

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

F24F 3/06

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98108377.3

[43]公开日 1999 年 9 月 1 日

[11]公开号 CN 1227331A

[22]申请日 98.5.13 [21]申请号 98108377.3

[30]优先权

[32]98.2.24 [33]KR [31]5669/98

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 孙赫柱

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

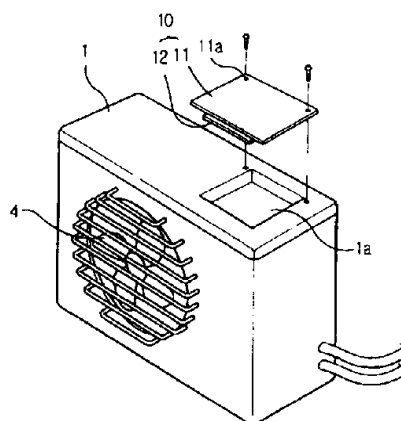
代理人 杨 梧

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 空调的室外机组

[57]摘要

本发明公开了一种分体式空调的室外机组,该分体式空调的室外机组包括一压缩机、一冷凝器、一风扇、一电气装置、一机壳和一维修室盖。在机壳顶部带有一个用于维修电气装置的维修室,维修室盖用于开关机壳上的维修室。工作人员在机壳上方安装或维修电气装置,因此,由于有足够的作业空间而提高了作业效率。另外,即使将室外机组安装在房间的阳台等上,也可以避免发生坠落事故。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种分体式空调的室外机组, 包括:

一压缩机, 用于压缩从室内机组传送过来的热交换介质;

5 一冷凝器, 用于冷凝已被压缩机压缩的热交换介质, 并排放已被冷凝的热交换介质;

一风扇, 用于提高所述冷凝器的冷凝效率;

一电气装置, 具有多种用于驱动所述压缩机和所述风扇所需的电气部件;

10 一机壳, 用于保护所述压缩机、所述冷凝器、所述风扇和所述电气装置免受外界影响, 且在所述电气装置的最上侧带有一个用于维修电气装置的维修室;

一维修室盖, 用于开关机壳上的维修室。

2. 如权利要求 1 所述的分体式空调的室外机组, 其中所述维修室盖包括
15 一个盖板和一个卡件, 用于盖住维修室的盖板至少带有一个连接孔, 卡件则连在所述连接孔对面的所述盖板下侧, 且限定了维修室的机壳的内侧边缘插入盖板和卡件之间。

说明书

空调的室外机组

5 本发明涉及一种蒸发器和冷凝器分开的分体式空调，特别是涉及一种在机壳顶部设置有维修电气装置的维修室的分体式空调。

通常，空调是一种通过致冷剂在致冷剂环路系统中的循环将室内热量排出室外以保持室内最佳空气并将室内调节到最佳温度的装置。

空调分为蒸发器和冷凝器安装在同一处的单体式空调，和蒸发器和冷凝器分开设置的分体式空调。通常所谓“组合式”空调也属于分体式空调范畴。分体式空调是由室内机组和室外机组所组成，其中室内机组安装有通过膨胀热交换介质来吸收室内热量的蒸发器，而设在室外的室外机组安装有压缩机和冷凝器，压缩机用于压缩热交换介质，冷凝器用于冷凝已被压缩的热交换介质。

15 除了组成致冷剂环路系统的压缩机和冷凝器外，室外机组还安装有风扇和一些如电气装置的辅助装置，其中风扇用于加速冷凝器的热交换，电气装置用于输送电力，从而控制压缩机和风扇。另外，如图 1 所示，维修室 1a 和开关维修室 1a 的维修室盖 3 分别被设置和安装在室外机组的机壳 1 的顶部。在安装空调时，维修室 1a 用于安装电气部（electric field unit）2，而在空调使用期间，维修室 1a 则用于维修电气部 2。为了便于更好地理解，标号 4 表示吹风风扇。

