



1. 一种电器盒安装架,用于将电器盒(20)安装在空调室内机的壳体(30)内,其特征在于,所述电器盒安装架包括:

第一底板(11),沿水平方向设置在所述壳体(30)内;

第一侧围板(12),沿所述第一底板(11)的外边缘设置;

其中,所述第一侧围板(12)的下边缘与所述第一底板(11)的外边缘连接以围合成用于安装所述电器盒(20)的第一安装空间,以使所述电器盒(20)沿水平方向可拆卸地安装在所述第一安装空间内。

2. 根据权利要求1所述的电器盒安装架,其特征在于,所述电器盒安装架还包括:

搭边(13),沿所述第一侧围板(12)的上边缘设置,所述搭边(13)的内侧边与所述第一侧围板(12)的上边缘连接;

其中,所述搭边(13)与所述空调室内机的壳体(30)连接以使所述电器盒安装架(10)与所述壳体(30)固定。

3. 根据权利要求2所述的电器盒安装架,其特征在于,所述壳体(30)的内壁设置有台阶部;

其中,所述搭边(13)与所述台阶部连接以使所述电器盒安装架(10)与所述壳体(30)固定。

4. 根据权利要求2所述的电器盒安装架,其特征在于,所述搭边(13)为环形,所述搭边(13)的外周边与所述壳体(30)的内壁相适配。

5. 根据权利要求2所述的电器盒安装架,其特征在于,所述电器盒安装架还包括:

导向插销(14),设置在所述搭边(13)上,所述导向插销(14)用于与开设在所述壳体(30)上的定位槽相配合,以使所述电器盒安装架(10)定位在所述壳体(30)上。

6. 根据权利要求2所述的电器盒安装架,其特征在于,所述安装架还包括:

锁紧卡扣(15),设置在所述搭边(13)上,所述锁紧卡扣(15)用于与开设在所述壳体(30)上的锁紧槽相配合,以将所述电器盒安装架(10)与壳体(30)锁紧。

7. 根据权利要求1所述的电器盒安装架,其特征在于,所述第一底板(11)开设有多个通风孔(16),多个所述通风孔(16)相互间隔设置。

8. 一种电器盒组件,其特征在于,包括电器盒(20)和用于将所述电器盒(20)安装在空调室内机的壳体(30)内的电器盒安装架(10),所述电器盒安装架(10)为权利要求1至7中任一项所述的电器盒安装架。

9. 根据权利要求8所述的电器盒组件,其特征在于,所述电器盒(20)包括:

箱体(21);

PCB固定板(22),设置在所述箱体(21)内;

盖板(23),盖设在所述箱体(21)上以将所述PCB固定板(22)封闭在所述箱体(21)内。

10. 根据权利要求9所述的电器盒组件,其特征在于,所述箱体(21)包括:

第二底板(211);

第二侧围板(212),沿所述第二底板(211)的外边缘设置;

其中,所述第二侧围板(212)的下边缘与所述第二底板(211)的外边缘连接以围合成用于安装所述PCB固定板(22)的第二安装空间,所述PCB固定板(22)可拆卸地设置在所述第二安装空间内;所述盖板(23)盖设在所述第二侧围板(212)上。

11. 根据权利要求10所述的电器盒组件,其特征在于,所述第二侧围板(212)上开设有  
过线槽(213),所述过线槽(213)用于使导线穿过;

其中,所述电器盒安装架(10)包括第一底板(11),所述第一底板(11)上开设有与所述  
过线槽(213)对应的过线口(17)。

12. 根据权利要求11所述的电器盒组件,其特征在于,所述电器盒(20)还包括:

密封胶圈(24),设置在所述过线槽(213)内,所述导线穿设在所述密封胶圈(24)内。

13. 根据权利要求10所述的电器盒组件,其特征在于,所述第二侧围板(212)上开设有  
多个散热孔(214),多个所述散热孔(214)间隔设置。

14. 一种空调室内机,包括电器盒组件,其特征在于,所述电器盒组件为权利要求8至13  
中任一项所述的电器盒组件。

## 电器盒安装架、电器盒组件和空调室内机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空调设备领域,具体而言,涉及一种电器盒安装架、电器盒组件和空调室内机。

### 背景技术

[0002] 现有圆形空调柜机的电器盒在位于空调出风部件上侧,一般立式摆放在出风部件上,电器盒两侧有点焊的侧板,通过打螺钉的方式与侧板连接从而固定电器盒,该连接方式占用空间较多,电器盒前侧空腔较大,增加了空调的高度。

[0003] 另外,由于电器盒位置靠里面,散热状态不佳;且装配以及售后接插线较为麻烦。

[0004] 传统方形柜机是将电器盒放在出风面板下侧、蜗壳上侧,也通过两侧点焊或铆接的方式与侧板连接固定,电器盒安装位置较低,虫鼠隐患大,易沿线进入电器盒,并且电器盒位于蒸发器下侧,水路隐患大,需要用挡水筋挡水,结构较为复杂,装配效率也不高。

