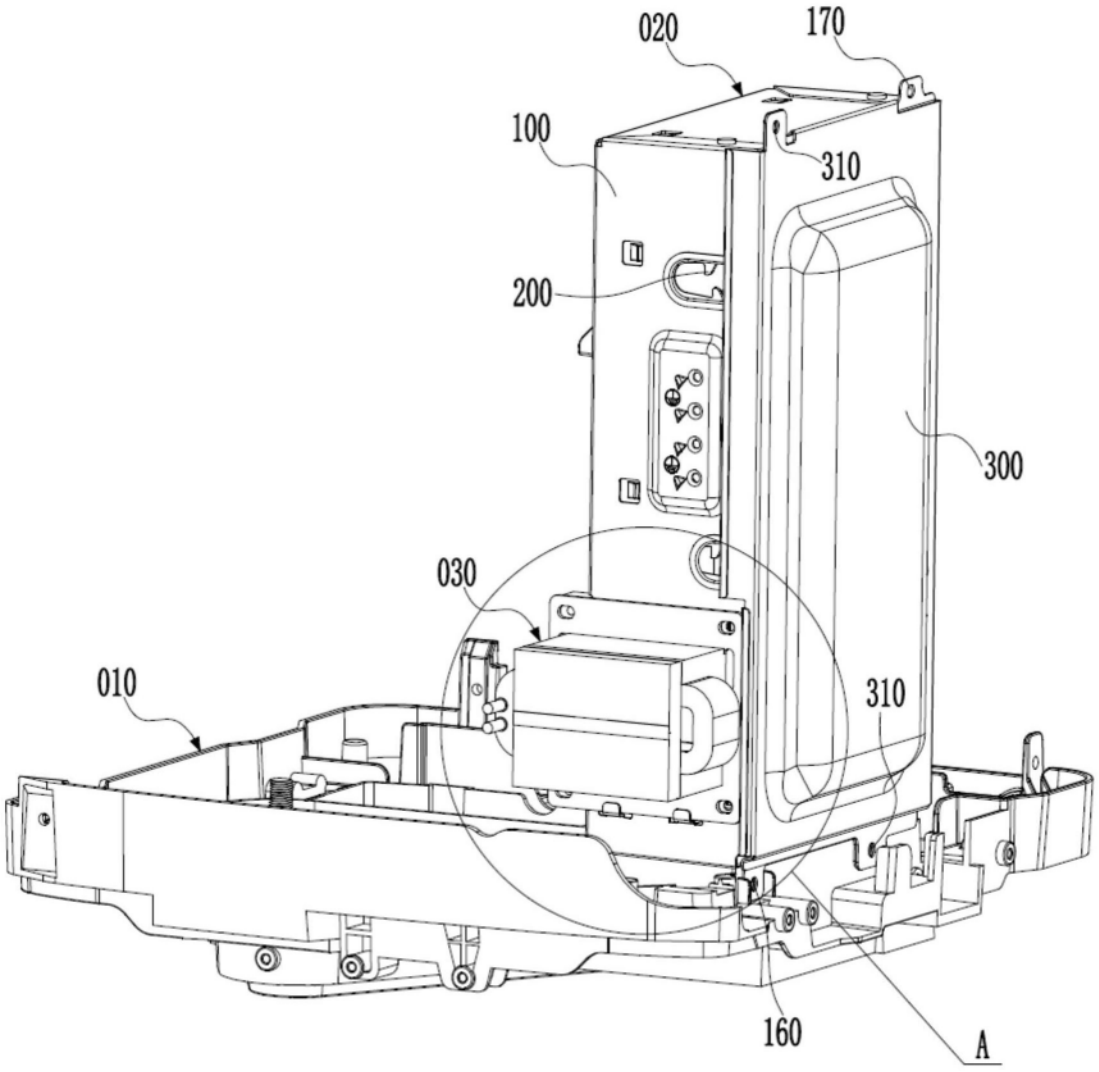


图1

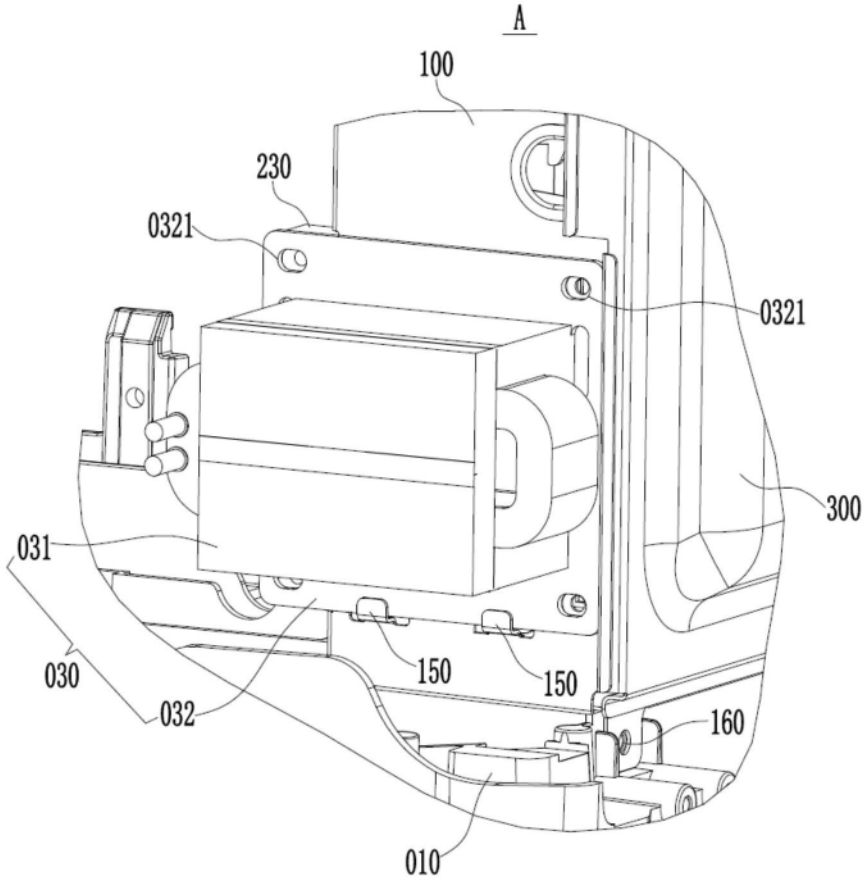

A
100
230
0321
0321
300
031
030
032
150
150
160
010

图2

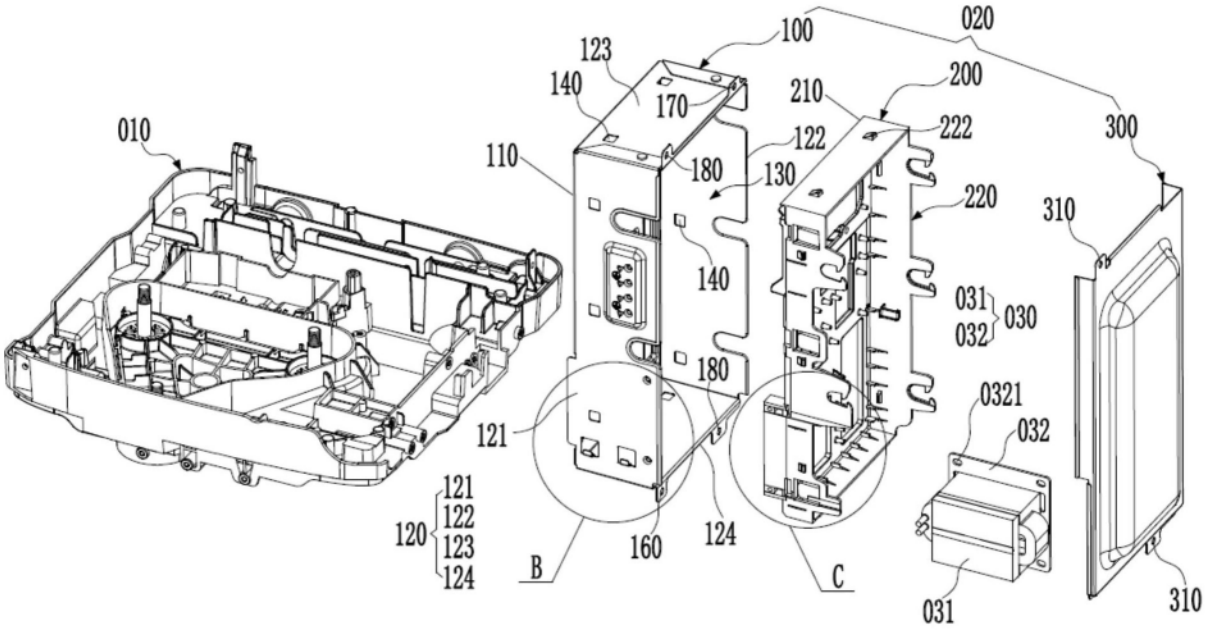

020
100
123
140
170
200