然而，传统的分体式空调的室外机组维修室盖 3 是安装在机壳 1 的侧面，这会带来如下的缺点。

25 首先，如图 3 所示，假如带有维修室盖 3 的机壳 1 距离建筑物的墙壁很近，则工作人员的作业空间就变得更窄，因此就难以工作。

此外，如图 4 所示，当空调被安装在房间的走廊或阳台上时，工作人员就必须在从走廊或阳台上向外伸出的室外机组上作业，这样就有坠落到地面的危险。

30 因此，本发明的目的就是要提供一种通过改变设置在机壳上的安装和维修电气部用的维修室位置和开关维修室用的维修室盖的位置而使工作人员有足够空间来安全作业的分体式空调室外机组。

上述目的是通过提供这样的分体式空调来实现的，该分体式空调包括一压缩机、一冷凝器、一风扇、一电气装置、一机壳和一维修室盖。其中，压缩机用于压缩从室内机组传送过来的热交换介质；冷凝器用于冷凝已被压缩的热交换介质并将热交换介质排到室内机组里；风扇用于提高冷凝器的冷凝效率；电气装置带有多种驱动压缩机和风扇必需的电气部件；机壳用于保护压缩机、冷凝器、吹风风扇、和电气装置免受外界影响，且机壳带有一个维修室，它用于维修正好位于机壳上部的电气装置的上部区域的一电气部；维修室盖用于开关机壳上的维修室。

维修室盖包括一个盖板和一个卡件。其中，盖板用于盖住维修室，且该盖板在预定位置至少有一个连接孔；卡件则设在连接孔对面的盖板下部，从而卡件在机壳内壁的预定位置处。机壳内壁和维修室顶部的盖限定维修室的空间。

根据本发明，在安装或维修电气部时，工作人员在机壳的上方进行作业。即，工作人员能保证有足够的作业空间，因此，提高了工作效率。另外，即使在空调的室外机组安装在高于地面的房间走廊、阳台上时，也可以避免发生坠落事故。

通过参照附图对优选实施例所进行的详细说明，将使本发明的上述目的和其他优点变得更加清楚。其中：

图 1 是示出本发明分体式空调的室外机组的透视图；

图 2 是示出传统分体式空调的室外机组的透视图；

图 3 是示出靠近建筑物墙壁安装的传统分体式空调的室外机组的透视图；

图 4 是示出安装在房间走廊、阳台等上的传统分体式空调的室外机组的透视图。

下面将参照附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

本发明的分体式空调的室外机组包括一压缩机、一冷凝器、一风扇、一电气装置和一机壳。其中压缩机用于压缩从室内机组传送过来的热交换介质；冷凝器用于冷凝已被压缩机压缩的热交换介质；风扇用于提高冷凝器的冷凝效率；电气装置带有多种用于向压缩机和冷凝器输送驱动和控制压缩机和冷凝器所必需的电力的电气部件；机壳用于保护压缩机、冷凝器、吹风风扇和电气部免受外界影响。由于传统的室外机组和本发明的室外机组之间在

结构上没有根本的差别，因此，就不必要进行更详细的说明。

这里，图 1 是示出本发明分体式空调的室外机组的透视图。如图 1 所示，本发明的特征是维修室 1a 和维修室盖 10 形成于壳体上部，其中，维修室 1a 用于安装或维修电气装置(没有示出)，维修室盖 10 用于开关维修室 1a。

5 换句话说，限定了一个立体空间的维修室 1a 形成于机壳 1 的顶部，在其下面安装有电气装置，并带有维修室盖 10 以盖住维修室 1a。

维修室盖 10 包括一个长方形盖板 11 和一个卡件 12，其中长方形盖板 11 的面积稍稍大于维修室 1a 的横截面积，卡件 12 则设在盖板 11 的下面。卡件 12 和盖板 11 的下表面之间形成了朝外的锁定凹槽。一对孔 11a 设置在
10 盖板 11 的卡件 12 的对面位置上。