### 发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种电器盒安装架、电器盒组件和空调室内机,以至少解决现有技术中的空调电器盒在空调室内机内的装配效率较低的问题。

[0006] 为了实现上述目的,根据本发明的第一个方面,提供了一种电器盒安装架,用于将电器盒安装在空调室内机的壳体内,电器盒安装架包括:第一底板,沿水平方向设置在壳体内;第一侧围板,沿第一底板的外边缘设置;其中,第一侧围板的下边缘与第一底板的外边缘连接以围合成用于安装电器盒的第一安装空间,以使电器盒沿水平方向可拆卸地安装在第一安装空间内。

[0007] 进一步地,电器盒安装架还包括:搭边,沿第一侧围板的上边缘设置,搭边的内侧边与第一侧围板的上边缘连接;其中,搭边与空调室内机的壳体连接以使电器盒安装架与壳体固定。

[0008] 进一步地,壳体的内壁设置有台阶部;其中,搭边与台阶部连接以使电器盒安装架与壳体固定。

[0009] 进一步地,搭边为环形,搭边的外周边与壳体的内壁相适配。

[0010] 进一步地,电器盒安装架还包括:导向插销,设置在搭边上,导向插销用于与开设在壳体上的定位槽相配合,以使电器盒安装架定位在壳体上。

[0011] 进一步地,安装架还包括:锁紧卡扣,设置在搭边上,锁紧卡扣用于与开设在壳体上的锁紧槽相配合,以将电器盒安装架与壳体锁紧。

[0012] 进一步地,第一底板开设有多个通风孔,多个通风孔相互间隔设置。

[0013] 根据本发明的第二个方面,提供了一种电器盒组件,包括电器盒和用于将电器盒安装在空调室内机的壳体内的电器盒安装架,电器盒安装架为上述的电器盒安装架。

[0014] 进一步地,电器盒包括:箱体;PCB固定板,设置在箱体内;盖板,盖设在箱体上以将PCB固定板封闭在箱体内。

[0015] 进一步地,箱体包括:第二底板;第二侧围板,沿第二底板的外边缘设置;其中,第二侧围板的下边缘与第二底板的外边缘连接以围合成用于安装PCB固定板的第二安装空间,PCB固定板可拆卸地设置在第二安装空间内;盖板盖设在第二侧围板上。

[0016] 进一步地,第二侧围板上开设有过线槽,过线槽用于使导线穿过;其中,电器盒安装架包括第一底板,第一底板上开设有与过线槽对应的过线口。

[0017] 进一步地,电器盒还包括:密封胶圈,设置在过线槽内,导线穿设在密封胶圈内。

[0018] 进一步地,第二侧围板上开设有多个散热孔,多个散热孔间隔设置。

[0019] 根据本发明的第三个方面,提供了一种空调室内机,包括电器盒组件,电器盒组件为上述的电器盒组件。

[0020] 应用本发明技术方案的电器盒安装架,用于将电器盒安装在空调室内机的壳体内,电器盒安装架包括第一底板和第一侧围板,第一底板沿水平方向设置在壳体内;第一侧围板沿第一底板的外边缘设置;其中,第一侧围板的下边缘与第一底板的外边缘连接以围合成用于安装电器盒的第一安装空间,以使电器盒沿水平方向可拆卸地安装在第一安装空间内。从而能够实现高效快捷地将电器盒安装在空调室内机的壳体内。解决了现有技术中的空调电器盒在空调室内机内的装配效率较低的问题。

[0021] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本发明作进一步详细的说明。

## 附图说明

[0022] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0023] 图1是根据本发明实施例可选的电器盒组件的爆炸结构示意图;

[0024] 图2是根据本发明实施例可选的电器盒组件与空调室内机的壳体的安装结构示意图;

[0025] 图3是根据本发明实施例可选的一种空调室内机壳体的结构示意图;

[0026] 图4是根据本发明实施例可选的一种电器盒组件的电器盒安装架的结构示意图;

[0027] 图5是根据本发明实施例可选的另一种电器盒组件的电器盒安装架的结构示意图;

[0028] 图6是根据本发明实施例可选的电器盒组件的电器盒与电器盒安装架的第一安装状态的结构示意图;

[0029] 图7是根据本发明实施例可选的电器盒组件的电器盒与电器盒安装架的第二安装状态的结构示意图;以及

[0030] 图8是根据本发明实施例可选的电器盒组件的电器盒与电器盒安装架的第三安装状态的结构示意图。

[0031] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0032] 10、电器盒安装架;11、第一底板;12、第一侧围板;13、搭边;14、导向插销;15、锁紧卡扣;16、通风孔;17、过线口;20、电器盒;21、箱体;211、第二底板;212、第二侧围板;213、过线槽;214、散热孔;215、预留过线槽;22、PCB固定板;23、盖板;24、密封胶圈;30、壳体;31、滑槽;32、定位槽。

## 具体实施方式

[0033] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0034] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0035] 根据本发明实施例的电器盒安装架,如图1和图2所示,用于将电器盒20安装在空调室内机的壳体30内,电器盒安装架包括第一底板11和第一侧围板12,第一底板11沿水平方向设置在壳体30内;第一侧围板12沿第一底板11的外边缘设置;其中,第一侧围板12的下边缘与第一底板11的外边缘连接以围合成用于安装电器盒20的第一安装空间,以使电器盒20沿水平方向可拆卸地安装在第一安装空间内。