210
222
300
010
110
180
130
122
220
310
140
031
032
030
180
0321
032
121
121
122
123
124
120
B
160
124
C
031
310

图3

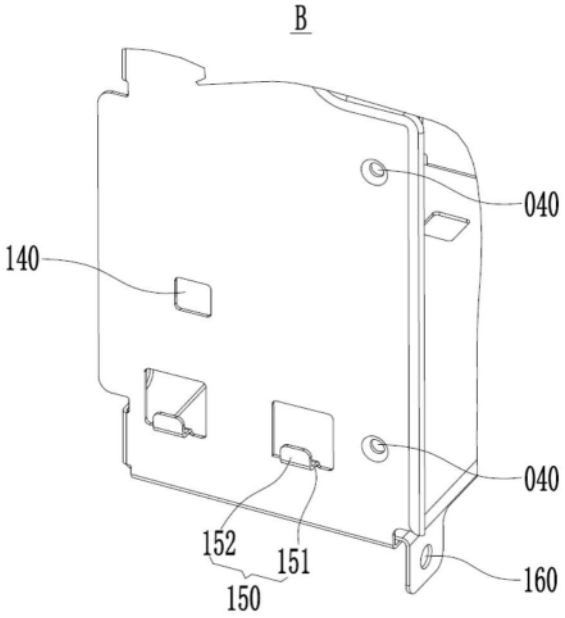


图4

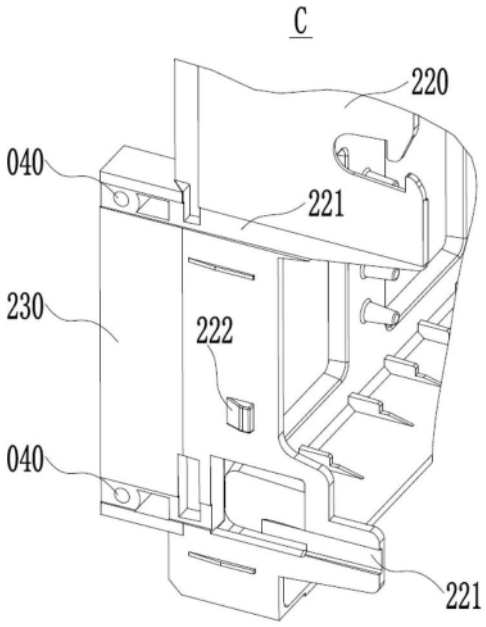


图5