(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203785121 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420101069.9

(22)申请日 2014.03.06

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72)发明人 高智强 陈志伟 熊军 高旭 刘汉 杨盛雄

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 郑小粤 李双皓

(51)Int.Cl.
F24F 1/20(2011.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

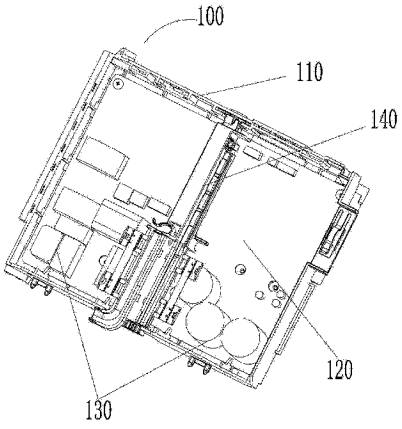
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

电器盒及空调器

(57)摘要

本实用新型提供了一种电器盒及空调器，其电器盒包括电器盒本体、元器件和PCB板，元器件和PCB板安装到电器盒本体内，还包括扶手结构，扶手结构安装到电器盒本体内。其空调器含有上述电器盒。本实用新型的电器盒及空调器，结构设计简单合理，通过增加扶手结构来提升电器盒本体的抗冲击能力，同时可以防止触及元器件、保护PCB板，且电器盒在搬运、装配以及更换的过程中便于操作。



CN 203785121 U

1. 一种电器盒，包括电器盒本体、元器件和 PCB 板，元器件和 PCB 板安装到电器盒本体内，其特征在于：

还包括扶手结构；

所述扶手结构安装到所述电器盒本体内。

2. 根据权利要求 1 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构的两端与所述电器盒本体相连接，中部区域向远离所述电器盒本体的方向凸起；

所述扶手结构的中部区域上设置有纵横交错的加强筋，用于支撑所述电器盒本体。

3. 根据权利要求 2 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构包括手柄和挡片；

所述手柄设置在所述扶手结构远离所述电器盒本体的一端；

所述挡片设置在所述手柄的下端，用于阻挡触及所述元器件。

4. 根据权利要求 2 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构与所述电器盒本体相接触的两端分别设置有至少一插片；

所述电器盒本体上设置有至少一插槽；

所述扶手结构上的插片与所述电器盒本体上的插槽相配合。

5. 根据权利要求 4 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构还包括紧固件；

所述扶手结构的插片上设置有第一通孔；

所述电器盒本体上设置有第二通孔，所述紧固件穿过所述第一通孔和第二通孔，所述插片与所述插槽通过所述紧固件连接固定并限位。

6. 根据权利要求 2 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构上还设置有至少一第一卡扣；

所述电器盒本体上设置有至少一第一卡勾；

所述扶手结构上的第一卡扣与所述电器盒本体上的第一卡勾相配合。

7. 根据权利要求 1 至 6 任一项所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构上还设置有走线槽；

连接空调器零部件的连接线安装在所述走线槽内。

8. 根据权利要求 7 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构上还设置固线盖；

所述走线槽与所述固线盖相配合，遮挡所述走线槽内的连接线。

9. 根据权利要求 8 所述的电器盒，其特征在于：

所述扶手结构还包括至少一固线卡勾；

所述固线卡勾的截面形状为 S 形。

10. 根据权利要求 9 所述的电器盒，其特征在于：

所述固线盖上设置有至少一第二卡扣；

所述走线槽上设置有至少一第二卡勾；

所述固线盖上的第二卡扣与所述走线槽上第二卡勾相配合。

11. 一种空调器，其特征在于：

包括电器盒，所述电器盒为权利要求 1-10 任一项所述的电器盒。

电器盒及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器技术领域，特别是涉及一种能够增强抗冲击能力的电器盒，以及含有上述电器盒的空调器。

背景技术

[0002] 空调器的核心部件在于室外机的控制器，由于其布置在室外，运行环境变化复杂，对控制器的防护要求也自然很高，控制器遭到了损害，空调器将无法正常工作。

[0003] 目前，室外机主板摆放方式主要有两种：倒扣和竖放的结构形式。其中，采用竖放的方案，由于元器件基本裸露在外边，整体的散热相对较好；此外，这样的电器盒重心相对集中，固定也更可靠。