[0036] 应用本发明技术方案的电器盒安装架,用于将电器盒安装在空调室内机的壳体30内,电器盒安装架包括第一底板11和第一侧围板12,第一底板11沿水平方向设置在壳体30内;第一侧围板12沿第一底板11的外边缘设置;其中,第一侧围板12的下边缘与第一底板11的外边缘连接以围合成用于安装电器盒的第一安装空间,以使电器盒沿水平方向可拆卸地安装在第一安装空间内。从而能够实现高效快捷地将电器盒安装在空调室内机的壳体30内。解决了现有技术中的空调电器盒在空调室内机内的装配效率较低的问题。

[0037] 具体实施时,电器盒20通过螺钉可拆卸地安装在第一安装空间内;电器盒安装架10还包括搭边13,搭边13沿第一侧围板12的上边缘设置,搭边13的内侧边与第一侧围板12的上边缘连接;壳体30的内壁设置有连续的台阶部,台阶部位于壳体30的内壁上;台阶部的宽度与搭边13的宽度相匹配,进一步地,搭边13的外轮廓线与壳体30内壁的横剖面的轮廓线匹配,通过将搭边13的底面与台阶部的上表面相贴合并采用连接部件相互连接从而将电器盒安装架10与壳体30固定。在实际安装过程中,电器盒20首先预装在电器盒安装架10的第一安装空间内,然后再将电器盒安装架10安装在空调室内机的壳体30的内壁,安装完成后,电器盒安装架10和电器盒20均沿水平方向布置,不仅安装简单,安装效率较高,且该安装方式占用壳体30内部空间较少,有效减小空调室内机的整体高度;同时具有更好的散热效果且能避免空调水路渗水进入电器盒20。

[0038] 具体地,连接部件包括设置在搭边13下表面的导向插销14和锁紧卡扣15,相应地,在壳体30内壁的台阶部上开设有与导向插销14匹配的定位槽以及与锁紧卡扣15匹配的锁紧槽,导向插销、锁紧卡扣15以及定位槽和锁紧槽均为多个,在安装时,通过将导向插销14插入对应的定位槽内从而对电器盒安装架10进行导向,从而配合锁紧卡扣15插入对应的锁紧槽内从而使搭边13与壳体30上的台阶部锁紧以将电器盒安装架10固定在壳体30上。可选地,也可以采用螺钉代替锁紧卡扣15,直接将搭边13拧紧在台阶部上。

[0039] 如图3和图4所示,作为另一种可选的导向结构,具体地,在壳体30的内壁上开设有沿水平方向的滑槽31,滑槽31沿壳体30内壁的周向延伸,滑槽31与电器盒安装架10的搭边13匹配,搭边13能够插入该滑槽31内并沿水平方向插入壳体30内。在壳体30的后侧内壁上

设置有定位槽32,相应地,在电器盒安装架10的侧壁上设置有导向插销14,当电器盒安装架10插入壳体30内的预定位置时,导向插销14卡入壳体30的定位槽32内,从而将当电器盒安装架10定位。

[0040] 为了保证电器盒20良好的散热,进一步地,如图5所示,第一底板11上开设有多个通风孔16,多个通风孔16相互间隔设置。其中,在第一底板11的中部开设有四个通风孔16,在第一底板11靠近两端的位置分别开设有两个通风孔16,在第一底板11的表面上上设置有多个凸起,电器盒20安装到电器盒安装架10的第一安装空间后,电器盒20的底面与各个凸起抵接从而使电器盒20的底面与第一底板11的上表面之间具有一定的间隙,从而使电器盒20内的热量能够通过电器盒20与第一底板11之间的间隙以及各个通风孔16进行散热。

[0041] 根据本发明的第二个方面,提供了一种电器盒组件,该电器盒组件包括电器盒20和用于将电器盒20安装在空调室内机内的壳体30内的电器盒安装架10,电器盒安装架10为上述实施的电器盒安装架。

[0042] 进一步地,如图1、图6至图8所示,电器盒20包括箱体21、PCB固定板22和盖板23;PCB固定板22设置在箱体21内;盖板23盖设在箱体21上以将PCB固定板22封闭在箱体21内。

[0043] 具体地,箱体21包括第二底板211和第二侧围板212;第二侧围板212沿第二底板211的外边缘设置;其中,第二侧围板212的下边缘与第二底板211的外边缘连接以围合成用于安装PCB固定板22的第二安装空间,PCB固定板22可拆卸地设置在第二安装空间内;盖板23盖设在第二侧围板212上。PCB固定板22也为槽型结构,PCB电路板通过螺钉安装在PCB固定板22内部。

[0044] 为了方便导线出入电器盒20,进一步地,第二侧围板212上开设有过线槽213,过线槽213用于使导线穿过;其中,第一底板11上开设有与过线槽213对应的过线口17,电器盒20安装到电器盒安装架10上后,过线槽213与过线口17上下相对,导线穿过过线口17后弯折90°通过过线槽213进入电器盒20内部与安装在PCB固定板22上的PCB电路板连接。为了防止导线磨损或者晃动,进一步地,电器盒20还包括密封胶圈24,密封胶圈24卡设在过线槽213内,密封胶圈24具有使导线穿孔的穿孔,导线通过穿孔穿设在密封胶圈24内,能够有效避免导线的磨损,并防止导线晃动。为了适应不同位置的导线进入电器盒20,进一步地,在第二侧围板212的另一边开设有预留过线槽215,从而适应不同位置的导线通过。

