



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210511916 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921519843.7

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 海信(山东)空调有限公司
地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路151号

(72)发明人 孟庆刚 黄民柱 张江 王伟戈 肖美娜

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理有限公司 37256
代理人 刘雁君

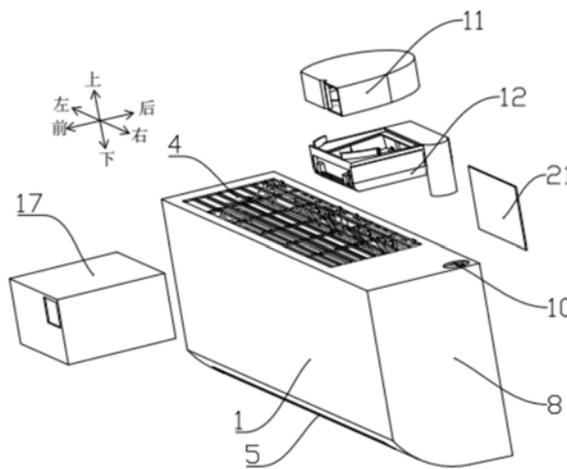
(51)Int.Cl.
F24F 1/0011(2019.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称
空调室内机

(57)摘要

本实用新型提出一种空调室内机,其包括电控盒(3)、换热器(2)、底座(24)及与该底座(24)相结合的壳体;所述换热器(2)安装在壳体内,且所述换热器(2)包括与室外机连接的连接端(6);所述壳体与底座(24)共同限定出容置电控盒(3)的安装腔,所述电控盒(3)位于换热器(2)的连接端(6)一侧;所述空调室内机(1)包括新风装置(7),所述新风装置(7)设于空调室内机(1)的外部,且位于电控盒(3)的顶部;所述新风装置(7)包括朝向空调室内机前侧的新风出风口(15);本实用新型提供了一种空调室内机,其将新风装置设置在空调室内机的顶部,不占用空调室内机的内部空间,有效减少对空调室内机的尺寸的影响。



1. 空调室内机,其包括电控盒(3)、换热器(2)、底座(24)及与该底座(24)相结合的壳体;所述换热器(2)安装在壳体内,且所述换热器(2)包括与室外机连接的连接端(6);所述壳体与底座(24)共同限定出容置电控盒(3)的安装腔,所述电控盒(3)位于换热器(2)的连接端(6)一侧;其特征在于:所述空调室内机(1)包括新风装置(7),所述新风装置(7)设于空调室内机(1)的外部,且位于电控盒(3)的顶部;所述新风装置(7)包括朝向空调室内机(1)前侧的新风出风口(15)。

2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述新风装置(7)包括风机模块(11)和进风腔(12);所述进风腔(12)安装于空调室内机(1)的顶部;所述风机模块(11)位于进风腔(12)顶部,且与进风腔(12)相连通。

3. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于:所述进风腔(12)顶部设有新风连通口(13);所述风机模块(11)包括新风吸入口(14);所述新风吸入口(14)与新风连通口(13)相连接。

4. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述空调室内机(1)包括位于换热器(2)的连接端(6)一侧的侧端板(8),所述侧端板(8)与电控盒(3)之间设有间隙,并于侧端板(8)与底座(24)端部之间形成容纳槽(9)。

5. 根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于:所述新风装置(7)底部设有新风管接头(16),所述新风管接头(16)能够连接新风管。

6. 根据权利要求5所述的空调室内机,其特征在于:所述空调室内机(1)顶部与容纳槽(9)相对应的区域设有新风管接口(10);所述新风管接头(16)与空调室内机(1)顶部的新风管接口(10)相对应,并穿过新风管接口(10)进入容纳槽(9)内。

7. 根据权利要求5所述的空调室内机,其特征在于:所述新风装置(7)上罩设有外罩(17)。

8. 根据权利要求7所述的空调室内机,其特征在于:所述外罩(17)底部设有贯穿孔(22),所述贯穿孔(22)与所述新风管接头(16)相对应;所述新风装置(7)上的新风管接头(16)穿过贯穿孔(22)。

