

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 8 月 4 日 (04.08.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/160643 A1

- (51) 国际专利分类号:
H02G 3/08 (2006.01) *F24F 13/00* (2006.01)
B60H 1/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/110584
- (22) 国际申请日: 2021 年 8 月 4 日 (04.08.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202120254093.6 2021 年 1 月 27 日 (27.01.2021) CN
- (71) 申请人: 海尔 (深圳) 研发有限责任公司 (HAIER SHENZHEN RESEARCH AND DEVELOPMENT CO. LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区沙河街道深云西二路天健科技大厦 (天健创智中心) B 栋塔楼 8 层, Guangdong 518000 (CN)。 青

岛海尔空调器有限总公司 (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 青岛海尔空调电子有限公司 (QINGDAO HAIER AIR-CONDITIONING ELECTRONIC CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 海尔智家股份有限公司 (HAIER SMART HOME CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

- (72) 发明人: 孙帅辉 (SUN, Shuaihui); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 耿宝寒 (GENG, Baohan); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 朱百发 (ZHU, Baifa); 中

(54) **Title:** JUNCTION BOX COVER FOR VEHICLE-MOUNTED AIR CONDITIONER, AND VEHICLE-MOUNTED AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 用于车载空调器的接线盒盖及车载空调器

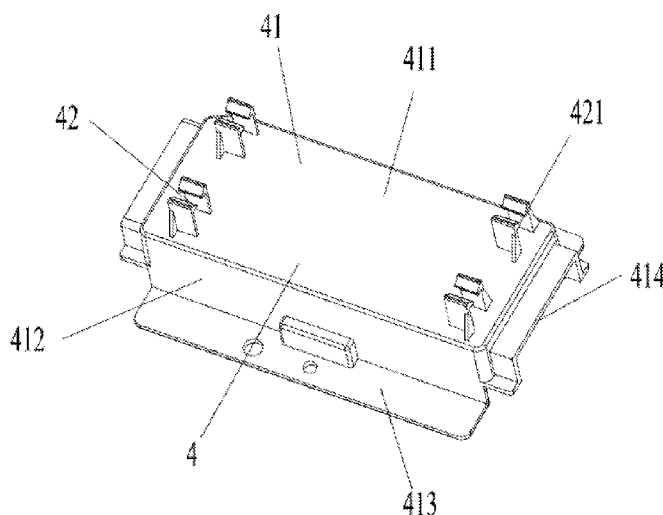


图 3

(57) **Abstract:** A junction box cover (4) for a vehicle-mounted air conditioner (1), relating to the technical field of junction boxes. The vehicle-mounted air conditioner (1) comprises an external fan (2), a driver (3), a computer board, a first line (21) and a second line, the first line (21) being used for connecting the external fan (2) and the driver (3), and the second line being used for connecting the computer board and the driver (3). The junction box cover (4) comprises: a body (41); and a fixing structure (42) arranged on the body (41) and used for fixing the first line (21) and/or the second line. With regard to the front-mounting manner of the vehicle-mounted air conditioner, the junction box cover (4) can protect some components, and thus the requirements for front-mounting can be met; with regard to the rear-mounting manner, the fixing structure (42) is provided on the body (41) of the junction box cover (4), so that the first



WO 2022/160643 A1

国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。刘冬(LIU, Dong); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。张慧(ZHANG, Hui); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 青岛中家标准专利代理有限公司 (QINGDAO ZHONGJIA STANDARD PATENT AGENCY CO., LTD); 中国山东省青岛市崂山区株洲路78号通信产业园2号楼13层, Shandong 266000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

line (21) and/or the second line can be fixed, and thus the requirements for rear-mounting can be met, thereby realizing the universality of front-mounting and rear-mounting. The present invention also relates to a vehicle-mounted air conditioner (1).

(57) 摘要: 一种用于车载空调器(1)的接线盒盖(4), 涉及接线盒技术领域。车载空调器(1)包括外风机(2)、驱动器(3)、电脑板、第一线路(21)和第二线路, 第一线路(21)用于连接外风机(2)和驱动器(3), 第二线路用于连接电脑板和驱动器(3); 接线盒盖(4)包括: 本体(41); 固定结构(42), 其设于本体(41)上, 用于固定第一线路(21)和/或第二线路。对于车载空调器前装的方式, 接线盒盖(4)能够对一些部件起到防护作用, 因而能够满足前装的要求; 对于后装的方式, 在接线盒盖(4)的本体(41)上设置固定结构(42), 能够固定第一线路(21)和/或第二线路, 因而能够满足后装的要求, 进而实现前装和后装的通用。还涉及一种车载空调器(1)。

用于车载空调器的接线盒盖及车载空调器

本申请基于申请号为 202120254093.6、申请日为 2021 年 1 月 27 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及接线盒技术领域，例如涉及一种用于车载空调器的接线盒盖及车载空调器。

背景技术

目前，车载空调器面临前装和后装两种安装方式，其接线方式也不同，这就需要两种不同的接线盒来进行匹配，具体的，前装方式中，需要接线盒盖对一些部件进行防护；后装方式中，不需要接线盒盖，但需要对连接外风机和驱动器的第一线路及用于连接电脑板和驱动器的第二线路进行固定。

两种接线盒会造成物料多，增加模具成本投入及生产管理成本的提高，不利于通用化设计。

发明内容

为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解，下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述，也不是要确定关键 / 重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围，而是作为后面的详细说明的序言。

本公开实施例提供一种用于车载空调器的接线盒盖及车载空调器，以解决前装和后装的接线盒因不能通用导致接线盒消耗物料多，成本太高的问题。

根据本实用新型实施例的第一方面，提供一种用于车载空调器的接线盒盖，所述车载空调器包括外风机、驱动器、电脑板、第一线路和第二线路，所述第一线路用于连接所述外风机和所述驱动器，所述第二线路用于连接所述电脑板和所述驱动器，所述接线盒盖包括：本体；固定结构，设于所述本体，用于固定所述第一线路和/或所述第二线路。

可选地，所述本体包括：侧壁；顶壁，位于所述侧壁的上方，所述固定结构设

于所述顶壁的上表面。

可选的，所述车载空调器包括接线端子排及与所述接线端子排相连接的电源线，所述本体盖设在接线端子排的外侧，所述侧壁设有供所述电源线穿过的避让槽。

可选的，所述固定结构包括与所述第一线路和/或所述第二线路的外壁面相适配的卡槽。

可选的，沿所述第一线路和/或所述第二线路插入所述卡槽的方向，所述卡槽的侧壁向内倾斜形成导向斜面。

可选的，所述固定结构包括：第一限位板；第二限位板，与所述第一限位板相对设置，并与所述第一限位板共同围设出所述卡槽；第一限位块，设于所述第一限位板朝向所述第二限位板的一侧；第二限位块，设于所述第二限位板朝向所述第一限位板的一侧；所述第一线路和/或所述第二线路的上表面与所述第一限位块和所述第二限位块中的至少一个相抵接。