[0045] 为了进一步地保证电器盒20内部的良好散热,进一步地,第二侧围板212上开设有多个散热孔214,多个散热孔214间隔设置且均匀分布,通过散热孔214能够将电器盒20内的热量散出并通过下方的通风孔16带走。

[0046] 根据本发明实施例的电器盒组件,包括采用塑胶材料制成的电器盒安装架10及电器盒20,电器盒安装架10篮状结构,该电器盒组件在具体安装过程中通过导向插销14进行导向,通过锁紧卡扣15或螺钉进行固定,侧面用螺钉固定,电器盒20的走线可以通过电器盒20上的过线槽213,并通过电器盒安装架10上的过线口17,从而与下方进行空中对接。

[0047] 本发明实施例的电器盒组件,其篮式的电器盒安装架10的结构呈现扁平状,与空调剖面平齐,能节约空间,采用导向插销14进行导向,通过锁紧卡扣15或螺钉锁紧固定的方式,能保证其安装稳定,且便于拆装。并且预装环节将电器盒20直接固定在电器盒安装架10上,方便简单。电器盒安装架10的设计了下方的通风孔16,及电器盒20设置了侧面的蜂窝状的散热孔214,能有效的保证其散热效果。另外,电器盒20还配置了过线槽213,并在过线槽

213上搭配设置密封胶圈24,导线穿过密封胶圈24进入电器盒20,能有效的防止蚊虫顺着导线爬入电器盒20内部影响工作。在出风面板安装前侧走线,前侧走线穿过电器盒安装架10上开设的过线口17,空间较大,空中对接方便,走线简单。该电器盒组件能提高生产效率,节约成本,增加空调的可靠性,保证用户的安全。

[0048] 由于主板故障比例一般较高,采用本发明实施例的电器盒组件,维修更换尽量少拆零件,电器盒拆开顶盖就可以售后维修,更换主板等,从而使售后维修效率也大大提高。

[0049] 根据本发明的第三个方面,提供了一种空调室内机,包括电器盒组件,电器盒组件为上述实施例的电器盒组件。应用上述实施例的电器盒组件的空调室内机,能够方便快捷的安装和拆卸电器盒组件,并节省空调室内机的内部空间。解决了现有技术中的空调电器盒采用立式安装在空调室内机内装配麻烦的问题。