[0004] 但是存在如下缺点：

[0005] 电子器件裸露，必须对外围空间有更高的密封环境，此外，在操作时（电器盒部件周转、装配以及维修等），也容易直接触碰到电子器件，无法避免接触电子器件。

[0006] 没有电器盒盖，整体框架结构相对较为薄弱，现有的竖放电器盒将接线板（钣金件）延伸至电器盒顶部，从而提高其抗冲击的能力，由于原有竖放不便于维护，考虑维护便利性，可取消电器盒顶部的接线板，但这样会造成中间结构薄弱，顶部受到冲击（如踩踏实验），电器盒非常容易变形，挤压 PCB 板进而引起贴片的损害。

[0007] 鉴于上述缺陷，本发明人经过长时间的研究和实践终于获得了本发明创造。

实用新型内容

[0008] 基于此，有必要针对电器盒抗冲击能力差等问题，提供一种能够提供抗冲击能力的电器盒，以及含有上述电器盒的空调器。上述目的通过下述技术方案实现：

[0009] 一种电器盒，包括电器盒本体、元器件和 PCB 板，元器件和 PCB 板安装到电器盒本体内，还包括扶手结构；

[0010] 所述扶手结构安装到所述电器盒本体内。

[0011] 上述目的还可以通过下述技术方案进一步实现。

[0012] 其中，所述扶手结构的两端与所述电器盒本体相连接，中部区域向远离所述电器盒本体的方向凸起；

[0013] 所述扶手结构的中部区域上设置有纵横交错的加强筋，用于支撑所述电器盒本体。

[0014] 其中，所述扶手结构包括手柄和挡片；

[0015] 所述手柄设置在所述扶手结构远离所述电器盒本体的一端；

[0016] 所述挡片设置在所述手柄的下端，用于阻挡触及所述元器件。

[0017] 其中，所述扶手结构与所述电器盒本体相接触的两端分别设置有至少一插片；

[0018] 所述电器盒本体上设置有至少一插槽；

[0019] 所述扶手结构上的插片与所述电器盒本体上的插槽相配合。

[0020] 其中，所述扶手结构还包括紧固件；

[0021] 所述扶手结构的插片上设置有第一通孔；

[0022] 所述电器盒本体上设置有第二通孔，所述紧固件穿过所述第一通孔和第二通孔，所述插片与所述插槽通过所述紧固件连接固定并限位。

[0023] 其中，所述扶手结构上还设置有至少一第一卡扣；

[0024] 所述电器盒本体上设置有至少一第一卡勾；

[0025] 所述扶手结构上的第一卡扣与所述电器盒本体上的第一卡勾相配合。

[0026] 其中，所述扶手结构上还设置有走线槽；

[0027] 连接空调器零部件的连接线安装在所述走线槽内。

[0028] 其中，所述扶手结构上还设置固线盖；

[0029] 所述走线槽与所述固线盖相配合，遮挡所述走线槽内的连接线。

[0030] 其中，所述扶手结构还包括至少一固线卡勾；

[0031] 所述固线卡勾的截面形状为 S 形。

[0032] 其中，所述固线盖上设置有至少一第二卡扣；

[0033] 所述走线槽上设置有至少一第二卡勾；

[0034] 所述固线盖上的第二卡扣与所述走线槽上第二卡勾相配合。

[0035] 还涉及一种空调器，包括电器盒，所述电器盒为上述任一技术特征所述的电器盒。

[0036] 本实用新型的有益效果是：

[0037] 本实用新型的电器盒及空调器，结构设计简单合理，通过增加扶手结构来提升电器盒本体的抗冲击能力，同时可以防止触及元器件、保护 PCB 板，并且设置有扶手结构的电器盒在搬运、装配以及更换的过程中便于操作。

