(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102759151 A
(43)申请公布日 2012.10.31

(21)申请号 201210129677.6

(22)申请日 2012.04.27

(30)优先权数据
2011-101197 2011.04.28 JP

(71)申请人 三洋电机株式会社
地址 日本大阪府

(72)发明人 金子好章 吉田健二 穴原优子
荒川彻

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
代理人 岳雪兰

(51)Int.Cl.
F24F 1/22(2011.01)
F24F 1/18(2011.01)

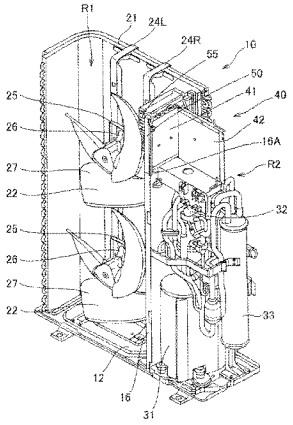
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 5 页

(54)发明名称

空调装置的室外单元

(57)摘要

本发明提供一种能够提高组装作业性的空调装置的室外单元。空调装置的室外单元(10)在单元外壳(11)的底板(12)上竖立设置有将热交换室(R1)与机械室(R2)隔开的隔板(16),其中,隔板(16)具备与隔板主体部(16B)的上面部(16A)连结并对配置在机械室(R2)内的电气安装单元(40)进行支撑的支撑部件(50),支撑部件(50)具备凹部(54A),热交换室(R1)内配置的热交换器(21)的管板(35)与该凹部嵌合,在组装该隔板(16)时,在隔板主体部的上面部载置与电气安装单元成一体的支撑部件,并在支撑部件的凹部嵌合热交换器的管板,从而能够将支撑部件临时支撑在隔板主体部的上面部。



CN 102759151 A

1. 一种空调装置的室外单元，在箱体的底板上竖立设置有将热交换室与机械室隔开的隔板，所述空调装置的室外单元的特征在于，

所述隔板具备与隔板主体的上端部连结并对配置在所述机械室内的电气安装单元进行支撑的支撑部件，

所述支撑部件具备凹部，所述热交换室内配置的热交换器的管板与该凹部嵌合，

在组装该隔板时，在所述隔板主体的上端面载置与所述电气安装单元成一体的所述支撑部件，并在所述支撑部件的凹部嵌合所述热交换器的管板，从而能够将所述支撑部件临时支撑在所述隔板主体的上端面。

2. 根据权利要求 1 所述的空调装置的室外单元，其特征在于，在所述热交换器的管板上设置有与所述凹部嵌合的凸部。

3. 根据权利要求 2 所述的空调装置的室外单元，其特征在于，所述支撑部件具备向所述隔板主体延伸并在高度方向上向背面侧突出的板状部件，将所述板状部件沿所述隔板主体的背面向所述机械室侧弯曲成大致 L 形而形成所述凹部，将所述管板的所述箱体内侧边缘部向所述热交换室侧弯曲成大致 L 形而形成所述凸部。

4. 根据权利要求 3 所述的空调装置的室外单元，其特征在于，在所述凹部嵌合所述凸部，使所述板状部件的边缘部前面与所述凸部背面抵接，并通过螺钉彼此固定。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的空调装置的室外单元，其特征在于，所述电气安装单元具备 ：第一基板，其与所述隔板主体大致平行地配置在所述隔板的正上方 ；第二基板，其相对于所述第一基板呈大致 T 形地配置 ；以及基板架，其将第一基板及散热器成一体且拆装自如地支撑于所述支撑部件，所述散热器对安装在所述第一基板上的电气安装件所产生的热量进行散热。

6. 根据权利要求 5 所述的空调装置的室外单元，其特征在于，所述支撑部件以使所述散热器经由使所述热交换室与所述机械室连通的开口部而面对着所述热交换室，并将所述第一基板配置在所述机械室内的方式支撑所述基板架。

空调装置的室外单元

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空调装置的室外单元。

背景技术

[0002] 已知有一种空调装置的室外单元，其通常在箱体的底板竖立设置有将热交换室与机械室隔开的隔板，在热交换室收纳热交换器及送风机，并在机械室收纳压缩机及电气安装单元。在这种室外单元中，将电气安装单元通过螺钉等固定在箱体的外板并配置在机械室的上方空间（例如，参照专利文献 1）。

[0003] 专利文献 1：日本特开 2001-201110 号公报

[0004] 但是，在完成室外单元的工作测试后，即在组装工序的最后才安装固定有电气安装单元的箱体的外板，所以在组装工序的中途，在箱体没有安装外板，电气安装单元以例如载置在隔板的上部的不稳定的状态被支撑。因此，在室外单元的组装作业中，需要使用例如杆状部件（支撑杆）等来支撑电气安装单元，作业性较差。

发明内容

[0005] 本发明是鉴于上述情况而做出的，其目的在于提供一种能够提高组装作业性的室外单元。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明的空调装置的室外单元，在箱体的底板上竖立设置有将热交换室与机械室隔开的隔板，所述空调装置的室外单元的特征在于，所述隔板具备与隔板主体的上端部连结并对配置在所述机械室内的电气安装单元进行支撑的支撑部件，所述支撑部件具备凹部，所述热交换室内配置的热交换器的管板与该凹部嵌合，在组装该隔板时，在所述隔板主体的上端面载置与所述电气安装单元成一体的所述支撑部件，并在所述支撑部件的凹部嵌合所述热交换器的管板，从而能够将所述支撑部件临时支撑在所述隔板主体的上端面。

[0007] 根据该结构，在组装隔板时，使支撑电气安装单元的支撑部件的凹部与热交换器的管板嵌合，从而能够将支撑部件临时支撑在隔板主体的上端面，因此，即使在室外单元的组装工序的中途，即在箱体上没有安装外板的状态下，也能够稳定地支撑电气安装单元，从而能够提高室外单元的组装作业性。