[0050] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



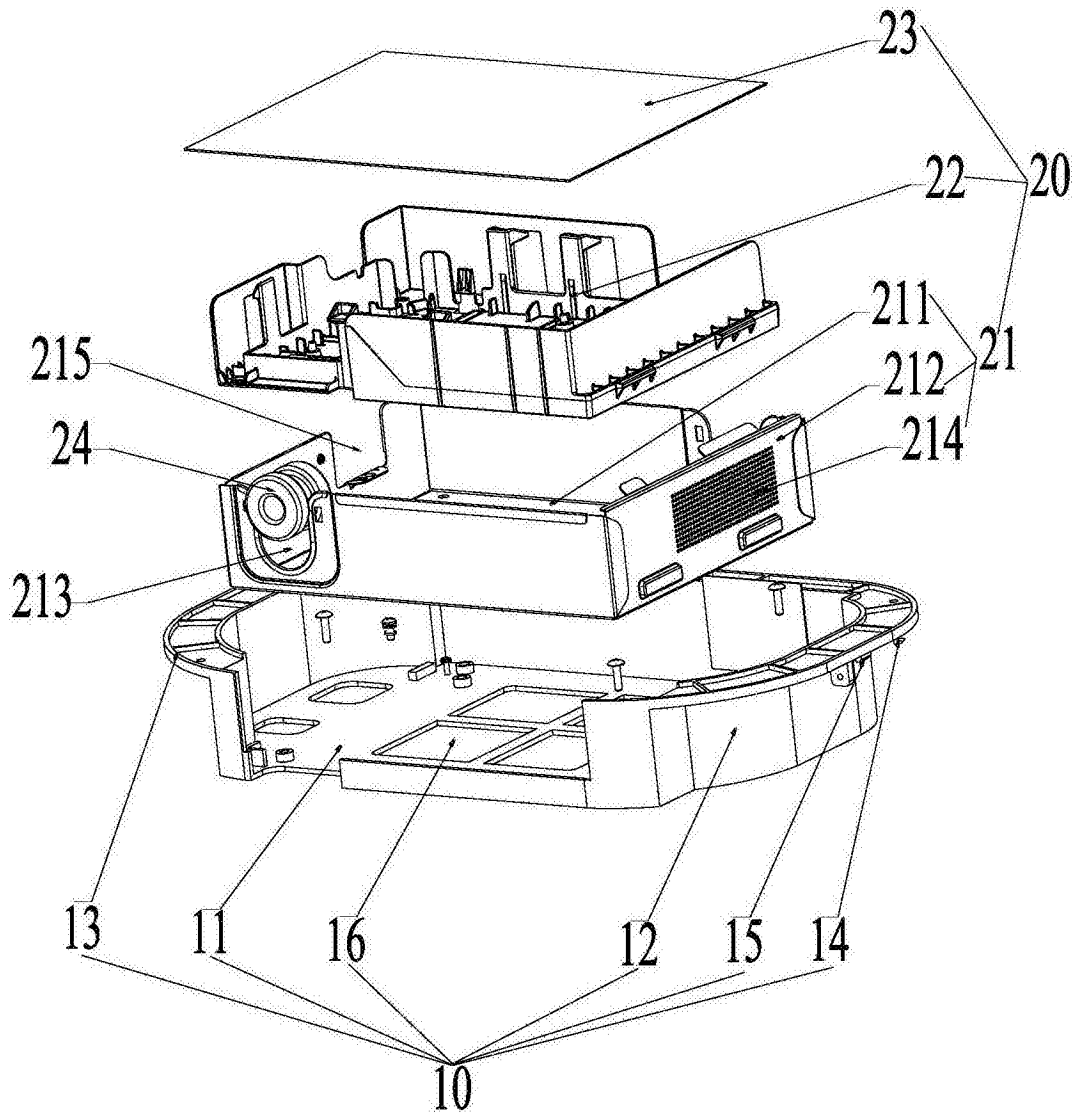


图1