附图说明

[0038] 图 1 为本实用新型的电器盒一实施例的立体图；

[0039] 图 2 为图 1 所示的电器盒中扶手结构的一端与电器盒本体相配合的局部放大图；

[0040] 图 3 为图 1 所示的电器盒中扶手结构的另一端与电器盒本体相配合的局部放大图；

[0041] 图 4 为图 1 所示的电器盒中扶手结构的立体图；

[0042] 图 5 为图 1 所示的电器盒中扶手结构的走线结构图；

[0043] 其中：

[0044] 100- 电器盒；

[0045] 110- 电器盒本体；

[0046] 111- 插槽；112- 第一卡勾；

[0047] 120-PCB 板；

[0048] 130- 元器件；

[0049] 140- 扶手结构；

[0050] 141- 手柄；

[0051] 142- 挡片；

[0052] 143- 加强筋；

[0053] 144- 插片；

[0054] 145- 紧固件；

[0055] 146- 第一卡扣；

[0056] 147- 走线槽；

[0057] 1471- 第二卡勾；

[0058] 148- 固线盖；

[0059] 1481- 第二卡扣；

[0060] 149- 固线卡勾。

具体实施方式

[0061] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下通过实施例，并结合附图，对本实用新型的电器盒及空调器进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0062] 参见图 1 至图 5，本实用新型的电器盒 100，包括电器盒本体 110、元器件 130 和 PCB 板 120，元器件 130 和 PCB 板 120 安装到电器盒本体 110 内，还包括扶手结构 140，扶手结构 140 安装到电器盒本体 110 内。

[0063] 进一步地，扶手结构 140 的高度方向与电器盒本体 110 的高度方向相同，且扶手结构 140 的高度与电器盒本体 110 的高度相同，保证搬运、安装以及更换的过程中不会触及电器盒本体 110 内的各个零部件。

[0064] 本实用新型的电器盒 100，通过增加扶手结构 140 来提升电器盒本体 110 的抗冲击能力，同时可以防止触及元器件 130、保护 PCB 板，并且设置有扶手结构 140 的电器盒 100 在搬运、装配以及更换的过程中便于操作。

[0065] 作为一种可实施方式，扶手结构 140 的两端与电器盒本体 110 相连接，中部区域向远离电器盒本体 110 的方向凸起，扶手结构 140 的中部区域上设置有纵横交错的加强筋 143，用于支撑电器盒本体 110。通过纵横交错的加强筋 143，可以起到支持电器盒本体 110 的作用，提高电器盒本体 110 的强度，进而提升本实用新型的电器盒 100 的防护性。

[0066] 作为一种可实施方式，扶手结构 140 包括手柄 141 和挡片 142，手柄 141 设置在扶手结构 140 远离电器盒本体 110 的一端，挡片 142 设置在手柄 141 的下端，用于阻挡触及元器件 130，防止元器件 130 损伤。扶手结构 140 通过手柄 141 可以预留握持的位置，以便于搬运、装配以及更换，同时通过挡片 142 避免直接触及元器件 130，以保证元器件 130 不易损坏。

[0067] 作为一种可实施方式，扶手结构 140 与电器盒本体 110 相接触的两端分别设置有至少一插片 144，电器盒本体 110 上设置有至少一插槽 111，扶手结构 140 上的插片 144 与电器盒本体 110 上的插槽 111 相配合。

[0068] 进一步地，插片 144 的数量应与插槽 111 的数量相对应，且插片 144 在扶手结构 140 上的位置应与插槽 111 在电器盒本体 110 上的位置相对应。

[0069] 当然，扶手结构 140 上的插片 144 也可以为插柱，电器盒本体 110 上设置相应尺寸的插槽，通过插柱与插槽的配合来保证扶手结构 140 与电器盒本体 110 的配合。

[0070] 在本实施例中，扶手结构 140 上设置有两个插片 144，分别位于扶手结构 140 的两

端，相应的电器盒本体 110 上也设置有两个插槽 111，通过插片 144 与插槽 111 来保证扶手结构 140 与电器盒本体 110 的配合。

[0071] 进一步地，扶手结构 140 还包括紧固件 145，扶手结构 140 的插片 144 上设置有第一通孔，电器盒本体 110 上设置有第二通孔，紧固件 145 穿过第一通孔和第二通孔，插片 144 与插槽 111 通过紧固件 145 连接固定并限位。

[0072] 当然，插槽 111 的位置和插片 144 的位置可以互换，即扶手结构 140 上设置至少一插槽 111，电器盒本体 110 上设置至少一插片 144，扶手结构 140 上的插槽 111 与电器盒本体 110 上的插片 144 相配合。