[0008] 在该结构中，可以在所述热交换器的管板上设置与所述凹部嵌合的凸部。另外，也可以构成为，所述支撑部件具备向所述隔板主体延伸并在高度方向上向背面侧突出的板状部件，将所述板状部件沿所述隔板主体的背面向所述机械室侧弯曲成大致 L 形而形成所述凹部，将所述管板的所述箱体内侧边缘部向所述热交换室侧弯曲成大致 L 形而形成所述凸部。也可以构成为，在所述凹部嵌合所述凸部，并使所述板状部件的边缘部前面与所述凸部背面抵接，并通过螺钉彼此固定。另外，也可以构成为，所述电气安装单元具备：第一基板，其与所述隔板主体大致平行地配置在所述隔板的正上方；第二基板，其相对于所述第一基板呈大致 T 形地配置；以及基板架，其将第一基板及散热器成一体且拆装自如地支撑于所

述支撑部件，所述散热器对安装在所述第一基板上的电气安装件所产生的热量进行散热。另外，所述支撑部件以使所述散热器经由使所述热交换室与所述机械室连通的开口部而面对着所述热交换室，并将所述第一基板配置在所述机械室的方式支撑所述基板架。

[0009] 根据本发明，在组装隔板时，支撑电气安装单元的支撑部件的凹部与热交换器的管板嵌合，从而能够将支撑部件临时安装在隔板主体的上端面，因此，在室外单元的组装工序的中途，即在箱体没有安装外板的状态下，能够稳定地支撑电气安装单元，从而能够提高室外单元的组装作业性。

附图说明

[0010] 图 1 是适用本发明的实施方式的室外单元的外观立体图。

[0011] 图 2 是表示室外单元的内部结构的立体图。

[0012] 图 3 是表示拆下电气安装单元的状态的室外单元的内部结构的立体图。

[0013] 图 4 是表示电气安装单元的立体图。

[0014] 图 5 是表示电气安装单元的临时支撑结构的俯视图。

[0015] 附图标记说明

[0016] R1 热交换室

[0017] R2 机械室

[0018] 10 室外单元

[0019] 11 单元外壳（箱体）

[0020] 12 底板

[0021] 16 隔板

[0022] 16A 上面部（上端面）

[0023] 16B 隔板主体部（隔板主体）

[0024] 21 热交换器

[0025] 35 管板

[0026] 35A 肋条（凸部）

[0027] 40 电气安装单元

[0028] 41 第一基板（基板）

[0029] 42 第二基板

[0030] 43 导轨

[0031] 48 第三支撑板（支撑板）

[0032] 50 支撑部件

[0033] 51 基板架

[0034] 54 板状部件

[0035] 54A 凹部

[0036] 55 散热器

具体实施方式

[0037] 以下，参照附图对本发明的实施方式进行详细的说明。

[0038] 本实施方式的空调装置由室外单元 10 和室内单元（未图示）构成，制冷剂在由制冷剂配管连接的制冷剂回路中流动，进行制冷运转及供暖运转。室外单元 10 设置在室外，通过与室外空气进行热交换而在制冷运转时使制冷剂冷凝并向外部空气释放热量，在供暖运转时使制冷剂蒸发并从外部空气吸收热量。另外，以下所说的上下及左右的方向是表示在设置室外单元 10 的状态下从其前面侧观察时的方向。

[0039] 图 1 是室外单元 10 的立体图。该室外单元 10 具备大致长方体箱形的单元外壳（箱体）11，单元外壳 11 具备底板 12、顶板 13、前面板 14 及外板 15。单元外壳 11 的内部通过竖立设置在底板 12 上的隔板 16 而被纵向隔开，从而被划分成热交换室 R1 和机械室 R2。前面板 14 由以隔板 16 为界而被左右分割成两部分的第一前面板 14A 与第二前面板 14B 构成。通过拆下第一前面板 14A，作业者能够从室外单元 10 的前面侧对热交换室 R1 内的部件进行维护作业，通过拆下第二前面板 14B，作业者能够从室外单元 10 的前面侧对机械室 R2 内的部件进行维护作业。

[0040] 另外，在热交换室 R1 侧的第一前面板 14A 上，沿上下方向排列形成有吹出在热交换室 R1 内部被热交换的空气的两个吹出口 28、28。吹出口 28、28 分别被网状的风扇保护罩 29 覆盖。虽然图中省略表示，但是吹出口 28、28 被例如圆形的凸缘形状的风扇覆盖部覆盖，并且在风扇覆盖部的开口部内设置有后述的送风机 22。

[0041] 图 2 是拆下顶板 13、前面板 14 及外板 15 的状态下的室外单元 10 的立体图。单元外壳 11 内被竖立设置在底板 12 上的隔板 16 划分为热交换室 R1 与机械室 R2。如图 2 所示，在热交换室 R1 的背面侧收纳有热交换器 21，在热交换室 R1 的前面侧收纳有沿上下方向并列配置的送风机 22、22。热交换器 21 在俯视时弯曲成大致 L 形而形成，并从热交换室 R1 的左侧面（外侧面）沿背面配置。这样，热交换器 21 形成热交换室 R1（即单元外壳 11）的左侧面及背面，从该左侧面到背面的整个露出面作为通风路（吸入口）起作用。另外，虽然图中省略说明，但是为了防止人体等与该热交换器 21 接触，热交换器 21 的表面被由树脂性的网等构成的风扇保护罩覆盖。

[0042] 送风机 22 安装在配置于热交换室 R1 内的左右一对支柱 24L、24R 上。这些支柱 24L、24R 将该支柱 24L、24R 的上端部分别挂在热交换器 21 的上侧边缘部，并且该支柱 24L、24R 的下端部通过螺钉固定在底板 12 上。

[0043] 送风机 22 由风扇电动机 26、螺旋桨式风扇（轴流扇）27 构成，该风扇电动机 26 经由台座 25 固定在支柱 24L、24R 的上部，该螺旋桨式风扇 27 安装在该风扇电动机 26 的轴上，该螺旋桨式风扇 27 与热交换室 R1 的前面侧接近地配置。在通过风扇电动机 26 驱动螺旋桨式风扇 27 旋转时，从室外单元 10 的周围，更具体地说，从热交换器 21 的背面侧及左侧面侧向热交换室 R1 内吸入外部空气，使其与在热交换器 21 内流动的制冷剂进行热交换，并且通过设置于热交换室 R1 前面的吹出口 28、28 向室外单元 10 外排出。即，该室外单元 10 构成为，从前面吹出热交换后的空气的前出风式结构。