根据本实用新型实施例的第二方面，提供一种车载空调器，包括外风机、驱动器、电脑板、第一线路和第二线路，所述第一线路用于连接所述外风机和所述驱动器，所述第二线路用于连接所述电脑板和所述驱动器，车载空调器还包括：如上述实施例中任一项所述的用于车载空调器的接线盒盖，所述接线盒盖的固定结构用于固定所述第一线路和/或所述第二线路。

可选的，所述第一线路包括：第一子线路，所述第一子线路的一端与所述外风机相连接；第二子线路，所述第二子线路的一端与所述驱动器相连接，所述第一子线路的另一端与所述第二子线路的另一端通过第一接线端子相连接，所述第一接线端子设于本体的上表面上。

可选的，所述第二线路包括：第三子线路，所述第三子线路的一端与所述电脑板相连接；第四子线路，所述第四子线路的一端与所述驱动器相连接，所述第三子线路的另一端与所述第四子线路的另一端通过第二接线端子相连接，所述第二接线端子设于本体的上表面上。

可选的，所述车载空调器还包括：底板，所述本体盖设在所述底板上，并与所述底板限定出安装空间；接线端子排，设于所述安装空间内，用于所述驱动器与车辆电源的连接。

本公开实施例提供的用于车载空调器的接线盒盖及车载空调器，可以实现以下技术效果：

对于前装的方式，接线盒盖能够对一些部件起到防护作用，因而能够满足前装的要求；对于后装的方式，在本体上设置固定结构，固定结构能够固定第一线路和/或第二线路，因而能够满足后装的要求，因而，本申请的接线盒盖既能够满足前装的要求，又能够满足后装的要求，通用性强，从而不需要设置对应前装和后装

5 装的两种接线盒，进而降低了模具成本和生产管理成本。

以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的，不用于限制本申请。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明，这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件，附图不构成比例限制，并且其中：

图 1 是本公开实施例提供的车载空调器的结构示意图；

图 2 是图 1 中 A 部分的放大结构示意图；

图 3 是本公开实施例提供的接线盒盖的结构示意图；

图 4 是本公开实施例提供的固定结构的结构示意图；

图 5 是本公开实施例提供的接线端子排与电源线的配合结构的局部结构示意图；

图 6 是本公开实施例提供的接线端子排的结构示意图。

附图标记：

1、车载空调器；2、外风机；21、第一线路；211、第一子线路；212、第二子线路；213、第一接线端子；3、驱动器；31、电源线；4、接线盒盖；41、本体；42、固定结构；411、顶壁；412、侧壁；413、底壁；414、避让槽；421、卡槽；422、第一限位板；423、第二限位板；424、第一限位块；425、第二限位块；426、支撑装置；427、导向斜面；5、底板；6、接线端子排。

具体实施方式

为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容，下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中，为方便解释起见，通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而，在没有这些细节的情况下，一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下，为简化附图，熟知的结构和装置可以简化展示。

本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

5 本公开实施例中，术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”
10 在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

另外，术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如，“连接”可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。
15

除非另有说明，术语“多个”表示两个或两个以上。

术语“和/或”是一种描述对象的关联关系，表示可以存在三种关系。例如，A和/或 B，表示：A 或 B，或，A 和 B 这三种关系。

20 需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

目前，车辆相关部件的安装方式包括前装和后装两种，其中前装是指车辆在出厂前完成相关部件的安装，类似刹车片、三滤、雨刷等配件一般在车辆出厂前安装完成，这种安装方式为前装，车载空调器 1 的前装可以理解为：车辆的车载空调器
25 1 在车辆出厂前安装，如图 6 所示，车载空调器 1 的前装中需要设置对接线端子排 6。后装是指车辆出厂后再进行相关部件的安装，比如，车用导航等配件在车辆出厂后安装，这种安装方式为后装，车载空调器 1 的后装可以理解为：车辆出厂后再进行车载空调器 1 的安装，例如，外风机、电脑板、连接线等。

由于安装顺序不同，前装和后装的接线方式也不同，导致两种安装方式的接线
30 盒设计不同，使生产接线盒的物料增加，模具成本和生产成本提高，不利于通用化

设计。

结合图 1 至图 3，本公开实施例提供一种用于车载空调器 1 的接线盒盖 4，车载空调器 1 包括外风机 2、驱动器 3、电脑板、用于连接外风机 2 和驱动器 3 的第一线路 21 及用于连接电脑板和驱动器 3 的第二线路，用于车载空调器 1 的接线盒盖 4 包括本体 41 和固定结构 42，固定结构 42 设于本体 41，用于固定第一线路 21 和/或第二线路。

车载空调器 1 前装时，接线盒盖 4 能够对一些部件起到防护作用，能够满足前装的要求；车载空调器 1 后装时，接线盒盖 4 的本体 41 上设置的固定结构 42 能够固定第一线路 21 和/或第二线路，因而能够满足后装的要求，因此，本实施例提供的接线盒盖 4 设置固定结构 42 后，既能够满足前装的要求，又能够满足后装的要求，通用性强，从而不需要分别设置对应前装和后装的两种接线盒，进而降低了模具成本和生产管理成本。

图 3 所示，可选的，接线盒盖 4 的本体 41 包括侧壁 412 和顶壁 411，顶壁 411 位于侧壁 412 的上方，侧壁 412 连接在顶壁 411 的边沿，接线盒盖 4 的固定结构 42 设于顶壁 411 的上表面。

侧壁 412 将顶壁 411 架高，从而使接线盒盖 4 的顶壁 411 上表面高度增高，固定结构 42 设于接线盒盖 4 的顶壁 411 上表面，一方面，避免固定结构 42 与接线盒盖 4 内部的部件相干涉，使固定结构 42 有充足的空间，便于第一线路 21 和/或第二线路固定；另一方面，由于固定结构 42 位于接线盒盖 4 顶壁 411 上表面，使第一线路 21 和/或第二线路至少部分位于顶壁 411 上表面，使第一线路 21 和/或第二线路高度增高，起到防水的作用。

在一些实施例中，接线盒盖 4 的顶壁 411 为矩形，第一线路 21 和/或第二线路沿矩形的长度方向延伸。

可选地，车载空调器 1 包括如图 5 所示的接线端子排 6 及与接线端子排 6 相连接的电源线 31，本体 41 盖设在接线端子排 6 的外侧，侧壁 412 设有供电源线 31 穿过的避让槽 414。

接线端子排 6 设于接线盒盖 4 的内侧，使接线盒盖 4 能够对接线端子排 6 起到防护的作用，避免接线端子排 6 受到的外界环境的影响，避免接线端子排 6 因暴露在环境中从而造成损坏或者电路短路。接线盒盖 4 设有避让槽 414 供电源线 31 从接线盒盖 4 中穿出，不影响电源线 31 的接线。