[0073] 在本实施例中，紧固件 145 为螺纹紧固件，相应的第一通孔为第一螺纹孔，第二通孔为第二螺纹孔，保证插片 144 与插槽 111 配合紧密。

[0074] 作为一种可实施方式，扶手结构 140 上还设置有至少一第一卡扣 146，电器盒本体 110 上设置有至少一第一卡勾 112，扶手结构 140 上的第一卡扣 146 与电器盒本体 110 上的第一卡勾 112 相配合。

[0075] 在本实施例中，扶手结构 140 上设置有一个第一卡扣 146，且第一卡扣 146 为 T 型卡扣，电器盒本体 110 上设置有两个第一卡勾 112，且两个第一卡勾 112 之间存在预设距离，保证 T 型卡扣能够安装到预设距离之间与两个第一卡勾 112 相配合。

[0076] 当然，第一卡扣 146 的位置和第一卡勾 112 的位置可以互换，即扶手结构 140 上设置有至少一第一卡勾 112，电器盒本体 110 上至少设置一第一卡扣 146，扶手结构 140 上的第一卡勾 112 与电器盒本体 110 上的第一卡扣 146 相配合。

[0077] 作为一种可实施方式，扶手结构 140 上还设置有走线槽 147，空调器的室外机的零部件通过连接线与电器盒 100 连接，连接线安装到走线槽 147 内，保证连接线的固定可靠并且走线的路径唯一。

[0078] 进一步地，扶手结构 140 上还设置有固线盖 148，走线槽 147 与固线盖 148 相配合，遮挡走线槽 147 内的连接线，同时保证电器盒内布线美观，在搬运、装配以及更换过程中不会触及连接线，以免损坏电器盒 100。

[0079] 作为一种可实施方式，扶手结构 140 还包括至少一固线卡勾 149，固线卡勾 149 的截面形状为 S 形，保证连接线易进不易出。

[0080] 在本实施例中，固线卡勾 149 为两个，分别位于手柄 141 的两端。

[0081] 作为一种可实施方式，固线盖 148 上设置有至少一第二卡扣 1481，走线槽 147 上设置有至少一第二卡勾 1471，固线盖 148 上的第二卡扣 1481 与走线槽 147 上第二卡勾 1471 相配合，可以任意的打开和闭合固线盖 148、方便连接线的固定和取出。

[0082] 当然，第二卡扣 1481 的位置和第二卡勾 1471 的位置可以互换，即固线盖 148 上设置有至少一第二卡勾 1471，走线槽 147 上设置至少一第二卡扣 1481，固线盖上 148 的第二卡勾 1471 与走线槽 147 上的第二卡扣 1481 相配合。

[0083] 本实用新型的空调器，包括电器盒 100，通过电器盒 100 控制空调器的运行。

[0084] 上述实用新型的电器盒及空调器，结构设计简单合理，通过增加扶手结构来提升电器盒本体的抗冲击能力，同时可以防止触及元器件、保护 PCB 板，并且设置有扶手结构的电器盒在搬运、装配以及更换的过程中便于操作。