[0044] 另外，在机械室 R2 内，构成制冷剂回路的一部分的压缩机 31、储压器（アキュムレータ；未图示）、储罐 33、分油器（未图示）、以及四通阀 32 和膨胀阀（未图示）之类的阀体等制冷剂回路构成部件通过配管连接，并且收纳在该机械室 R2 的大致下方空间内。

[0045] 另外，在压缩机 31 的上方右侧，且在机械室 R2 的前面侧接近地固定有气体管用辅助阀与液体管用辅助阀。在这些气体管用辅助阀及液体管辅助阀上，分别连接有从室内单

元延伸的单元配管的气体管及液体管（未图示），从而构成供制冷剂循环的制冷剂回路。另外，在机械室 R2 的上方空间配置有电气安装单元 40，该电气安装单元 40 配设有控制空调装置的控制基板等各种电气安装件。电气安装单元 40 具备支撑部件 50、被支撑部件 50 支撑的第一基板 41、第二基板 42 及散热器 55。电气安装单元 40 与支撑部件 50 成一体，并以使散热器 55 向热交换室 R1 侧突出的方式面对着热交换室 R1 地设置在机械室 R2 的上方空间。支撑部件 50 沿隔板 16 的宽度方向，即单元外壳 11 的前后方向延伸。

[0046] 如图 3 所示，隔板 16 具备：配置在热交换室 R1 与机械室 R2 之间并划分该热交换室 R1 与机械室 R2 的隔板主体部（隔板主体）16B；将该隔板主体部 16B 的前面侧的侧边缘部向机械室 R2 侧弯曲而形成的前面部（端部）16C；将隔板主体部 16B 的背面侧的侧边缘部向机械室 R2 侧与上述前面部 16C 大致平行地弯曲而形成的背面部（端部）16D；将隔板主体部 16B 的上侧边缘部向机械室 R2 侧弯曲而形成的上面部（上端面）16A。隔板 16 通过使薄的板金如上述所述地弯曲而形成，从而能够谋求提高隔板 16 的刚性（强度）。

[0047] 隔板 16 竖立设置在底板 12 上，并使背面部 16D 通过螺钉固定在热交换器 21 上。具体地说，热交换器 21 在右侧的端部具备管板 35，该管板 35 设置有肋条（凸部）35A，将该管板 35 的单元外壳 11 内侧的侧边缘部向热交换室 R1 侧弯曲成大致 L 形而形成该肋条 35A。隔板 16 将背面部 16D 通过螺钉固定在该肋条 35A 上。在隔板 16 的上方设置有使热交换室 R1 与机械室 R2 连通的开口部 5。

[0048] 如图 2 所示，电气安装单元 40 载置在隔板 16 的上面部 16A 并与其连结。如图 4 所示，电气安装单元 40 与支撑部件 50 成一体，并支撑该支撑部件 50、第一基板 41、第二基板 42 及散热器 55。第一基板 41 与散热器 55 通过基板架 51 一体地固定，基板架 51 拆装自如地支撑在支撑部件 50 上。如图 5 所示，支撑部件 50 具备面对着使热交换室 R1 与机械室 R2 连通的开口部 5 并设置于隔板 16 正上方的一对导轨 43、43。导轨 43、43 是彼此相对置且截面呈大致コ形的导轨，一个导轨 43 向隔板 16 的前面部 16C 延伸，另一个导轨 43 向背面部 16D 附近延伸。

[0049] 在导轨 43 之间安装有基板架 51。基板架 51 具备两侧边缘部 51A，该两侧边缘部 51A 嵌合在导轨 43 之间，并能够与第一基板 41 及散热器 55 一体地沿导轨 43 向上方抽出。基板架 51 是树脂成型件，并形成为在大致中央具备架开口部 51B 的框状。第一基板 41 安装有如混合集成电路 (HIC)57 那样的发热量大的电气安装件，使这些发热量大的电气安装件面对着架开口部 51B，并通过螺钉等固定在基板架 51 上，以堵塞架开口部 51B。安装在第一基板 41 上的发热量大的电气安装件与散热器 55 以热传递方式连结。散热器 55 具有使构成多个散热片的金属板材在上下方向隔开间隔地配置而成的结构，并设置成通过螺钉等固定在基板架 51 上且使多个散热片经由连通热交换室 R1 与机械室 R2 的开口部 5 向热交换室 R1 侧突出。根据该结构，从安装在第一基板 41 上的电气安装件所产生的热量向散热器 55 散热，并且能够通过在热交换室 R1 内流动的风对散热器 55 进行冷却，因此，能够效率良好地对安装在第一基板 41 上的电气安装件所产生的热量进行散热。

[0050] 在散热器 55 的上部，覆盖散热器 55 的整个投影面积的大半部的罩部件 59 被固定设置在基板架 51 上。罩部件 59 形成为上方敞开且使机械室 R2 侧的侧面在前后方向上全部切开的大致箱形状。罩部件 59 形成为，三个侧面 59A 的上端面 59B 与单元外壳 11 的顶板 13 的下表面抵接。根据该结构，能够利用罩部件 59 防止从热交换器 21 的背面侧侵入到

热交换室 R1 的雨水等水从散热器 55 的上方进入到机械室 R2 侧。

[0051] 另外，在罩部件 59 上，沿着热交换室 R1 侧的侧面 59A 切开底面 59C，从而形成连通罩部件 59 的上方空间和热交换室 R1 的切口部 59D。机械室 R2 内的空气被在热交换室 R1 流动的空气引导，而经过该切口部 59D 向热交换室 R1 内流动。因此，能够使通过由电气安装单元 40 所具备的电气安装件所产生的热量而被加热的空气进行循环而不滞留在机械室 R2 内。根据上述结构，因为能够防止从热交换器 21 的背面侧侵入到热交换室 R1 的雨水等水从散热器 55 的上部进入到机械室 R2 侧，所以不需要利用壳体等覆盖整个电气安装单元 40。因此，能够削减电气安装单元 40 的部件数量，并且仅通过拆下单元外壳 11 的任意一个面板（板）就能够进行电气安装单元 40 所具备的第一基板 41 的拆装作业，从而能够提高维护时的作业性。