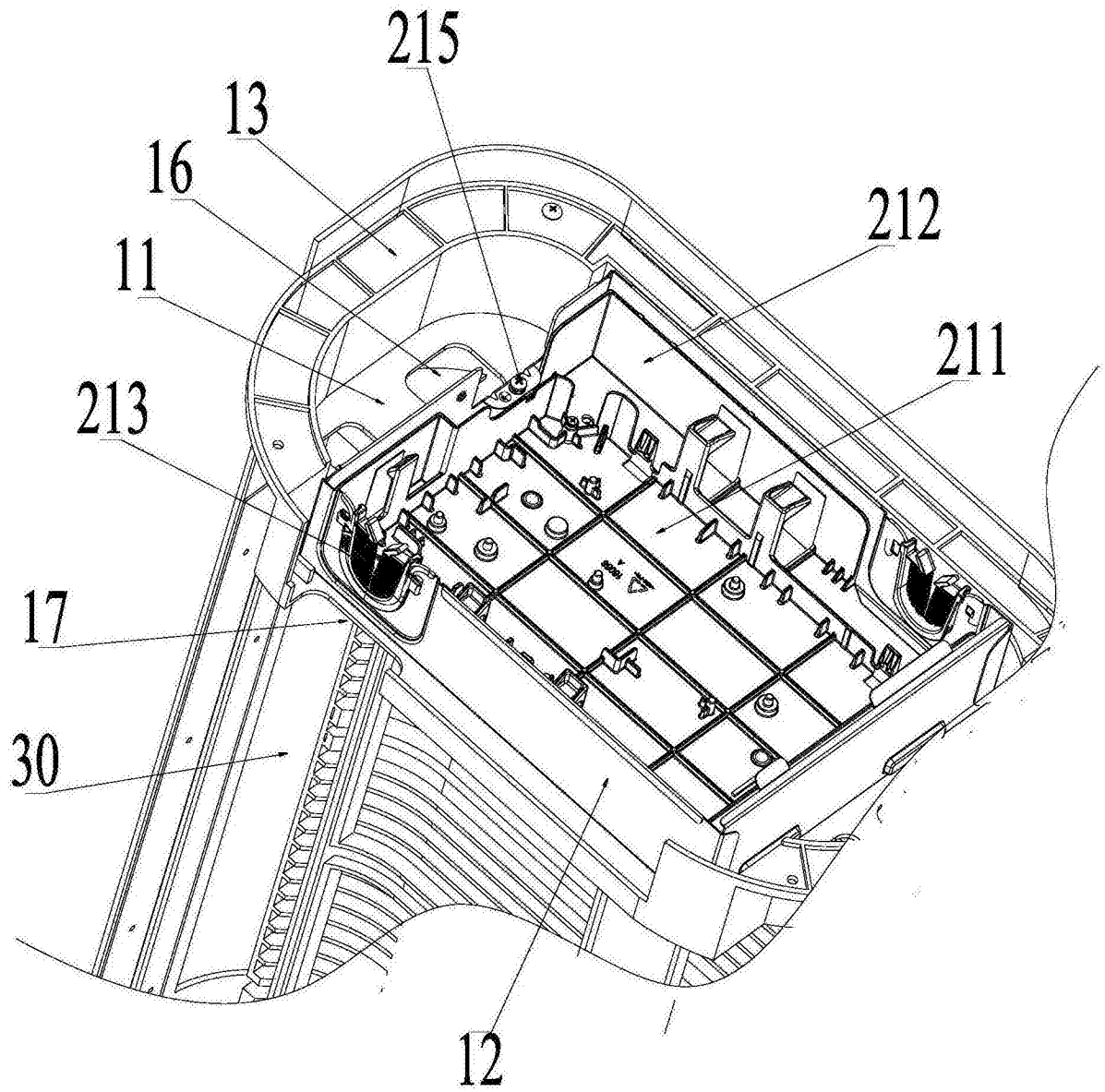


图2

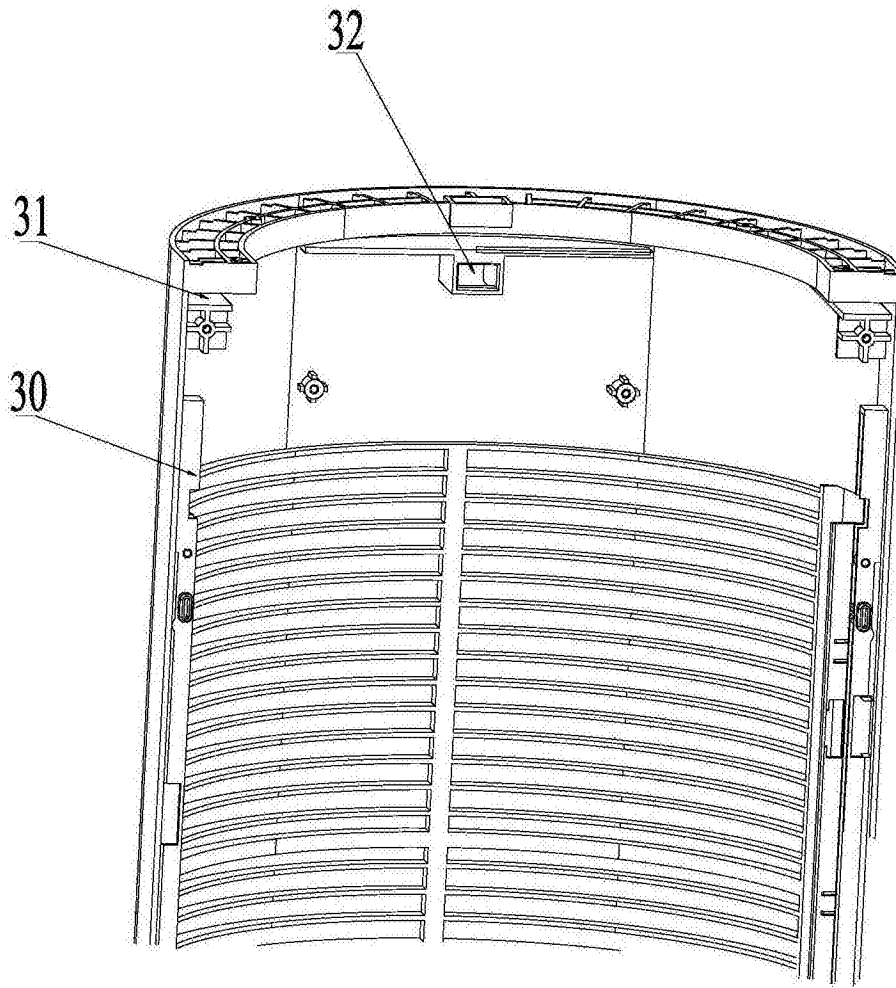


图3