9. 根据权利要求8所述的空调室内机,其特征在于:所述外罩(17)包括罩壳(18);所述罩壳(18)一端设有开口(20),所述开口(20)外设有挡板(21);所述挡板(21)与罩壳(18)相配合形成容置新风装置(7)的容纳空间。

10. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述空调室内机(1)顶部设有进风口(4),所述新风装置(7)位于进风口(4)的相邻位置。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空调的技术领域,尤其涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 当工业飞速发展,人口极速增长,繁华背后潜伏着一场环境与人类的危机,空气污染严重威胁着人们的健康,特别是城市中生活的人们,70%以上的时间需在室内度过。研究表明室内空气污染远超室外:雾霾天气室外脏空气通过门窗进入室内,室内装饰材料、油漆以及家具等不断散发出有毒气体在室内聚集,二手烟以及厨房油烟污染等,造成室内空气污染比室外严重5倍以上。为此,现有技术中设置新风空调一体机,以对室内空气进行调温和清洁处理,从而改善室内空气质量。

[0003] 目前,现有挂机新风装置大多设置在室内机的端部,并完全位于室内机的内部,现有的新风装置占用室内机的端部空间,在保证新风送风量的结构设置下导致室内机长度偏长,不利于控制室内机的尺寸。

[0004] 有鉴于此,提出本实用新型。

发明内容

[0005] 本实用新型针对上述的技术问题,提出一种空调室内机。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 空调室内机,其包括电控盒、换热器、底座及与该底座相结合的壳体;所述换热器安装在壳体内,且所述换热器包括与室外机连接的连接端;所述壳体与底座共同限定出容置电控盒的安装腔,所述电控盒位于换热器的连接端一侧;所述空调室内机包括新风装置,所述新风装置设于空调室内机外部,且位于电控盒的顶部;所述新风装置包括朝向空调室内机前侧的新风出风口。