[0052] 另外，支撑部件 50 具备与第一基板 41 成大致直角地支撑第二基板 42 的第二基板安装板 45。第二基板安装板 45 具备：与导轨 43 大致平行地设置的第二基板安装部 45A；安装在该第二基板安装部 45A 的下部且形成为截面呈大致 L 形的基部 45B。第二基板 42 通过小螺钉 47 等紧固件固定在第二基板安装部 45A 上。或者，第二基板 42 也可以构成为通过夹子等夹持件而夹持在第二基板安装部 45A 上。

[0053] 基部 45B 设置成在第二基板安装部 45A 的下端朝向机械室 R2 的前面侧突出。在基部 45B 上，具备与电源端子、连接器连结的多个电子部件连接部 46 的端子台 45C 以向电气安装单元 40 的下方垂下的方式设置。另外，在第二基板安装部 45A 及基部 45B 的左侧边缘形成有固定部 45D。虽然省略图示，但固定部 45D 向使外板 15 与第二前面板 14B 配合的面延伸，并且通过将外板 15 的边缘向单元外壳 11 内侧弯曲而形成，并通过螺钉固定在侧边缘部上。第二基板安装部 45A、基部 45B、端子台 45C 及固定部 45D 通过对一张金属板进行弯曲加工等板金加工而一体形成。

[0054] 基板架 51 具备设置于第一基板 41 上方的吊挂件 58。吊挂件 58 在由铝等金属形成的前端具备将前端向下方弯曲而形成的卡爪 58A。另外，在第二基板安装板 45 的上端面形成有卡槽 58B。在将基板架 51 安装在支撑部件 50 上时，该卡爪 58A 卡止在卡槽 58B 中。

[0055] 另外，基板架 51 在基板架 51 的上部具备两个设置于导轨 43、43 附近的螺纹孔 51E、51E。基板架 51 经由螺纹孔 51E 通过从机械室 R2 侧插入的螺钉固定在支撑部件 50 上。即，基板架 51 通过卡爪 58A 及螺纹孔 51E、51E 这三处固定在支撑部件 50 上。另外，因为将基板架 51 固定在支撑部件 50 上的卡爪 58A 及螺纹孔 51E、51E 都设置在基板架 51 的上部，所以能够从拆下顶板 13 的室外单元 10 的上部开口容易地拆下基板架 51。

[0056] 另外，支撑部件 50 具备板状部件 54，该板状部件 54 向隔板主体部 16B 延伸，并以向支撑部件 50 的背面侧突出的方式在支撑部件 50 的整个上下方向上设置。板状部件 54 通过螺钉等固定在位于单元外壳 11 后方的导轨 43 的热交换室 R1 侧的侧面，并沿隔板 16 的背面部 16D 向机械室 R2 侧呈大致 L 形地弯曲。在支撑部件 50 上，在板状部件 54 与后方的导轨 43 之间形成有凹部 54A，在热交换器 21 的管板 35 上所形成的肋条（凸部）35A 与该凹部 54A 嵌合。

[0057] 接着，对将电气安装单元 40 安装在单元外壳 11 时的组装工序进行说明。首先，在将隔板 16 组装在单元外壳 11 上时，热交换器 21 已经竖立设置并固定在底板 12 上。然后，将该隔板 16 竖立设置在底板 12 上，并将隔板 16 的背面部 16D 固定在热交换器 21 的管板

35 上所形成的肋条 35A 上。接着，在安装基板架 51 之前，使肋条 35A 与凹部 54A 嵌合，从而将与电气安装单元 40 成一体的支撑部件 50 载置在隔板主体部 16B 的上面部 16A。在该状态下，由于没有安装基板架 51，所以因第二基板 42 的重量而使支撑部件 50 的重量偏向右侧。因此，在肋条 35A 上挂着板状部件 54 的背面侧边缘部（前端）54B 的状态下，支撑部件 50 临时支撑在隔板 16 的上面部 16A。

[0058] 在该状态下，如图 5 所示，使板状部件 54 的背面侧边缘部 54B 的前面 54C 与肋条 35A 的背面 35B 抵接，并通过螺钉将背面侧边缘部 54B 在上下两处固定在肋条 35A 上。之后，将第一基板 41、散热器 55 与基板架 51 一体地安装在隔板 16 的正上方，且使第一基板 41 与隔板 16 大致平行地配置。根据该结构，即使在将支撑部件 50 安装在室外单元 10 的组装工序的中途，即在单元外壳 11 没有安装外板的状态下，也能够稳定地支撑支撑部件 50。另外，在室外单元 10 的组装的最后工序中，在单元外壳 11 上安装外板 15 后，与电气安装单元 40 成一体的支撑部件 50 的固定部 45D 通过螺钉等固定在外板 15 上。

[0059] 如上所述，根据适用本发明的实施方式，空调装置的室外单元 10 在单元外壳（箱体）11 的底板 12 上竖立设置有将热交换室 R1 与机械室 R2 隔开的隔板 16，其中，隔板 16 具备与隔板主体部 16B 的上面部 16A 连结并对配置在机械室 R2 内的电气安装单元 40 进行支撑的支撑部件 50，支撑部件 50 具备凹部 54A，热交换室 R1 内配置的热交换器 21 的管板 35 与该凹部 54A 嵌合，在组装该隔板 16 时，在隔板主体部 16B 的上面部 16A 载置与电气安装单元 40 成一体的支撑部件 50，并在支撑部件 50 的凹部 54A 嵌合热交换器 21 的管板 35，从而能够将支撑部件 50 临时支撑在隔板主体部 16B 的上面部 16A。由此，在组装隔板 16 时，使支撑电气安装单元 40 的支撑部件 50 的凹部 54A 与热交换器 21 的管板 35 嵌合，从而能够将支撑部件 50 临时支撑在隔板主体部 16B 的上面部 16A，在室外单元 10 的组装工序的中途，即使在单元外壳 11 上没有安装外板的状态下，也能够稳定地支撑电气安装单元 40，因此能够提高室外单元 10 的组装作业性。