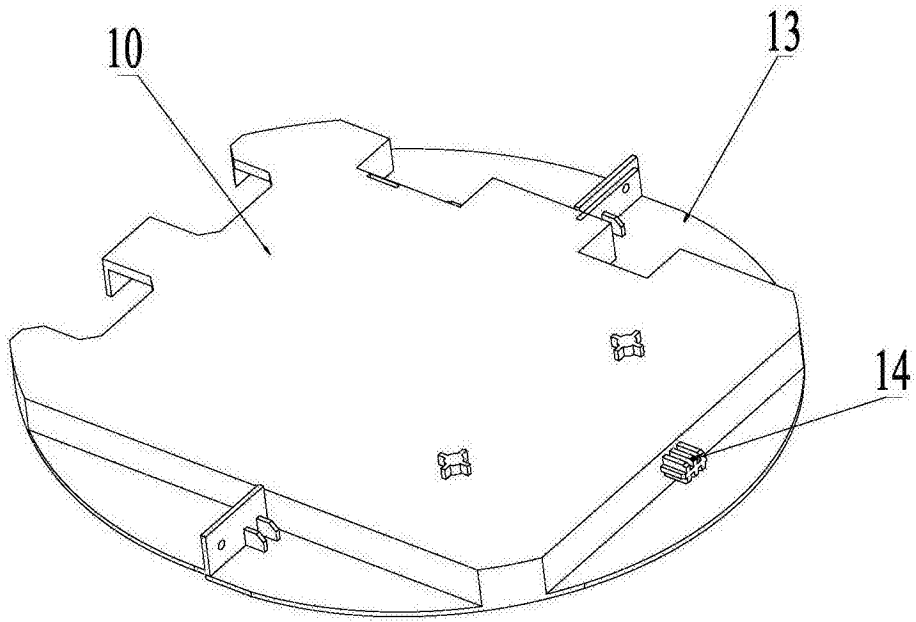


图4

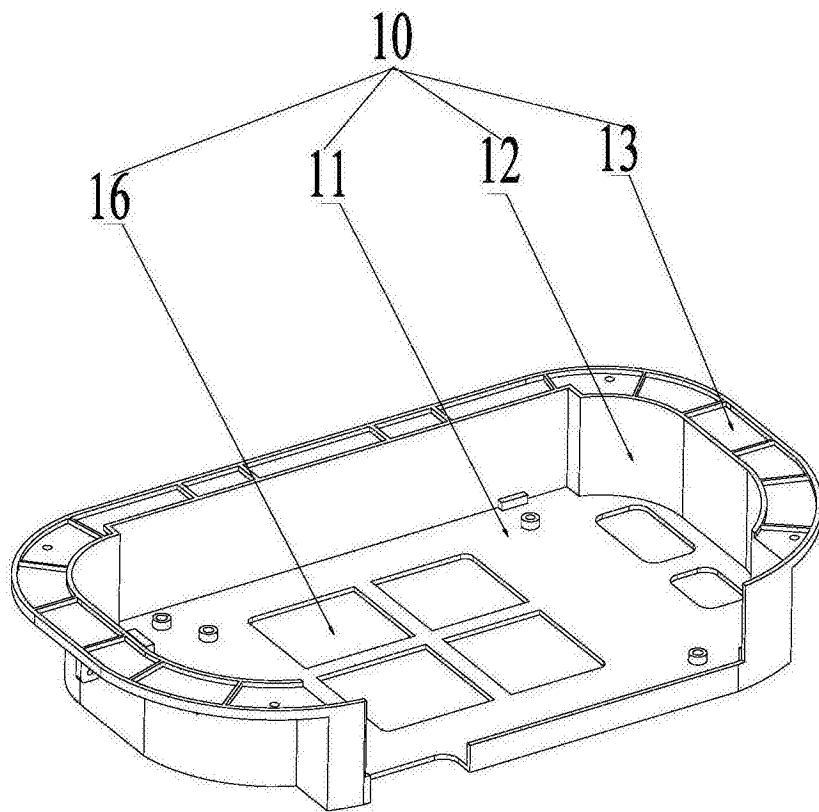


图5

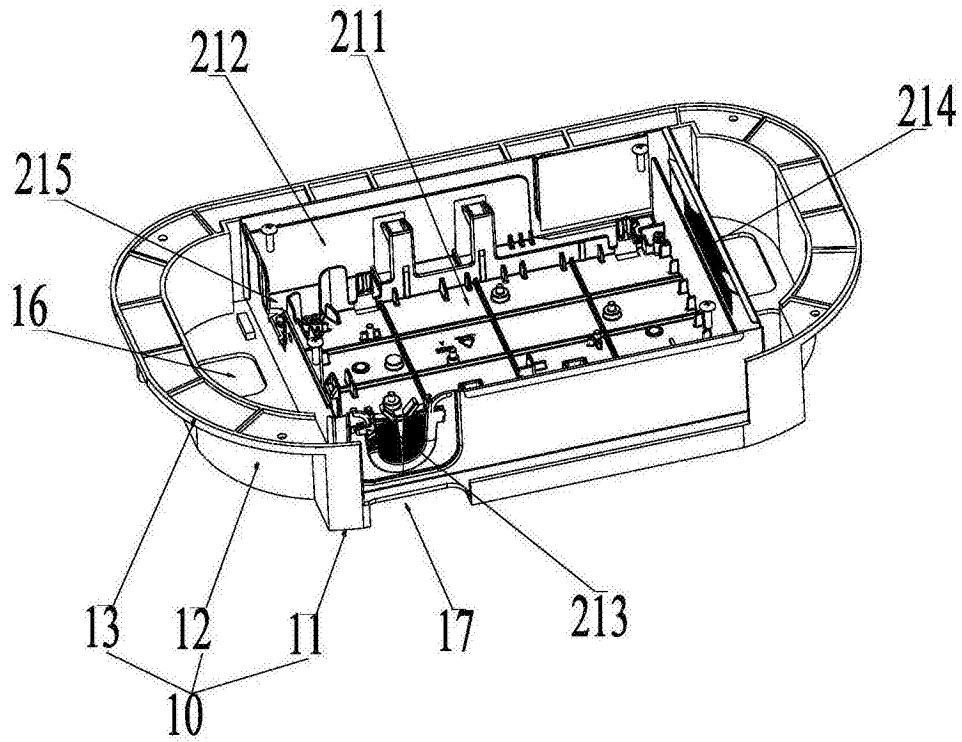