[0008] 优选的,所述新风装置包括风机模块和进风腔;所述进风腔安装于空调室内机的顶部;所述风机模块位于进风腔顶部,且与进风腔相连通。

[0009] 优选的,所述进风腔顶部设有新风连通口;所述风机模块包括新风吸入口;所述新风吸入口与新风连通口相连接。

[0010] 优选的,所述空调室内机包括位于换热器连接端一侧的侧端板,所述侧端板与电控盒之间设有间隙,并于侧端板与电控盒的盒体之间形成容纳槽。

[0011] 优选的,所述空调室内机顶部与容纳槽相对应的区域设有新风管接口;所述新风管接头与空调室内机顶部的新风管接口相对应,并穿过新风管接口进入容纳槽内。

[0012] 优选的,所述新风装置上罩设有外罩。

[0013] 优选的,所述外罩底部设有贯穿孔,所述贯穿孔与所述新风管接头相对应;所述新风装置上的新风管接头穿过贯穿孔。

[0014] 优选的,所述外罩包括罩壳;所述罩壳一端设有开口,所述开口外设有挡板;所述挡板与罩壳相配合形成容置新风装置的容纳空间。

- [0015] 优选的,所述新风装置底部设有新风管接头,所述新风管接头能够连接新风管。
- [0016] 优选的,所述空调室内机顶部设有进风口,所述新风装置位于进风口的相邻位置。
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:
- [0018] 本实用新型提供了一种空调室内机,其将新风装置设置在空调室内机的顶部,不占用空调室内机的内部空间,有效减少对空调室内机的尺寸的影响;同时将新风装置的新风出风口朝向空调室内机的前侧,以引导新风吹向室内机的前面,有利于新风在室内的扩散,提高了用户舒适度。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型空调室内机的整体结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型空调室内机的爆炸图;
- [0021] 图3为本实用新型空调室内机的新风装置的结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型空调室内机的风机模块结构示意图;
- [0023] 图5为本实用新型空调室内机的罩壳结构示意图一;
- [0024] 图6为本实用新型空调室内机的罩壳结构示意图二;
- [0025] 图7为本实用新型空调室内机的局部结构示意图一;
- [0026] 图8为本实用新型空调室内机的整体结构示意图一;
- [0027] 图9为本实用新型空调室内机的局部结构示意图二;
- [0028] 图10为本实用新型空调室内机的整体结构示意图二。
- [0029] 以上各图中:空调室内机1;换热器2;电控盒3;进风口4;出风口5;连接端6;新风装置7;侧端板8;容纳槽9;新风管接口10;风机模块11;进风腔12;新风连通口13;新风吸入口14;新风出风口15;新风管接头16;外罩17;罩壳18;开口20;挡板21;贯穿孔22;通孔23;底座24。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施,但本实用新型所要求保护的范围并不局限于具体实施方式中所描述的范围。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0031] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后.....)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应的随之改变。

[0032] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。

[0033] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0034] 如图1-图10所示,一种空调室内机1,所述空调室内机1包括电控盒3、换热器2、底

座24及与该底座24相结合的壳体。所述空调室内机1顶部设有进风口4,所述空调室内机1前下侧设出风口5。所述换热器2安装在壳体内;所述换热器2包括连接端6,所述空调室内机1换热器2的铜管与室外机的换热器铜管相连接的接口均位于连接端6。本实施例中所述空调室内机1的连接端6设于空调室内机1的右端;所述壳体与底座24共同限定出容置电控盒3的安装腔,所述电控盒3安装在底座24上,且位于换热器2的连接端6一侧。

[0035] 所述电控盒3与底座24之间通过螺钉、卡扣结构等可拆卸连接结构相连。作为已知技术,电控盒3具有容置空调器的电控元件的内腔,通过导线将电控盒3内的电控元件与分布在空调室内机1各处的用电设备(比如导风板驱动电机、显示灯电路板等)相连。

[0036] 所述空调室内机1包括新风装置7,所述新风装置7设于空调室内机1的顶部,且其与电控盒3所在位置相对应。所述新风装置7位于空调室内机1顶部的进风口4相邻位置,以有效限制空调室内机1的长度尺寸,同时确保不遮挡进风口4。

[0037] 所述空调室内机1包括位于换热器2的连接端6一侧的侧端板8,所述侧端板8与电控盒3之间设有间隙,并于侧端板8与电控盒3之间形成容纳槽9。所述空调室内机1顶部与容纳槽9相对应的区域设有新风管接口10;即所述新风管接口10贯穿空调室内机1顶部,且连通容纳槽9。

[0038] 所述新风装置7包括风机模块11和进风腔12。所述进风腔12安装于空调室内机1的顶部了;所述风机模块11位于进风腔12顶部,且与进风腔12相连通。所述进风腔12顶部设有新风连通口13。述风机模块11包括新风吸入口14和新风出风口15;所述新风吸入口14与新风连通口13相对应,以连通进风腔12与风机模块11;所述新风出风口15设置于空调室内机1的正面,即设置于空调室内机1的前面。目前市场上新风装置设置在室内机的内部,其新风出口可以设置在顶面、侧面、正面和下面。如果新风出口设置在顶面,由于室内机安装位置距离天花板比较近,从新风出口吹出的新风容易吹到天花板,不利于新风在室内的扩散。如果新风出口设置在侧面,也不利于新风向另外一侧扩散。如果新风出口设置在正面,需要在室内机面板上增加出风口或出风孔,影响室内机面板的外观效果。如果新风出口设置在下面,冬天或夏天使用新风功能时,新风可能会吹到人,导致身体感觉不舒适。本实施例将新风装置7设置在空调室内机1的顶部,不占用空调室内机1的内部空间,不影响空调室内机1的尺寸。另外,新风装置7的新风出风口15设置在空调室内机1的正面,引导新风吹向室内机的前面,有利于新风在室内的扩散,提高了用户体验。