[0060] 另外，根据适用本发明的实施方式，因为在热交换器 21 的管板 35 设置有与凹部 54A 的肋条（凸部）35A，所以在组装隔板 16 时，将支撑电气安装单元 40 的支撑部件 50 载置在隔板主体部 16B 的上面部 16A，并使肋条 35A 与凹部 54A 嵌合，从而能够将该支撑部件 50 临时支撑于热交换器 21 的管板 35，在室外单元 10 的组装工序的中途，即使在单元外壳 11 没有安装外板 15 的状态下，也能够稳定地支撑电气安装单元 40，从而能够提高室外单元 10 的组装作业性。

[0061] 另外，根据适用本发明的实施方式，支撑部件 50 具备向隔板主体部 16B 延伸并在支撑部件 50 的整个高度方向上向单元外壳 11 的背面侧突出的板状部件 54，将板状部件 54 沿隔板 16 的背面部 16D 向机械室 R2 侧弯曲成大致 L 形而形成凹部 54A，将管板 35 的箱体内侧边缘部向热交换室 R1 侧弯曲成大致 L 形而形成肋条 35A，因此，通过使肋条 35A 与凹部 54A 嵌合，在将形成有凹部 54A 的板状部件 54 的背面侧边缘部 54B 挂在肋条 35A 上的状态下，支撑部件 50 被临时支撑在管板 35 上，因此在室外单元 10 的组装工序的中途，即使在单元外壳 11 没有安装外板 15 的状态下，也能够稳定地支撑电气安装单元 40，从而能够提高室外单元 10 的组装作业性。

[0062] 另外，根据适用本发明的实施方式，使肋条 35A 与凹部 54A 嵌合，使板状部件 54 的背面侧边缘部 54B 的前面 54C 与肋条 35A 的背面 35B 抵接，并通过螺钉彼此固定，因此，在

室外单元 10 的组装工序的中途，即使在单元外壳 11 没有安装外板 15 的状态下，也能够将与电气安装单元 40 成一体的支撑部件 50 以稳定的状态临时支撑在隔板主体部 16B 的上面部 16A，从而能够提高室外单元 10 的组装作业性。另外，板状部件 54 的背面侧边缘部 54B 与肋条 35A，能够通过使背面侧边缘部 54B 的前面 54C 与肋条 35A 的背面 35B 抵接并用螺钉简单地进行固定。

[0063] 另外，根据适用本发明的实施方式，电气安装单元 40 具备 ：与隔板主体部 16B 大致平行地配置在隔板 16 正上方的第一基板 41 ；相对于第一基板 41 呈大致 T 形地配置的第二基板 42 ；基板架 51，其将第一基板 41 及散热器 55 成一体且拆装自如地支撑于支撑部件，该散热器 55 对安装在第一基板 41 上的电气安装件所产生的热量进行散热，因此，在将支撑部件 50 临时支撑在板主体部 16B 的上面部 16A 后，能够将基板架 51 安装在支撑部件 50 上，在将支撑部件 50 临时支撑于管板 35 时，使支撑部件 50 的重心靠左侧，并将板状部件 54 的前端挂在肋条 35A 上，且利用管板 35 来支撑支撑部件 50 的重量，从而能够进行组装作业，可以提高组装作业性。另外，因为基板架 51 能够从导轨 43 向上方抽出，所以能够在不从单元外壳 11 拆下电气安装单元 40 的情况下拆下第一基板 41，从而能够提高第一基板 41 的维护性。

[0064] 另外，根据适用本发明的实施方式，支撑部件 50 以使散热器 55 经由使热交换室 R1 与机械室 R2 连通的开口部 5 而面对着热交换室 R1，并将第一基板 41 配置在机械室 R2 的方式支撑基板架 51，因此，利用在热交换室 R1 流动的空气冷却散热器 55，从而能够效率良好地对安装在第一基板 41 上的电气安装件所产生的热量进行散热。