在一些实施例中，避让槽 414 尺寸与接线端子排 6 的尺寸相适配，可以全部容纳或者部分容纳接线端子排 6。

以接线端子排 6 为长方体为例，则避让槽 414 也可以为长方体，其中，避让槽 414 高度大于或等于接线端子排 6 的高度，避让槽 414 的长度方向与接线端子排 6 的长度方向一致，使接线端子排 6 可以放置于避让槽 414 中，使接线盒盖 4 起到防护的作用。

结合图 3 所示，可选的，固定结构 42 包括与第一线路 21 和/或第二线路的外壁面相适配的卡槽 421。

卡槽 421 将第一线路 21 和/或第二线路固定于盒盖本体 41，防止第一线路 21 和/或第二线路固定不稳定，发生脱落。

在一些实施例中，卡槽 421 的数量为一个或多个。

以卡槽 421 为多个为例，多个卡槽 421 可以沿第一线路 21 和/或第二线路的延伸方向间隔设置，对第一线路 21 和/或第二线路在盒盖多个位置进行固定，增加第一线路 21 和/或第二线路的固定程度，防止第一线路 21 和/或第二线路由于受到外界环境影响而脱落。

可选的，沿第一线路 21 和/或第二线路插入卡槽 421 的方向，卡槽 421 的侧壁向内倾斜形成导向斜面 427，其中，如图 4 所示，靠近卡槽 421 内部的方向为内，远离卡槽 421 内部的方向为外。

导向斜面 427 能够防止发生第一线路 21 和/或第二线路插入卡槽 421 时发生卡塞或者插不到卡槽 421 底部的情况，使第一线路 21 和/或第二线路能够顺利插入卡槽 421，并且可以插入到卡槽 421 底部。

在一些实施例中，卡槽 421 上位于导向斜面 427 处的部分形成梯形槽，梯形槽上宽下窄，梯形槽开口处尺寸大于底部尺寸，优选的，梯形槽开口尺寸大于第一线路 21 和/或第二线路的外壁面的尺寸，便于第一线路 21 和/或第二线路插入卡槽 421，梯形槽底部尺寸小于或等于第一线路 21 和/或第二线路的外壁面的尺寸，便于使插入卡槽 421 的第一线路 21 和/或第二线路固定在卡槽 421 底部，不会发生脱落的情况。

如图 4 所示，可选的，固定结构 42 包括第一限位板 422、第二限位板 423、第一限位块 424 和第二限位块 425，第二限位板 423 与第一限位板 422 相对设置，并与第一限位板 422 共同围设出卡槽 421；第一限位块 424 设于第一限位板 422 朝向

第二限位板 423 的一侧；第二限位块 425 设于第二限位板 423 朝向第一限位板 422 的一侧，第一限位块 424 和第二限位块 425 相对设置，第一线路 21 和/或第二线路的上表面与第一限位块 424 和第二限位块 425 中的至少一个相抵接，从而限制第一线路 21 和/或第二线路向上脱出卡槽 421，例如，如图 2 所示，第一限位块 424 的下表面与第一线路 21 的上表面相抵接，第二限位块 425 的下表面也与第一线路 21 的上表面相抵接。

第一限位板 422 和第二限位板 423 相对设置，形成卡槽 421，用于放置第一线路 21 和/或第二线路，第一限位块 424 和第二限位块 425 中的至少一个的下表面与第一线路 21 和/或第二线路的上表面相抵接，可以防止第一线路 21 和/或第二线路向上运动从卡槽 421 中脱落。

在一些实施例中，第一限位板 422 与第二限位板 423 可以为平行设置，第一限位板 422 与第二限位板 423 也可以不平行设置。

在一些实施例中，第一限位板 422 与第二限位板 423 均设有支撑结构 426，支撑结构 426 设于卡槽 421 外侧，支撑结构 426 一端与第一限位板 422 和/或第二限位板 423 连接，另一端与接线盒盖 4 的顶壁 411 上表面连接，使第一限位板 422 和/或与第二限位板 423 可以稳定的固定在接线盒盖 4 上。

优选的，支撑结构 426 为直角三角块，直角三角块的一个直角边与第一限位板 422 和/或第二限位板 423 的连接，直角三角块的另一个直角边与接线盒盖 4 的顶壁 411 上表面连接。

在一些实施例中，第一限位块 424 设在第一限位板 422 内侧，且与卡槽 421 底部的距离大于或等于第一线路 21 和/或第二线路的外壁面尺寸，第二限位块 425 设在第二限位板 423 内侧，且与卡槽 421 底部的距离大于或等于第一线路 21 和/或第二线路的外壁面尺寸，这样可以使第一线路 21 和/或第二线路插入卡槽 421 后，第一限位块 424 和第二限位块 425 的下表面可以抵接在第一线路 21 和/或第二线路的上表面，防止第一线路 21 和/或第二线路从卡槽 421 脱落。

优选的，沿第一线路 21 和/或第二线路插入卡槽 421 的方向，第一限位块 424 与第二限位块 425 的内侧壁 412 可以向内倾斜形成导向斜面 427，便于第一线路 21 和/或第二线路插入卡槽 421，省力省时。

在一些实施例中，除卡槽 421 外，固定结构 42 还可以为固定线夹或者线路套管。

结合图 1 至图 2 所示，以第一线路 21 固定在接线盒盖 4 的固定结构 42 中为例对本申请进行说明：

接线盒盖 4 包括本体 41 和固定结构 42，其中本体 41 包括顶壁 411 和侧壁 412，顶壁 411 位于侧壁 412 的上方，顶壁 411 与侧壁 412 共同围设出接线端子排 6 的避让槽 414，在车载空调器 1 前装时，接线端子排 6 放置于避让槽 414 中，使接线盒盖 4 对接线端子排 6 起到防护作用，满足车载空调器 1 前装时的要求；固定结构 42 设于接线盒盖 4 的本体 41 的顶壁 411 上表面，在车载空调器 1 后装时，第一线路 21 通过固定结构 42 固定在盒盖本体 41 顶壁 411 的上表面，除实现第一线路 21 的固定外，这样还能够使第一线路 21 高度增加，可以起到防水的作用，其中固定结构 42 为卡槽 421，卡槽 421 的尺寸与第一线路 21 的外壁面相适配，卡槽 421 由相对设置的第一限位板 422 和第二限位板 423 共同围设出，卡槽 421 开口处可以设有向内倾斜的导向斜面 427，便于第一线路 21 插入卡槽 421，卡槽 421 内侧还设有相对设置的第一限位块 424 和第二限位块 425，第一线路 21 插入卡槽 421 后，第一线路 21 的上表面与第一限位块 424 和第二限位块 425 中的至少一个相抵接，可以防止第一线路 21 插入卡槽 421 后，从卡槽 421 脱落，增加卡槽 421 的固定稳定性，避免第一线路 21 由于受到震动而脱落，本实施例提供的接线盒盖 4 在车载空调器 1 前装时对接线端子排 6 起到防护的作用，满足前装的需求，在车载空调器 1 后装时，固定结构 42 可以固定第一线路 21，还能够将第一线路 21 架高，起到防水的作用，满足后装的需求，因此，本实施例提供的接线盒盖 4 可以在车载空调器 1 前装和后装中通用，节省了人力成本和模具成本。