[0039] 所述进风腔12底部设有新风管接头16,所述新风管接头16能够连接新风管,所述新风管与室外相通,以将室外空气引入室内。所述新风管接头16与空调室内机1顶部的新风管接口10相对应,并穿过新风管接口10进入容纳槽9内;所述容纳槽9内避让新风管接头及新风管,其对空调室内机1的整体长度尺寸影响不大。本实施例中设置新风管接口10能够有效避让新风管接头16,并将新风管安装于容纳槽9内;安装于容纳槽9内的所述新风管能够与管路合并一同穿过墙体,无需另外在墙体上为穿过新风管而打孔,减少空调的安装工序,提高安装效率。

[0040] 所述空调室内机1包括外罩17,所述外罩17内安装有新风装置7。本实施例中,所述外罩17包括罩壳18和挡板21,所述罩壳18一端设有开口20,所述挡板21与罩壳18的开口20相配合,且所述挡板21与罩壳18配合形成容置新风装置7的容纳空间。所述罩壳18底部设有贯穿孔22,前侧设有通孔23;所述贯穿孔22与空调室内机1顶部的新风管接口10相对应;所

述新风装置7上的新风管接头16穿过贯穿孔22和新风管接口10;所述通孔23与风机模块11上的新风出风口15相对应。所述新风装置7通过罩壳18上的开口20安装于罩壳18内,再安装挡板21,以进行遮挡。本实施例中,所述罩壳18上的开口20设置于后侧;使空调室内机1的外形具有美感。另外,本实施例中将新风装置7安装于外罩17内,使新风装置7与外罩17为一个整体,方便从空调室内机1顶部拆装。

[0041] 本实用新型将新风装置7设置在空调室内机1的顶部,不占用空调室内机1的内部空间,减少对空调室内机的尺寸的影响;另外新风装置7的新风出风口15设置在正面,新风吹向空调室内机1的前面,有利于新风在室内的扩散。新风装置7的底部设置有新风管接头16,可以与空调室内机1顶部设置的新风管接口10连接,新风管设置在空调室内机1内部,通过新风管接口10与新风装置7连接。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