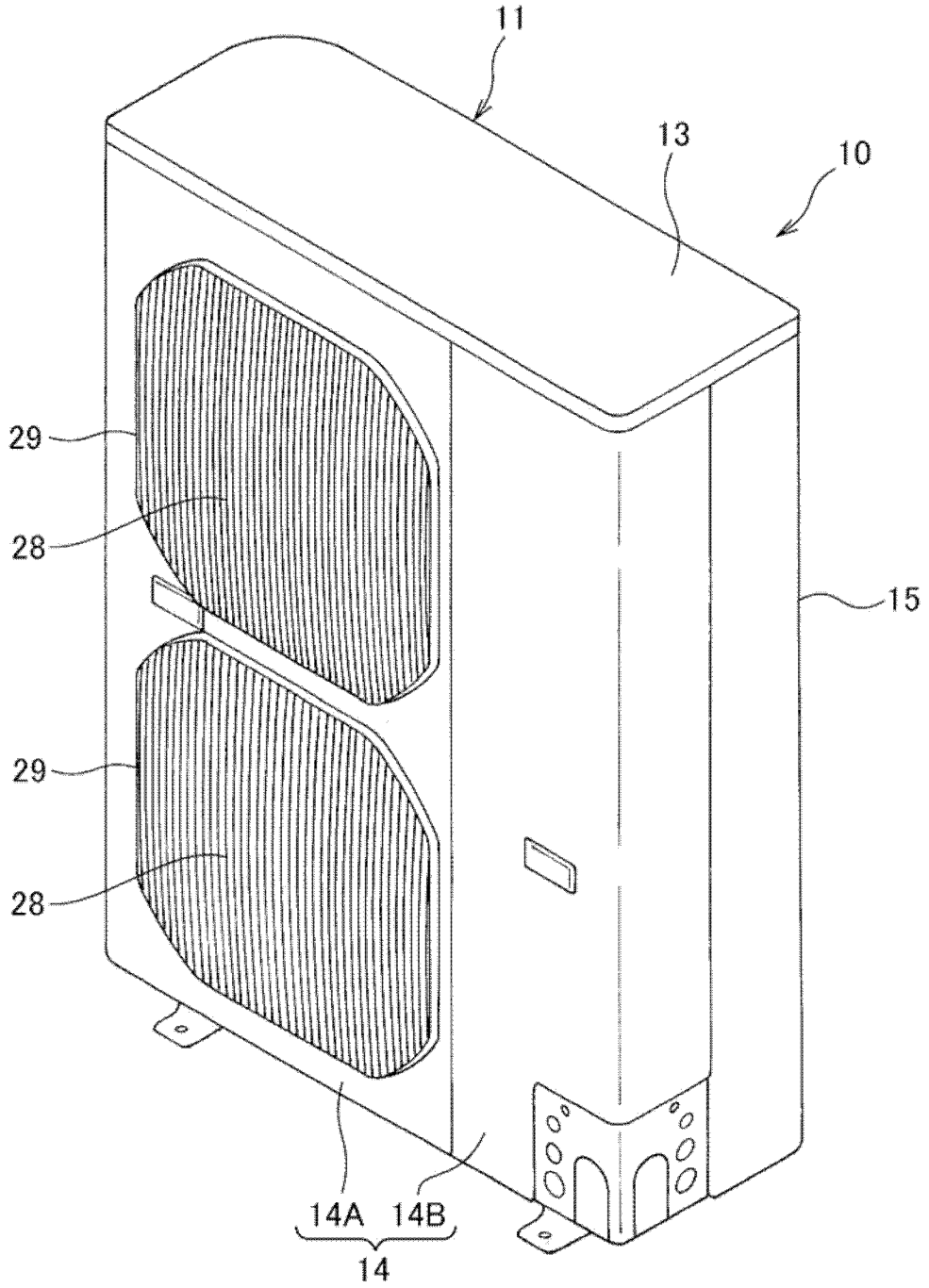


图 1

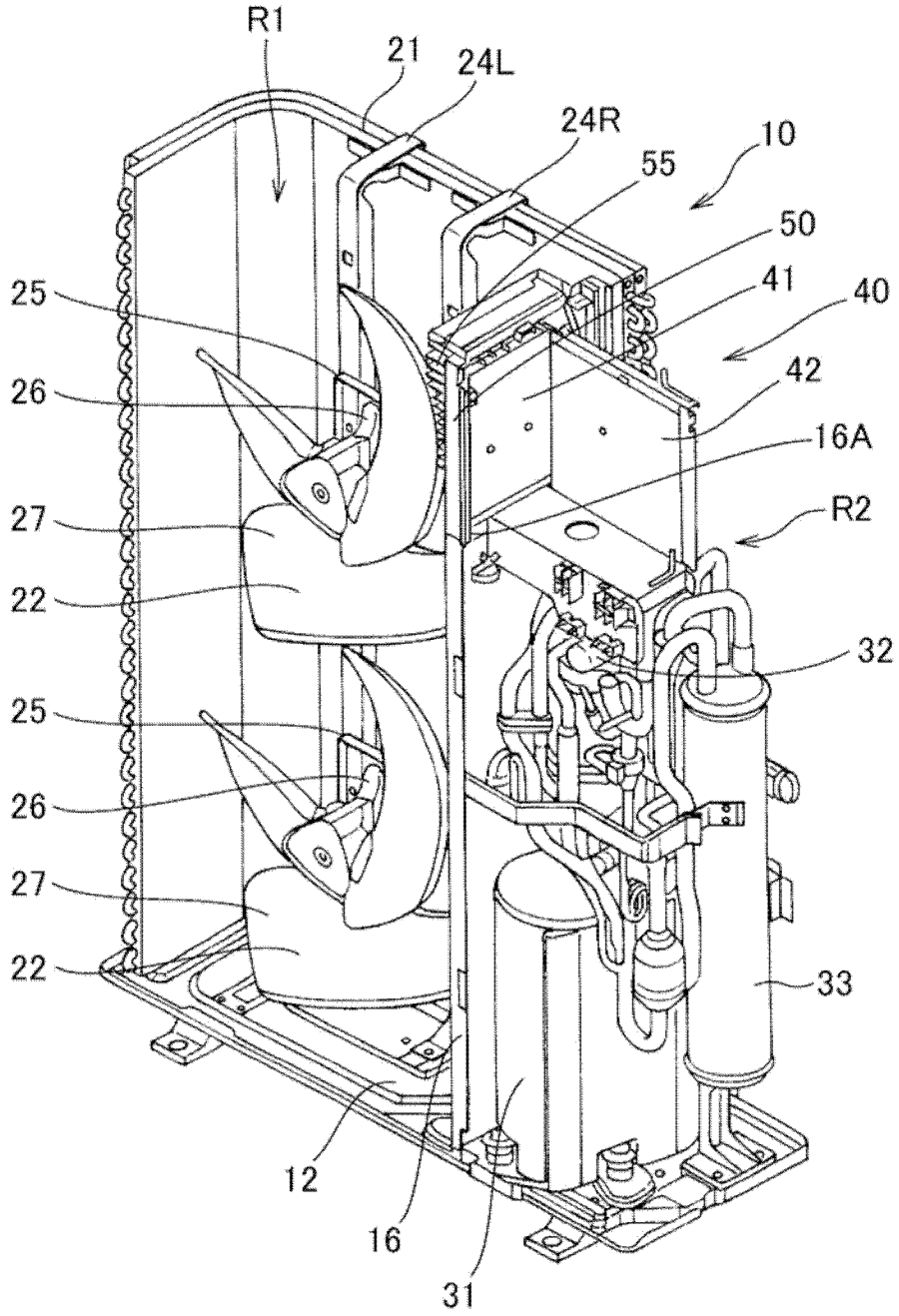

R1
21
24L
24R
10
55
50
41
40
25
26
42
16A
27
R2
22
32
25
26
27
22
33
12
16
31

图 2

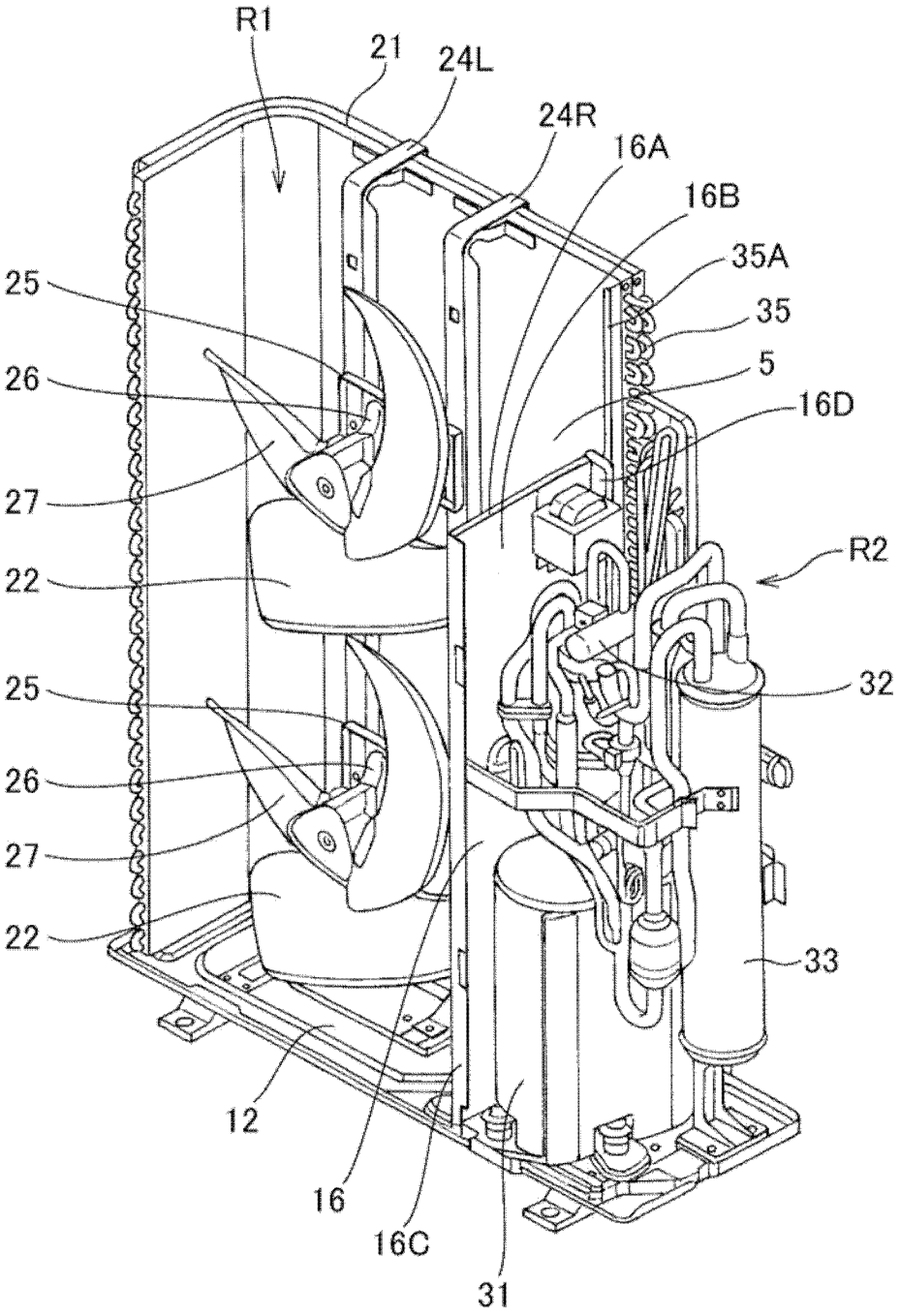