尽管在参考图中维修室 1a 和盖板 11 是用长方形表示的，但维修室 1a 和盖板 11 并不仅限于长方形，而可以是诸如圆形或椭圆形等多种形状。同时，作为优选例，只表示了两个连接孔 11a，然而连接孔 11a 的数量并不限于这些，只要它保证把盖板 11 连接到机壳 1 上就行。

15 维修室盖 10 按如下步骤安装在机壳 1 上，首先，盖板 11 盖住机壳 1 的维修室 1a，从而使限定维修室 1a 的机壳 1 的内侧边缘插入到盖板 11 和卡件 12 之间的锁定凹槽中，接着连接件 13(如螺钉)接入盖板 11 的连接孔 11a 中。从而通过拧紧已插入连接孔 11a 中的连接件(如螺钉)而使盖板 11 固定到机壳 1 上。

20 根据本发明，在安装室外机组期间需要安装电气装置时或是需要维修电气装置时，工作人员是在机壳 1 上方的维修室 1a 上进行作业。因此，工作人员在作业中可以确保有足够的作业空间。

如上所述，本发明提供了在机壳顶部用于安装或维修电气装置的维修室，因而，工作人员是在机壳的上方进行作业。这样，其优点是通过确保足
25 够的作业空间而提高了作业效率。

另外，即使将空调的室外机组安装在房间的走廊、阳台等上时，作业也是在机壳的顶部上方来进行，因而防止了坠落事故发生。

尽管参照优选实施例对本发明进行了详细图示和说明，但是本领域的技术人员都清楚，在不背离所附权利要求书所限定的本发明精神和范围的情况下，
30 下，可以进行各种形式和细节的改变。