[0085] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，

但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

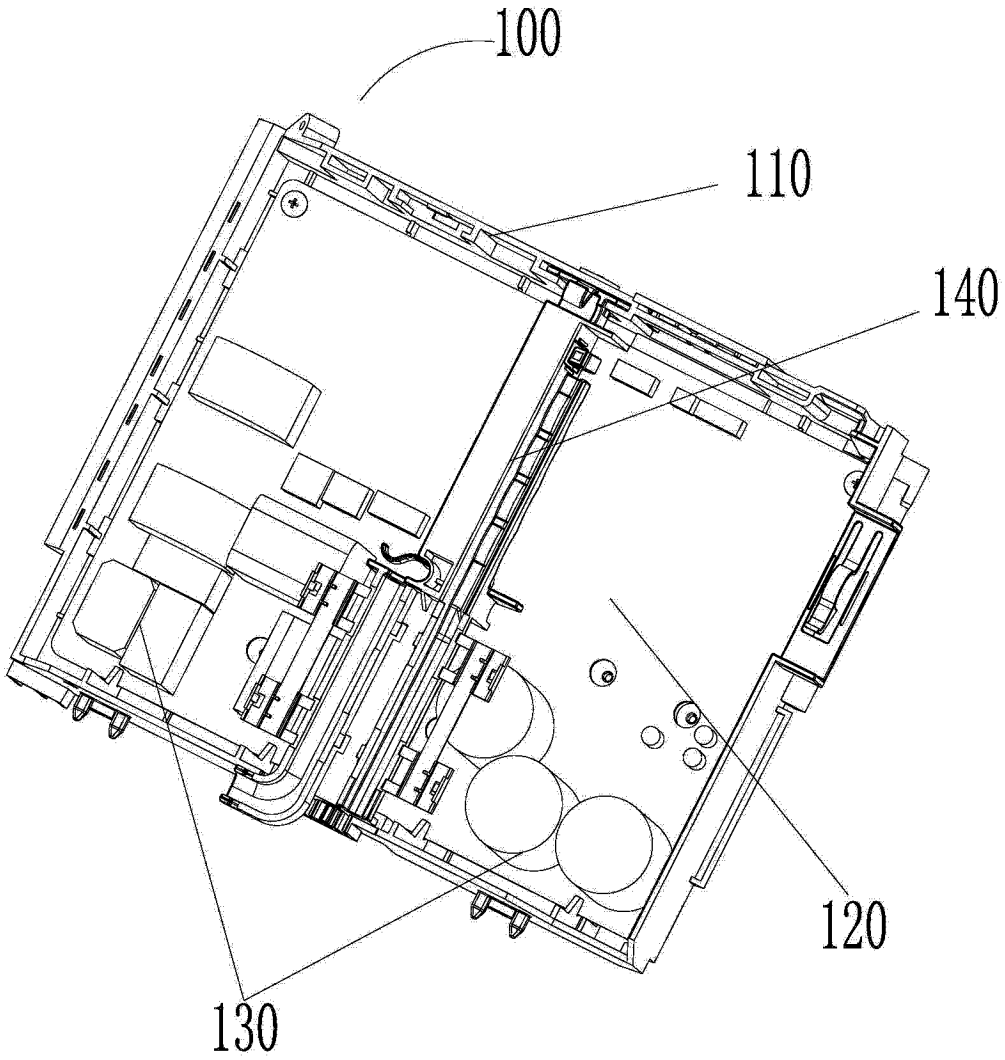