可以理解，也可以是第二线路固定在接线盒盖 4 的固定结构 42 中。

可选的，接线盒盖 4 的固定结构 42 可以同时固定第一线路 21 和第二线路，可以只固定第一线路 21 或第二线路其中的一个。

结合图 1 至图 2 所示，根据本实用新型实施例的第二方面，提供了一种车载空调器 1，车载空调器 1 包括电脑板、驱动器 3、外风机 2、用于连接外风机 2 和驱动器 3 的第一线路 21 及用于连接电脑板和驱动器 3 的第二线路，车载空调器 1 还包括如上述实施例中任一项的用于车载空调器 1 的接线盒盖 4，接线盒盖 4 的固定结构 42 用于固定第一线路 21 和/或第二线路。

在一些实施例中，电脑板与内风机连接，根据检测到的温度、湿度等信息，控制内风机工作，并将检测到的温度、湿度等信息发送至驱动器 3，驱动器 3 与外风

机 2 和压缩机连接, 根据及接收到的温度、湿度等信息驱动外风机 2 及压缩机工作, 使得环境温度符合用户的设置。

可选的, 第一线路 21 包括第一子线路 211 和第二子线路 212, 第一子线路 211 的一端与外风机 2 相连接; 第二子线路 212 的一端与驱动器 3 相连接, 第一子线路 211 的另一端与第二子线路 212 的另一端通过第一接线端子 213 相连接, 第一接线端子 213 设于本体 41 的上表面上。

第一子线路 211 通过固定结构 42 固定在接线盒盖 4 上表面, 第二子线路 212 也通过固定结构 42 固定在接线盒盖 4 上表面, 通过对第一子线路 211 和第二子线路 212 的固定, 实现对第一接线端子 213 的固定。可以理解, 也可以直接固定第一接线端子 213, 例如第一对接端子黏贴在接线盒盖 4 上。第一子线路 211 和第二子线路 212 通过第一接线端子 213 连接, 实现驱动器 3 与外风机 2 的连接, 使驱动器 3 可以驱动外风机 2 工作, 还使第一接线端子 213 得到固定, 同时由于第一接线端子 213 的高度增高, 能够防止水从第一接线端子 213 的接口处渗入, 对第一线路 21 造成损坏。

第一接线端子 213 包括相插接的公头和母头, 公头与第一子线路 211 连接, 母头与第二子线路 212 连接。

如图 1 至图 2 所示, 在一些实施例中, 车载空调器 1 的外风机 2 为两个, 相应的第一线路 21 为两条, 相应的第一接线端子 213 也为两个, 固定结构 42 的数量多个, 每一第一线路 21 至少通过一个固定结构 42 固定在接线盒盖 4 上表面, 实现两个外风机 2 与驱动器 3 的连接。

可选的, 第二线路包括第三子线路和第四子线路, 第三子线路的一端与电脑板相连接; 第四子线路的一端与驱动器 3 相连接, 第三子线路的另一端与第四子线路的另一端通过第二接线端子相连接, 第二接线端子设于本体 41 的上表面上。

第三子线路通过固定结构 42 固定在接线盒盖 4 上表面, 第四子线路也通过固定结构 42 固定在接线盒盖 4 上表面, 通过对第三子线路和第四子线路的固定, 实现对第二接线端子的固定。可以理解, 也可以直接固定第二接线端子, 例如将第二接线端子黏贴在接线盒盖 4 上, 第三子线路和第四子线路通过第二接线端子连接, 实现电脑板与驱动器 3 的连接, 使电脑板可以将检测的信息发送至驱动器 3, 使驱动器 3 可以根据接收的电脑板的信息驱动外风机 2 和压缩机工作, 还是第二接线端子得到固定, 同时由于第二接线端子的高度增高, 能够防止水从第二接线端子的接

口处渗入，对第二线路造成损坏。

第二接线端子包括相插接的公头和母头，公头与第三子线路连接，母头与第四子线路连接。

可选的，车载空调器 1 还包括底板 5 和接线端子排 6，本体 41 盖设在底板 5 上，
5 并与底板 5 限定出安装空间；接线端子排 6 设于安装空间内，用于驱动器 3 与车辆电源的连接。

在一些实施例中，驱动器 3 与车辆电源之间通过电源线 31 连接，车辆电源通过电源线 31 为驱动器 3 供电。车载空调器 1 前装时，电源线 31 分为第一子电源线 31 和第二子电源线 31，第一子电源线 31 的一端与驱动器 3 相连接，第二子电源线
10 31 的一端与车辆电源相连接，第一子电源线 31 的另一端与第二子电源线 31 的另一端通过接线端子排 6 连接，实现驱动器 3 与车辆电源的线路连通，实现车辆电源向驱动器 3 供电。

本实施例中，接线端子排 6 位于接线盒盖 4 和底板 5 限定的空间内，使接线盒盖 4 可以作为接线端子排 6 的防护盖，使接线端子排 6 减少受到外界环境的影响。

15 优选的，本体 41 材料为防火材料，例如 PMC（聚合物基复合材料）材料，具有良好的防火性能，且成本较低，可以使接线端子排 6 防火。

在一些实施例中，接线盒盖 4 与车载空调底板 5 之间设有连接结构，用于进一步固定接线盒盖 4，使接线盒盖 4 不会因外界震动而发生移位。

优选的，接线盒盖 4 还设有底壁 413，底壁 413 与接线盒盖 4 侧壁 412 连接，
20 且底壁 413 与顶壁 411 设于侧壁 412 相对的两侧，底壁 413 位于安装空间外侧，从而方便底壁 413 与底板 5 的连接。在一个具体的实施例中，底壁 413 上设有螺钉孔，车载空调底板 5 对应位置也设有螺钉孔，底壁 413 与车载空调底板 5 通过螺钉连接，实现接线盒盖 4 与车载空调底板 5 的连接，使接线盒盖 4 更加稳定，保证线路的连接稳定性。

25 下面对本实施例提供的接线盒盖 4 在车载空调器 1 前装和后装中通用进行说明：

车载空调器 1 前装时，电源线 31 需要通过接线端子排 6 进行连接，接线端子排 6 还需要防护盖进行防护，而车载空调器 1 后装时，由于不需要接线端子排 6，所以不需要防护盖，但是需要对连接外风机 2 和驱动器 3 的第一线路 21 及用于连接
30 电脑板和驱动器 3 的第二线路进行固定，本实施例提供的车载空调器 1 设有的接