说明书附图

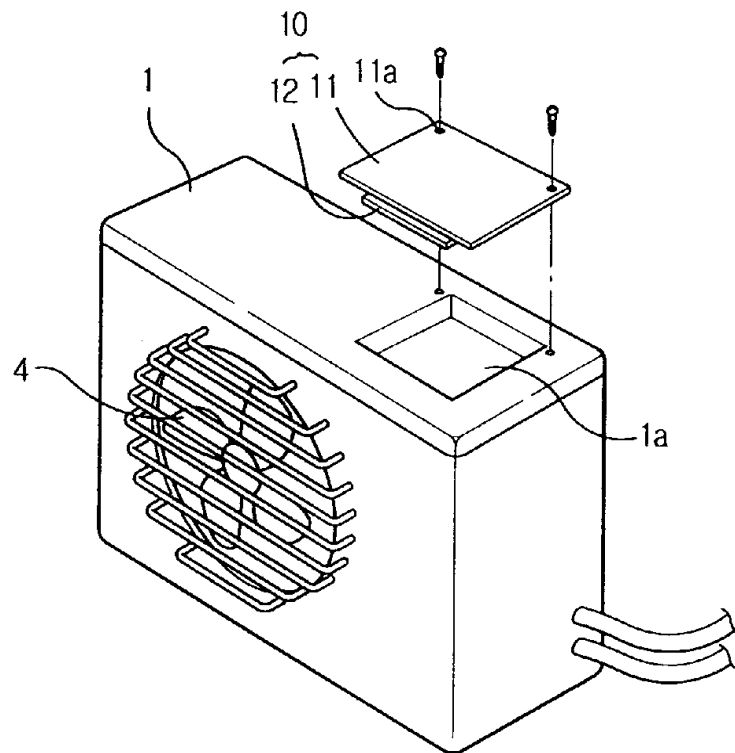


图 1

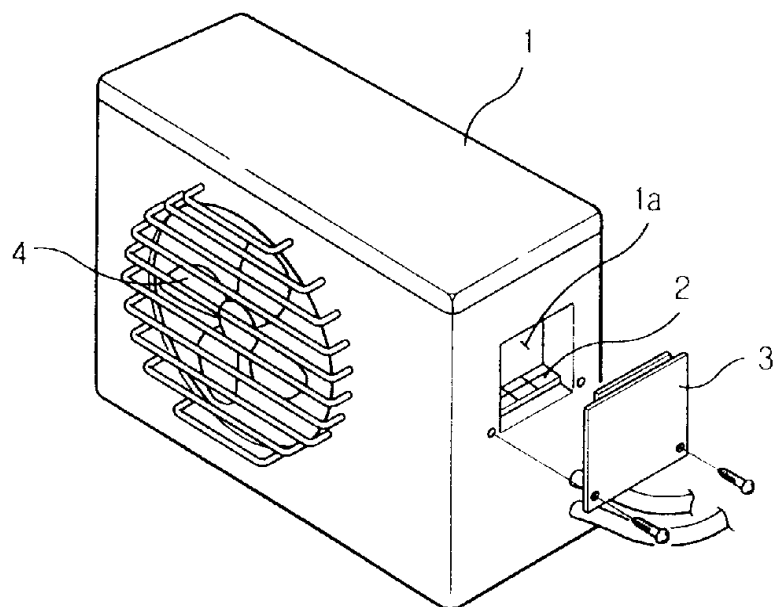


图 2

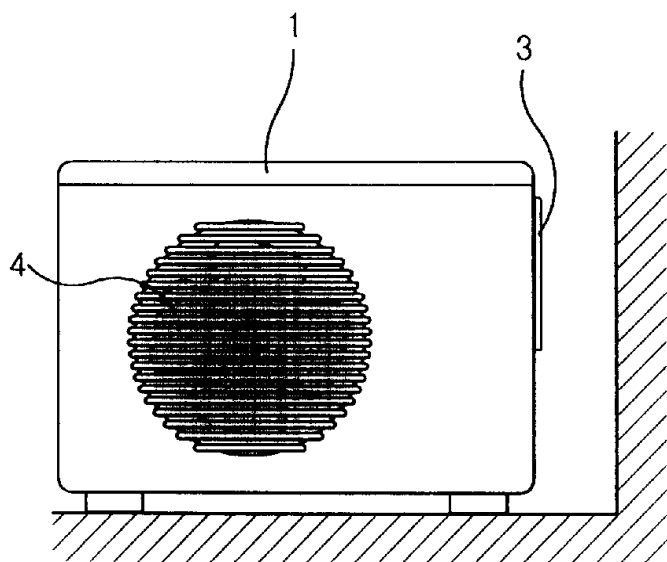


图 3

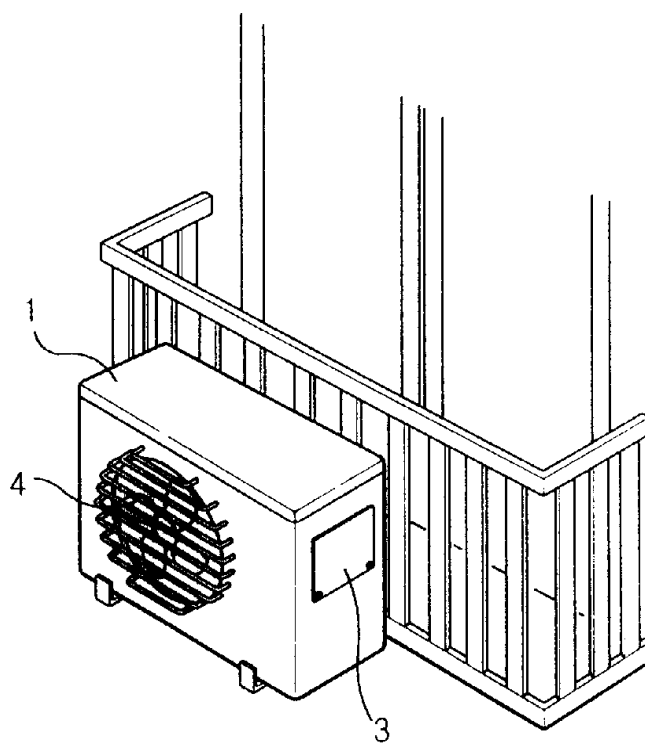


图 4