图6

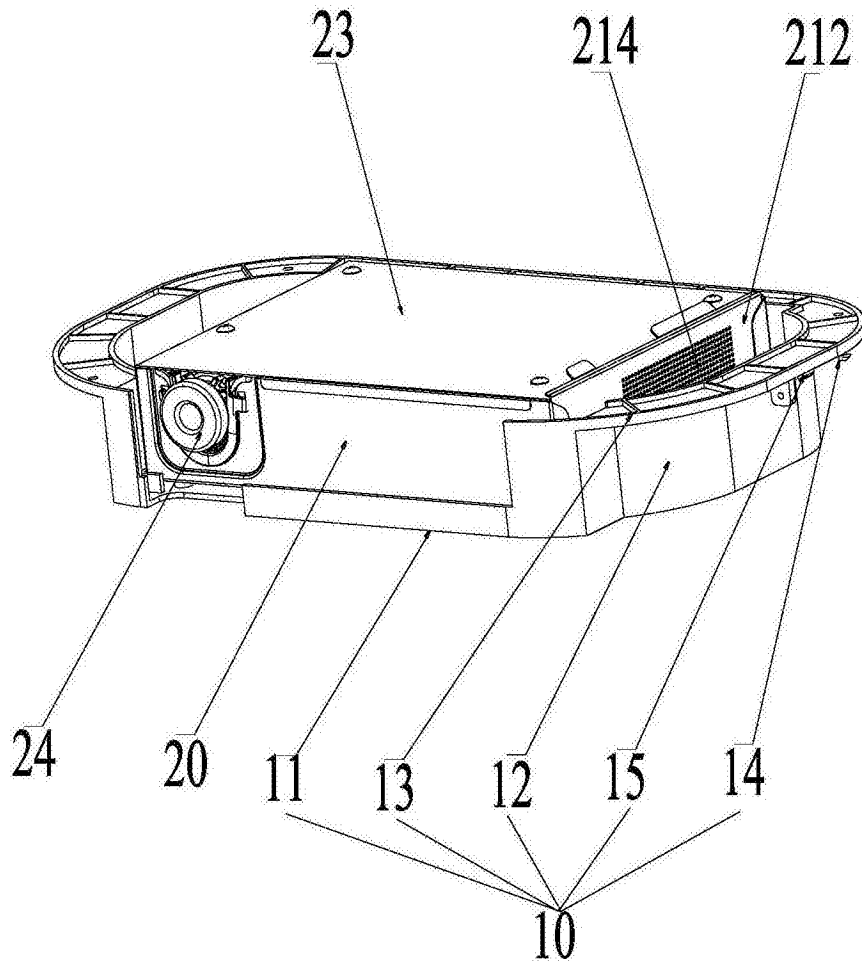


图7

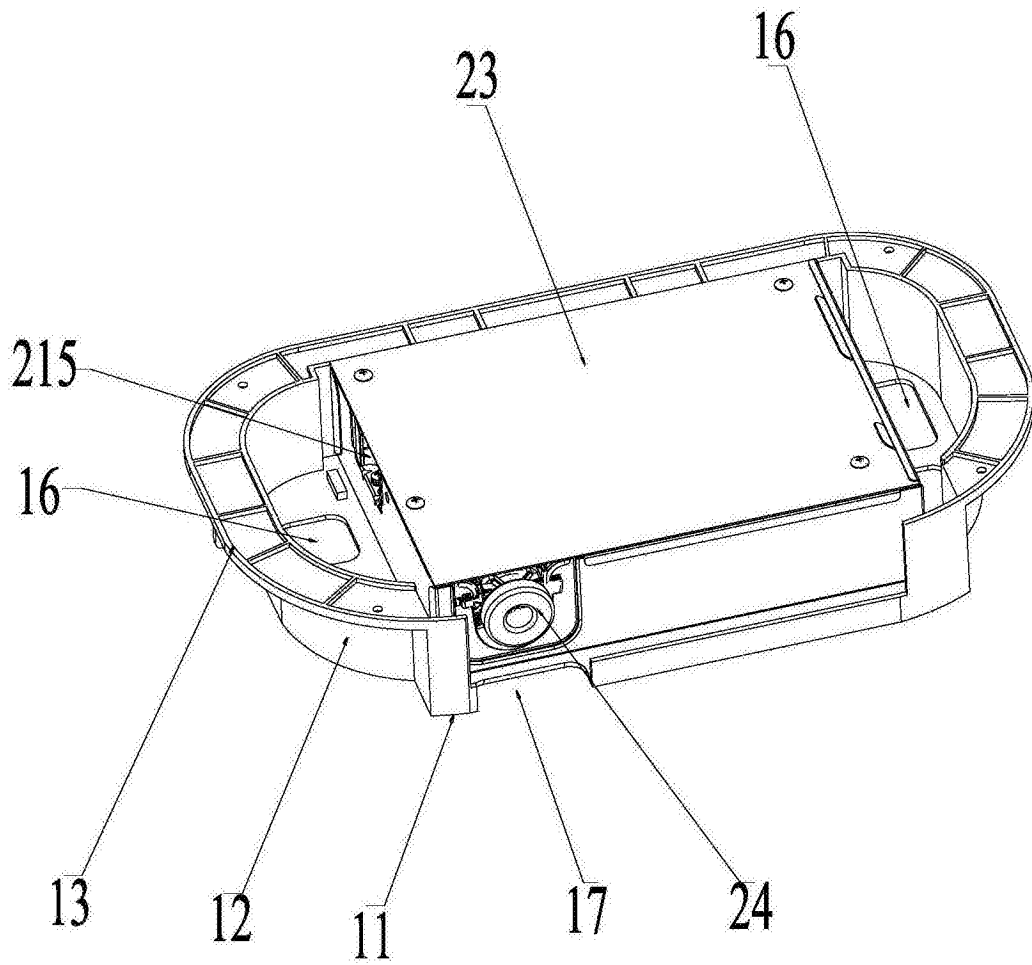


图8