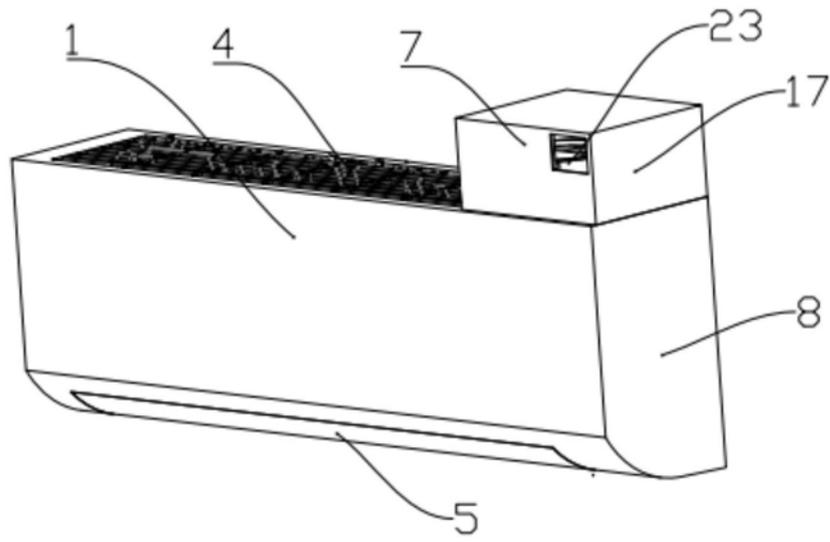


图1

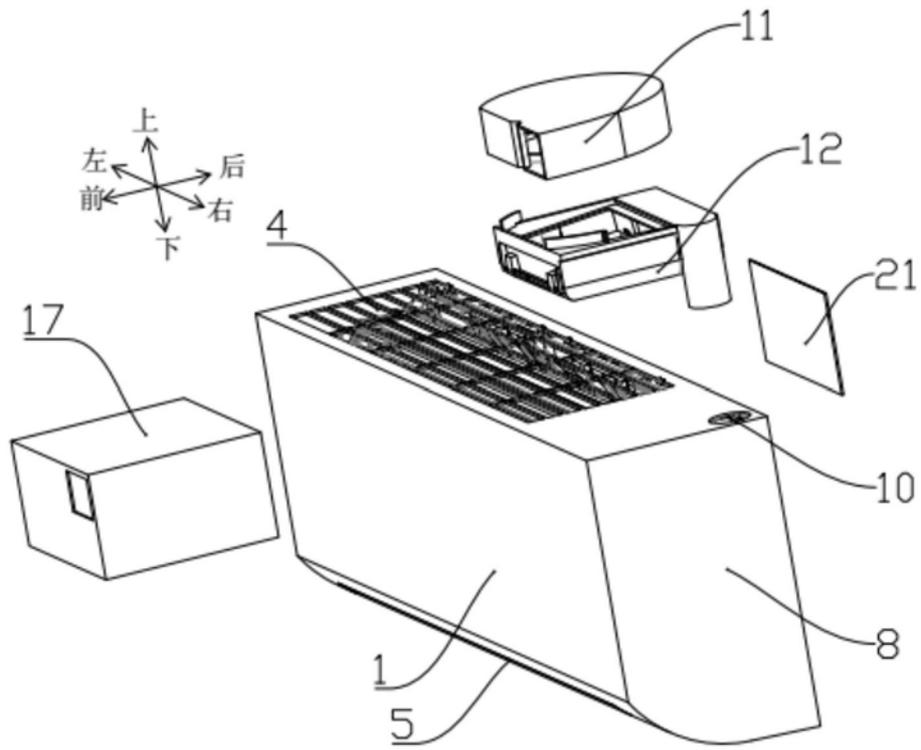


图2

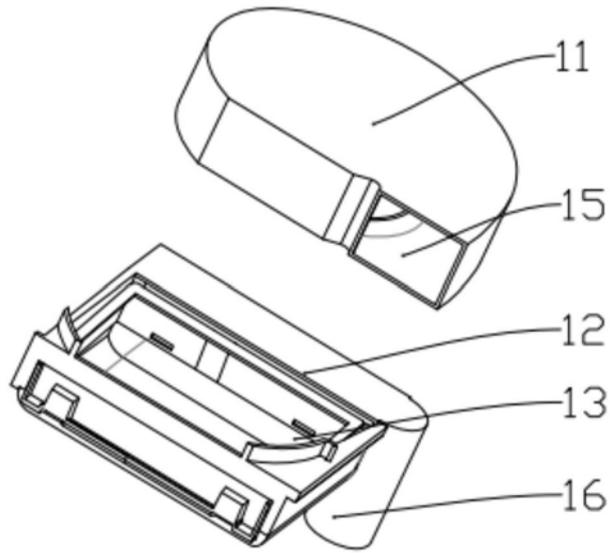


图3