R1
21
24L
24R
16A
16B
35A
35
5
16D
25
26
27
22
25
26
27
22
R2
32
33
12
16
16C
31

图 3

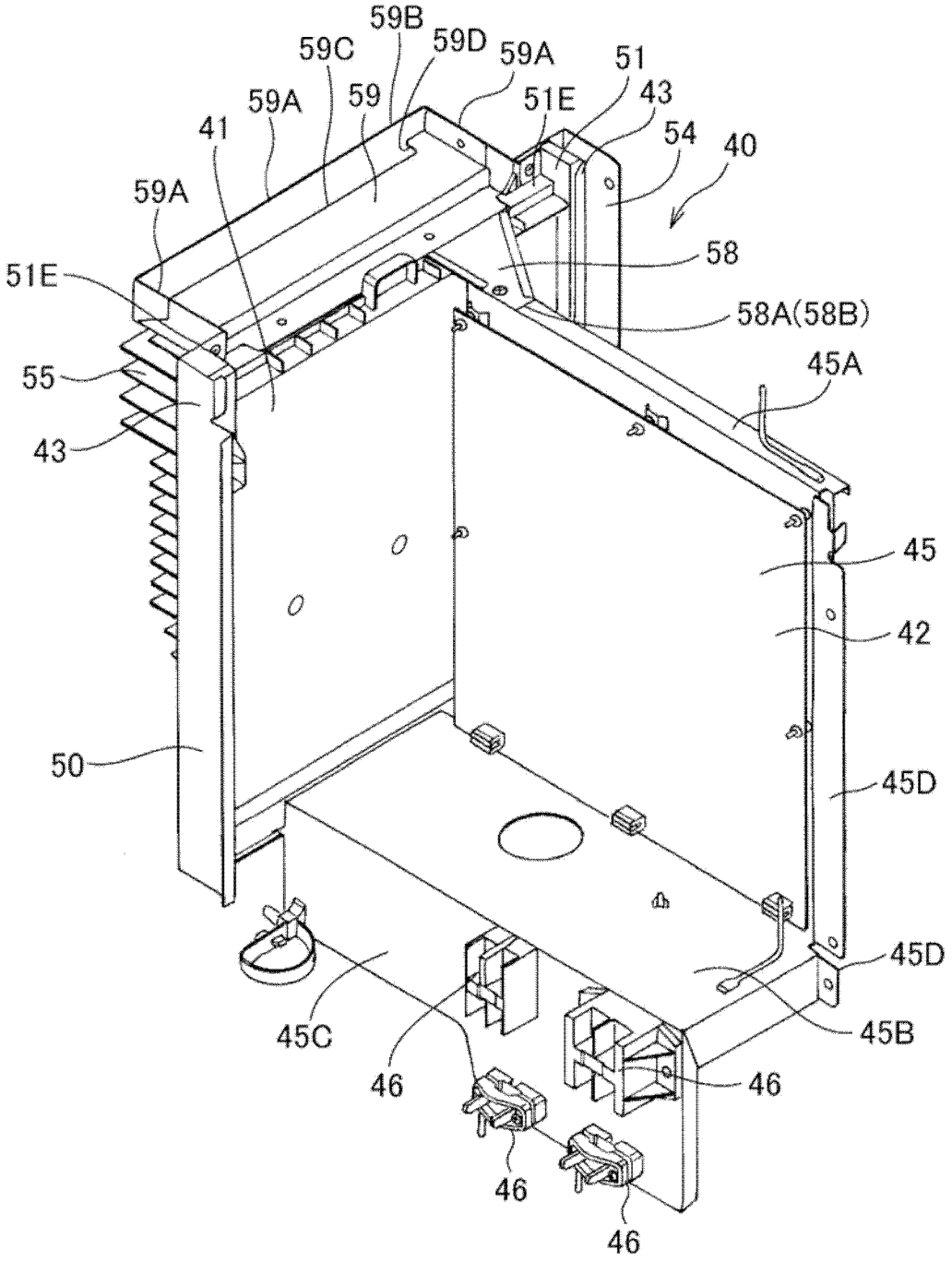

59B
59C
59D
59A
51
59A
59
51E
43
41
54
40
59A
58
51E
58A(58B)