线盒盖 4，盒盖本体 41 在车载空调器 1 前装时，接线盒盖 4 与空调器底板 5 限定出安装空间，接线端子排 6 设于安装空间内，可以作为防护盖保护接线端子排 6，在后装时，接线盒盖 4 的盒盖本体 41 上设有固定结构 42 可以固定第一线路 21 和/或第二线路。

- 5 后装时，以固定第一线路 21 为例，第一线路 21 包括第一子线路 211 和第二子线路 212，第一子线路 211 一端与外风机 2 连接，第一子线路 211 另一端与第一接线端子 213 相连，第二子线路 212 一端与驱动器 3 相连，第二子线路 212 另一端通过第一接线端子 213 与第一子线路 211 另一端相连，通过第一接线端子 213 实现了第一子线路 211 和第二子线路 212 的连接，从而实现驱动器 3 和外风机 2 的连接，
10 使驱动器 3 可以驱动外风机 2 工作。

可以理解，第二线路固定在接线盒盖 4 上表面的固定方式和连接方式与第一线路 21 相同。

本实施例的接线盒盖 4 实现了车载空调器 1 前装和后装中的通用，降低了接线盒的生产成本和设计成本，既具有防护的作用，也具有固定、防水的功能。

- 15 因此，本实施例提供的用于车载空调的接线盒盖 4 在车载空调前装和后装时可以通用，具有成本低、使用便捷、同时具有防水防火的防护作用。

- 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例，以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求，否则单独的部件和功能是可选的，并且操作的顺序可以变化。一些
20 实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种用于车载空调器的接线盒盖，所述车载空调器（1）包括外风机（2）、驱动器（3）、电脑板、第一线路（21）和第二线路，所述第一线路（21）用于连接所述外风机（2）和所述驱动器（3），所述第二线路用于连接所述电脑板和所述
5 驱动器（3），其特征在于，

所述接线盒盖（4）包括：

本体（41）；

固定结构（42），设于所述本体（41），用于固定所述第一线路（21）和/或所述第二线路。

10 2、如权利要求 1 所述的用于车载空调器的接线盒盖，其特征在于，所述本体（41）包括：

侧壁（412）；

顶壁（411），位于所述侧壁（412）的上方，所述固定结构（42）设于所述顶壁（411）的上表面。

15 3、如权利要求 2 所述的用于车载空调器的接线盒盖，其特征在于，所述车载空调器（1）包括接线端子排（6）及与所述接线端子排（6）相连接的电源线（31），所述本体（41）盖设在所述接线端子排（6）的外侧，所述侧壁（412）设有供所述电源线（31）穿过的避让槽（414）。

20 4、如权利要求 1 至 3 中任一项所述的用于车载空调器的接线盒盖，其特征在于，

所述固定结构（42）包括与所述第一线路（21）和/或所述第二线路的外壁面相适配的卡槽（421）。

5、如权利要求 4 所述的用于车载空调器的接线盒盖，其特征在于，

25 沿所述第一线路（21）和/或所述第二线路插入所述卡槽（421）的方向，所述卡槽（421）的侧壁向内倾斜形成导向斜面（427）。

6、如权利要求 4 所述的用于车载空调器的接线盒盖，其特征在于，所述固定结构（42）包括：

第一限位板（422）；

30 第二限位板（423），与所述第一限位板（422）相对设置，并与所述第一限位板（422）共同围设出所述卡槽（421）；

第一限位块（424），设于所述第一限位板（422）朝向所述第一限位板（423）的一侧；

第一限位块（425），设于所述第二限位板（423）朝向所述第一限位板（422）的一侧；

- 5 所述第一线路（21）和/或所述第二线路的上表面与所述第一限位块（424）和所述第一限位块（425）中的至少一个相抵接。

7、一种车载空调器，包括外风机（2）、驱动器（3）、电脑板、第一线路（21）和第二线路，所述第一线路（21）用于连接所述外风机（2）和所述驱动器（3），所述第二线路用于连接所述电脑板和所述驱动器（3），其特征在于，所述车载空调器还包括：

10

如权利要求 1 至 6 中任一项所述的用于车载空调器的接线盒盖（4），所述接线盒盖（4）的固定结构（42）用于固定所述第一线路（21）和/或所述第二线路。

8、如权利要求 7 所述的车载空调器，其特征在于，所述第一线路（21）包括：第一子线路（211），所述第一子线路（211）的一端与所述外风机（2）相连接；

15

第二子线路（212），所述第二子线路（212）的一端与所述驱动器（3）相连接，所述第一子线路（211）的另一端与所述第二子线路（212）的另一端通过第一接线端子（213）相连接，所述第一接线端子（213）设于本体（41）的上表面上。

9、如权利要求 7 所述的车载空调，其特征在于，所述第二线路包括：

20 第三子线路，所述第三子线路的一端与所述电脑板相连接；

第四子线路，所述第四子线路的一端与所述驱动器（3）相连接，所述第三子线路的另一端与所述第四子线路的另一端通过第二接线端子相连接，所述第二接线端子设于本体（41）的上表面上。