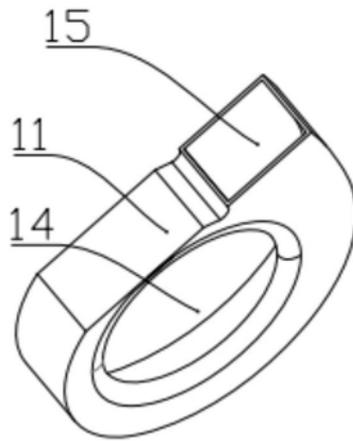


图4

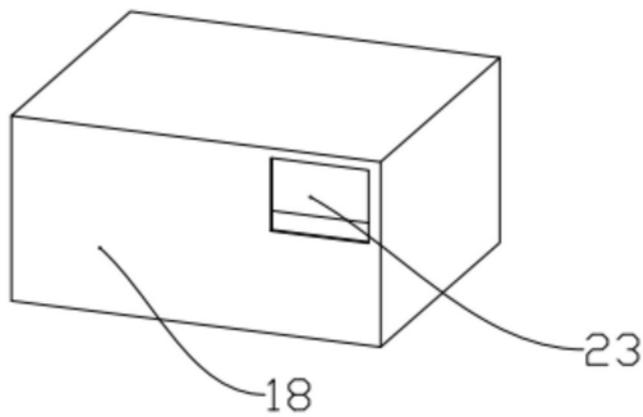


图5

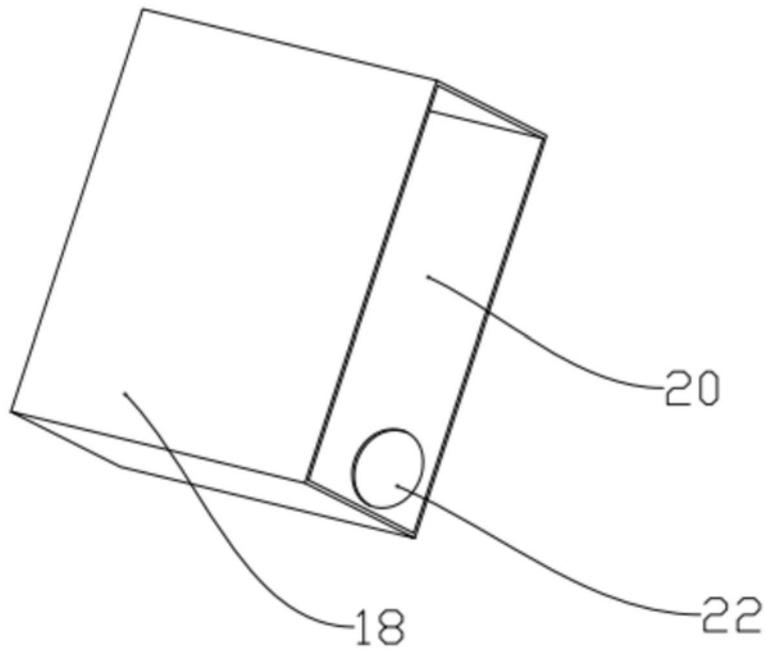


图6

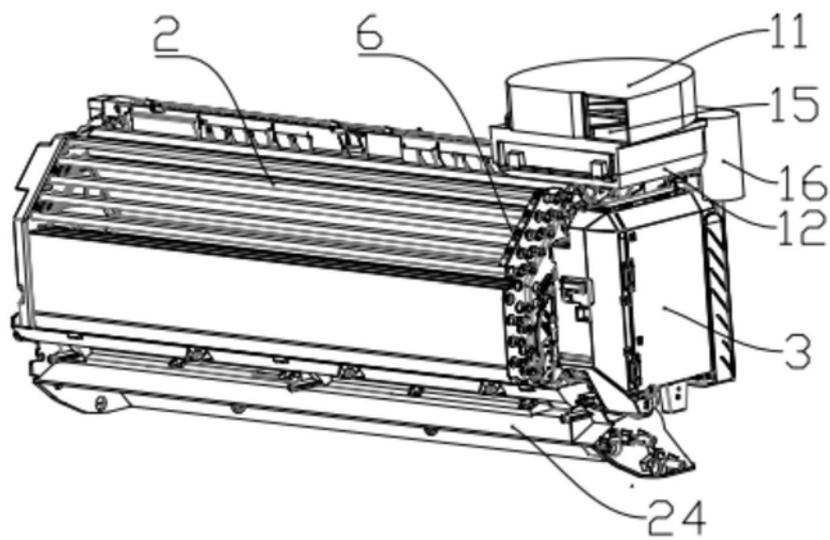