55
45A
43
45
42
50
45D
45D
45C
45B
46
46
46
46

图 4

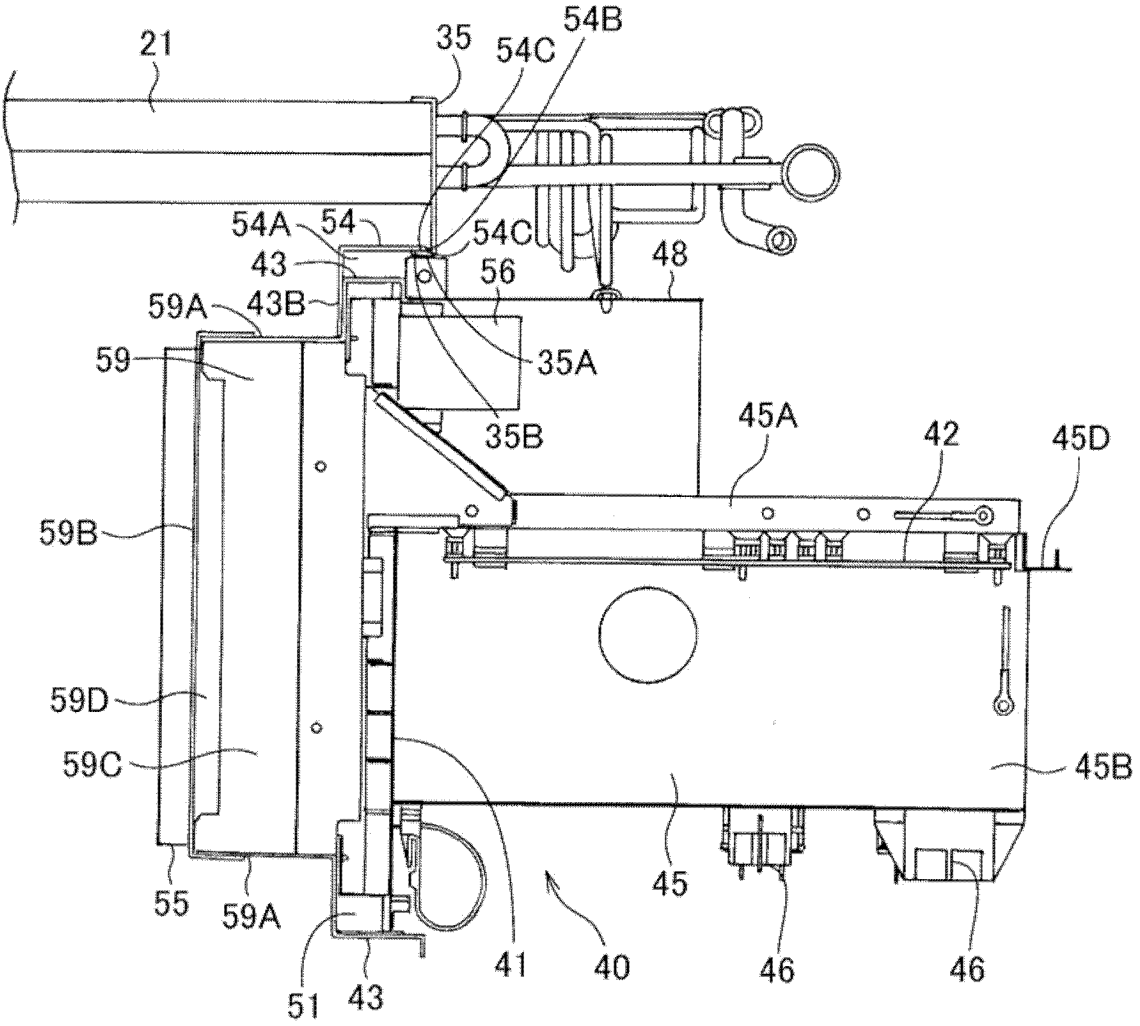

21
35
54B
54C
54A
54
43
59A
43B
59
56
48
35A
35B
45A
42
45D
59B
59D
59C
45B
55
59A
45
51
43
41
40
46
46

图 5