10、如权利要求 7 至 9 中任一项所述的车载空调器，其特征在于，还包括：

25 底板（5），本体（41）盖设在所述底板（5）上，并与所述底板（5）限定出安装空间；

接线端子排（6），设于所述安装空间内，用于所述驱动器（3）与车辆电源的连接。

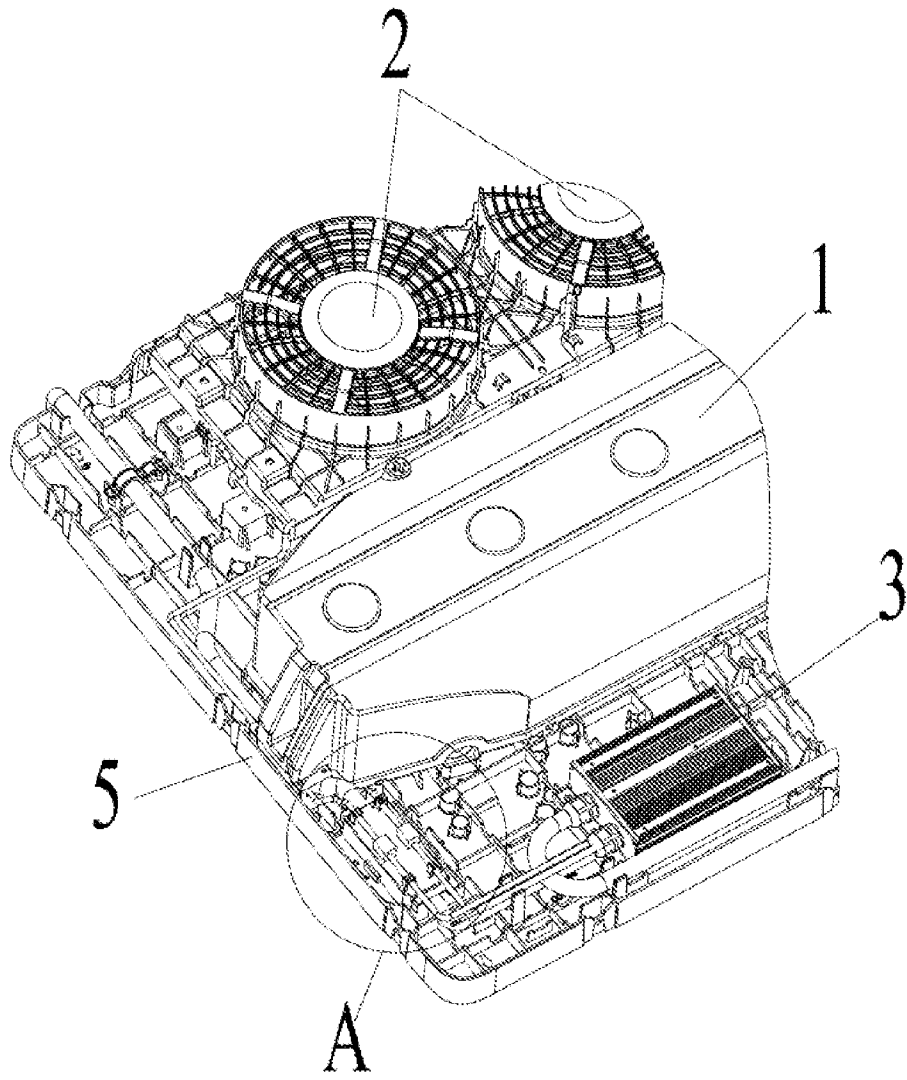


图 1

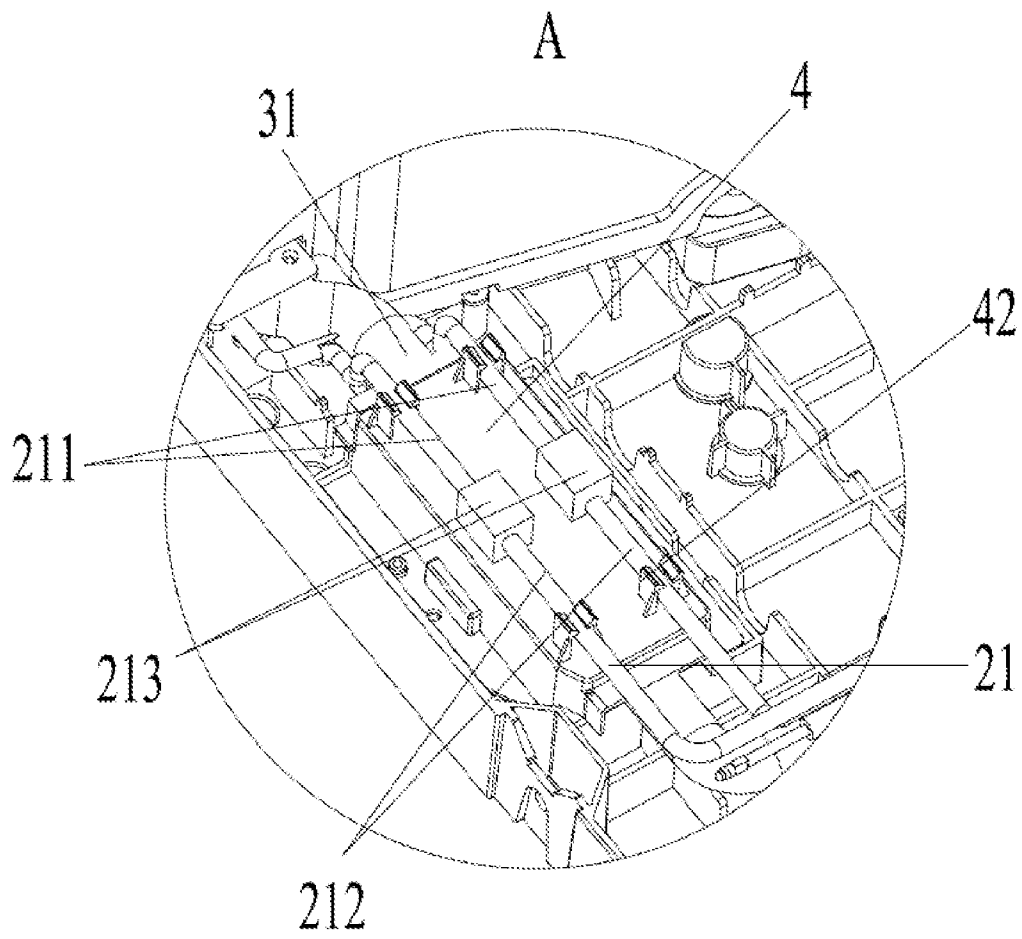


图 2

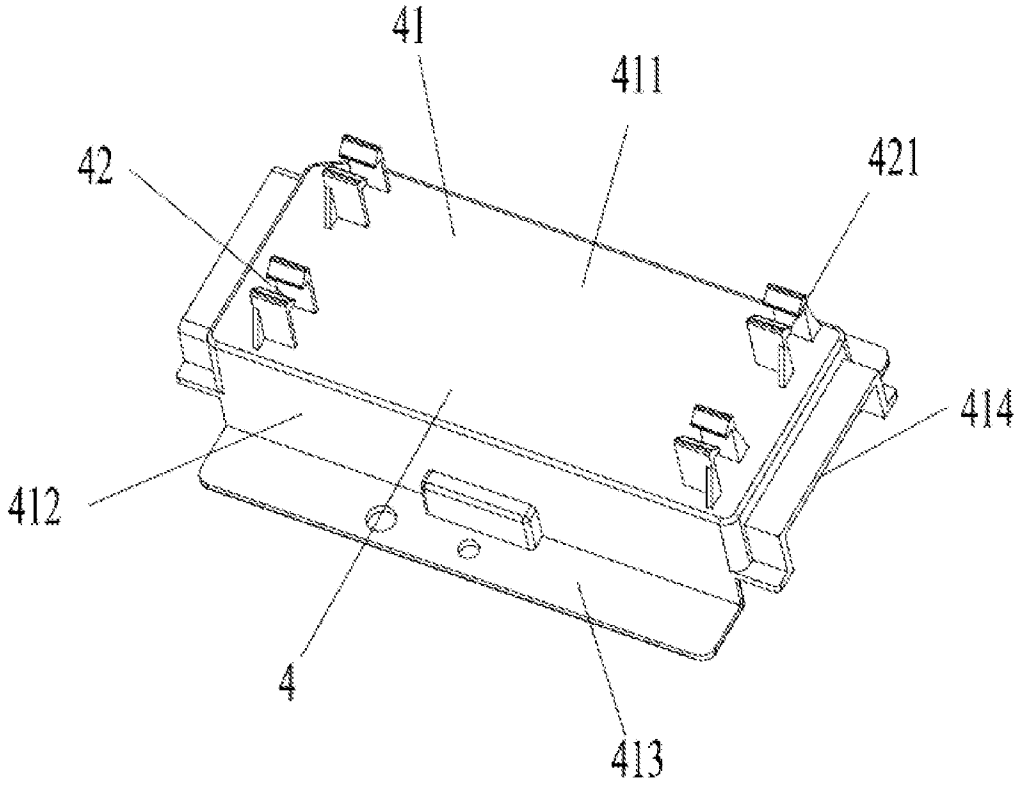


图 3

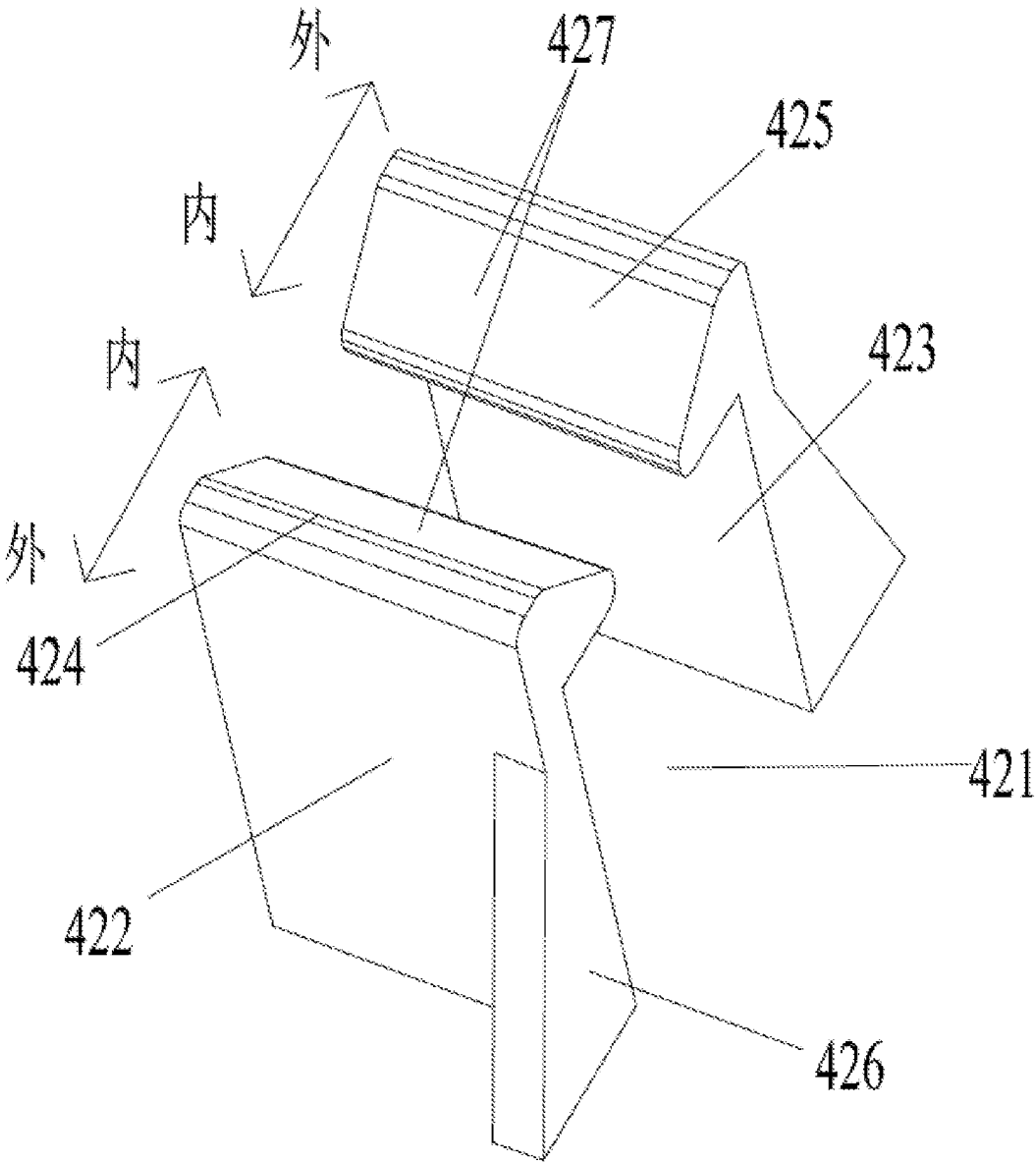


图 4

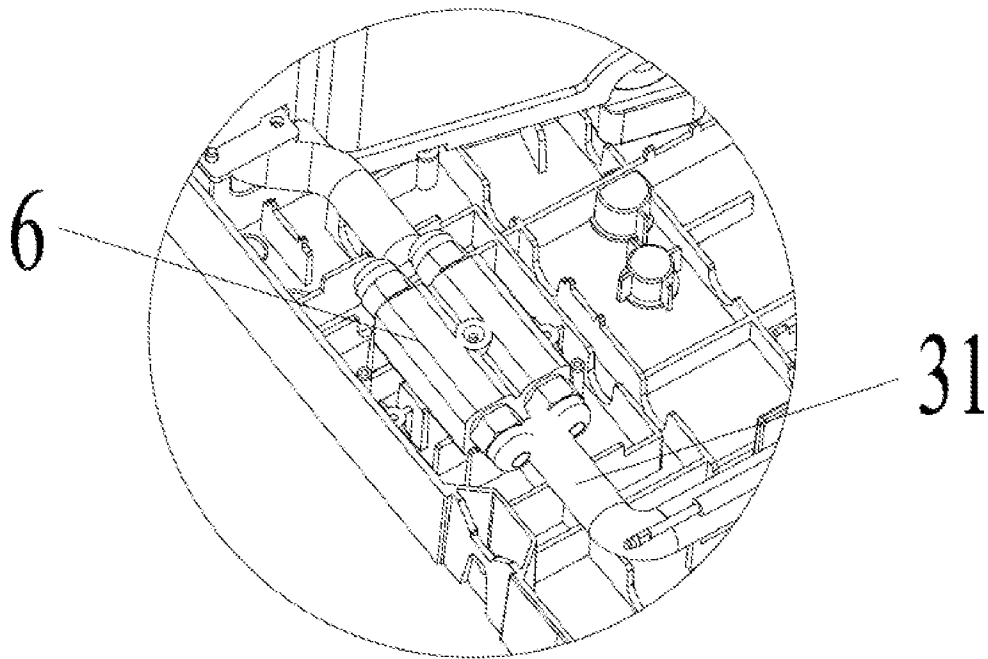


图 5

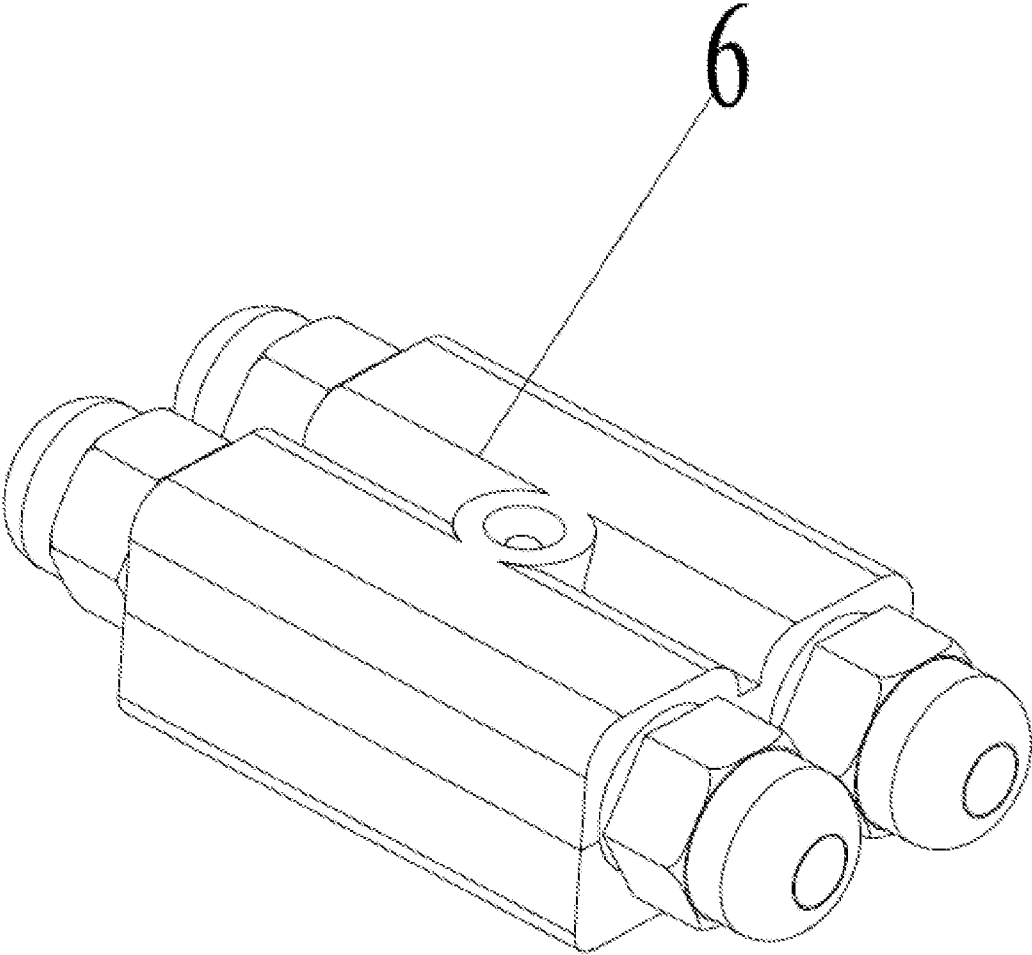


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/110584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02G 3/08(2006.01)i; B60H 1/00(2006.01)i; F24F 13/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H02G; B60H; F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 车载, 空调, 接线盒, 盖, 风机, 驱动器, 板, 线路, 固定, 接线, 端子, 槽, 倾斜, 导向, 限位; car, vehicle, air conditioner, terminal, box, cover, fan, driver, board, line, fix, clamp, groove, oblique, guide, limit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104044430 A (ZHEJIANG SHUANGRONG AUTO AIR-CONDITION MANUFACTURING CO., LTD.) 17 September 2014 (2014-09-17) description, paragraphs [0003]-[0017], and figures 1-3	1-10
Y	CN 202630255 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 26 December 2012 (2012-12-26) description, paragraphs [0004]-[0046], and figures 1-7	1-10
Y	CN 204760932 U (KUNSHAN HONGJIE ELECTRONICS CO., LTD.) 11 November 2015 (2015-11-11) description, paragraphs [0003]-[0032], and figures 1-8	2-10