图7

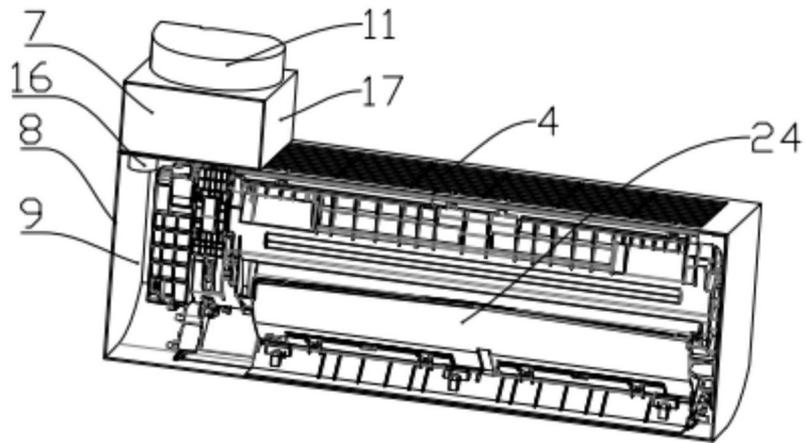


图8

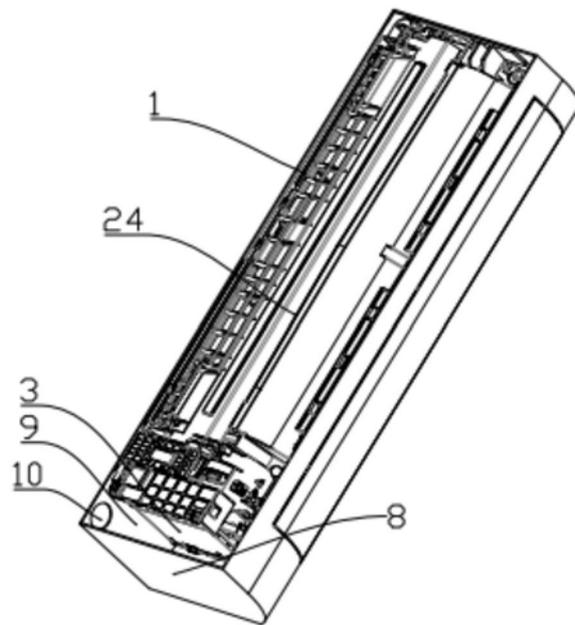


图9

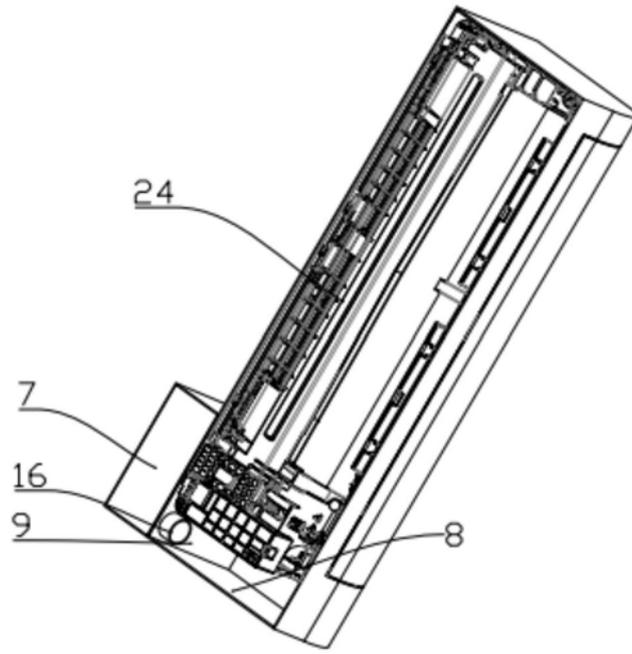


图10