A	US 2008296445 A1 (BEHR AMERICA, INC.) 04 December 2008 (2008-12-04) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 October 2021

Date of mailing of the international search report

10 November 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/110584

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	104044430	A	17 September 2014	None		
CN	202630255	U	26 December 2012	None		
CN	204760932	U	11 November 2015	None		
US	2008296445	A1	04 December 2008	DE	102008021939 A1	06 November 2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/110584

A. 主题的分类 H02G 3/08(2006.01)i; B60H 1/00(2006.01)i; F24F 13/00(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H02G; B60H; F24F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 车载, 空调, 接线盒, 盖, 风机, 驱动器, 板, 线路, 固定, 接线, 端子, 槽, 倾斜, 导向, 限位; car, vehicle, air conditioner, terminal, box, cover, fan, driver, board, line, fix, clamp, groove, oblique, guide, limit																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104044430 A (浙江双荣汽车空调制造有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 说明书第[0003]-[0017]段, 图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202630255 U (珠海格力电器股份有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第[0004]-[0046]段, 图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204760932 U (昆山泓杰电子有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0003]-[0032]段, 图1-8</td> <td>2-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008296445 A1 (BEHR AMERICA INC) 2008年 12月 4日 (2008 - 12 - 04) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104044430 A (浙江双荣汽车空调制造有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 说明书第[0003]-[0017]段, 图1-3	1-10	Y	CN 202630255 U (珠海格力电器股份有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第[0004]-[0046]段, 图1-7	1-10	Y	CN 204760932 U (昆山泓杰电子有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0003]-[0032]段, 图1-8	2-10	A	US 2008296445 A1 (BEHR AMERICA INC) 2008年 12月 4日 (2008 - 12 - 04) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
Y	CN 104044430 A (浙江双荣汽车空调制造有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 说明书第[0003]-[0017]段, 图1-3	1-10															
Y	CN 202630255 U (珠海格力电器股份有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 说明书第[0004]-[0046]段, 图1-7	1-10															
Y	CN 204760932 U (昆山泓杰电子有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0003]-[0032]段, 图1-8	2-10															
A	US 2008296445 A1 (BEHR AMERICA INC) 2008年 12月 4日 (2008 - 12 - 04) 全文	1-10															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																	
国际检索实际完成的日期 2021年 10月 25日		国际检索报告邮寄日期 2021年 11月 10日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 戴金琪 电话号码 86-(010)-62412167															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/110584

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104044430	A	2014年 9月 17日	无	
CN	202630255	U	2012年 12月 26日	无	
CN	204760932	U	2015年 11月 11日	无	
US	2008296445	A1	2008年 12月 4日	DE 102008021939 A1	2008年 11月 6日