图 1

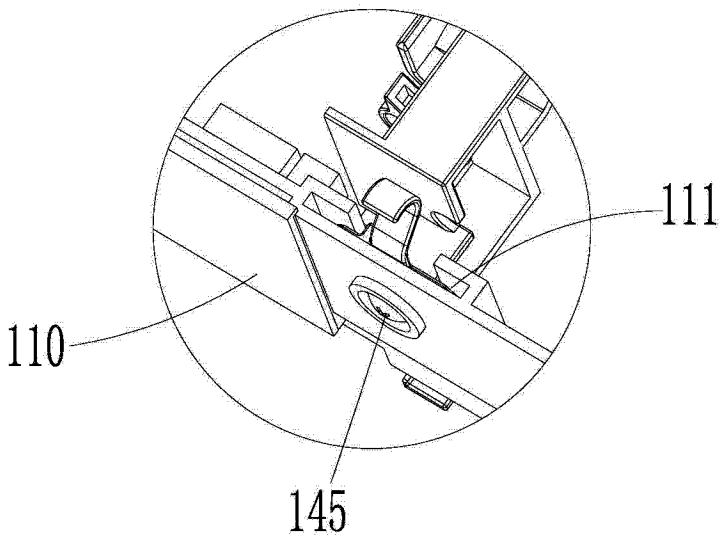


图 2

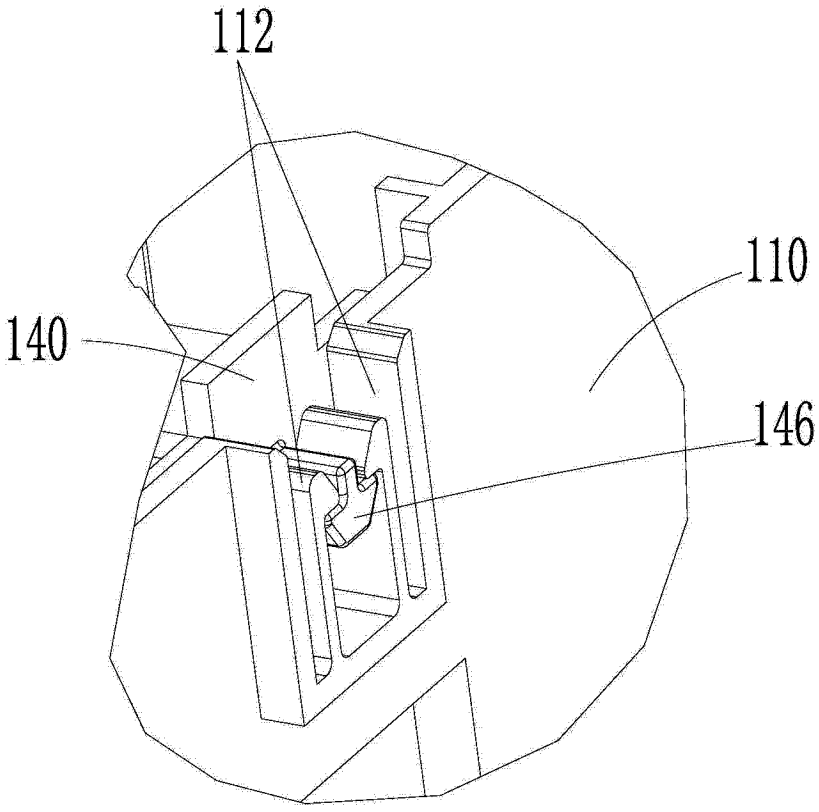


图 3

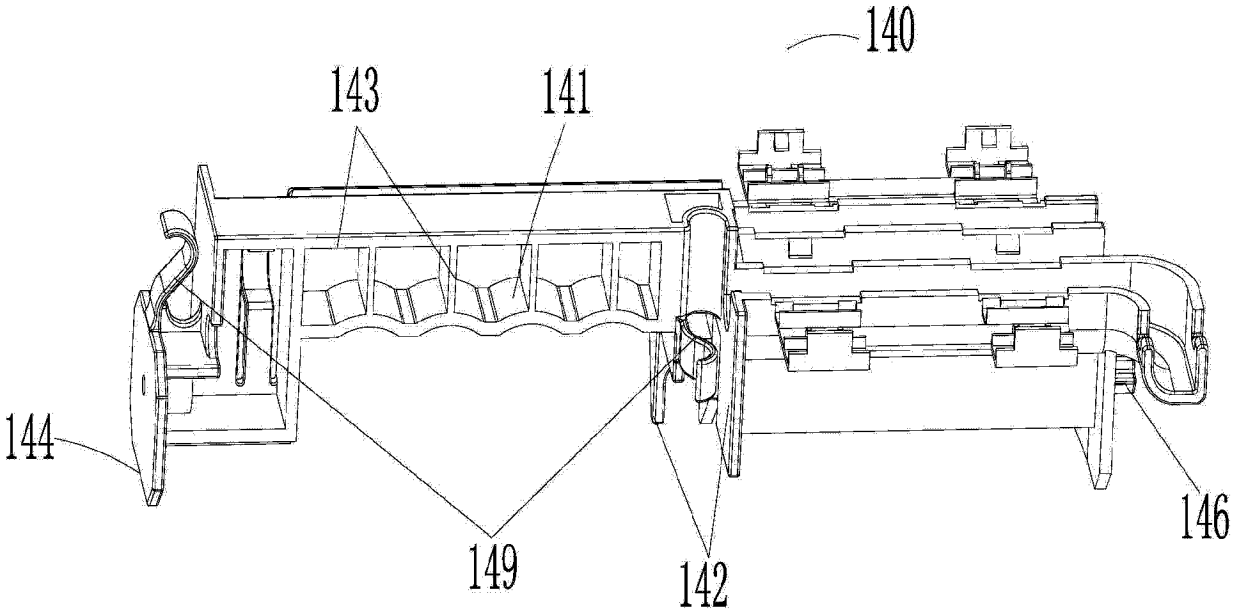


图 4

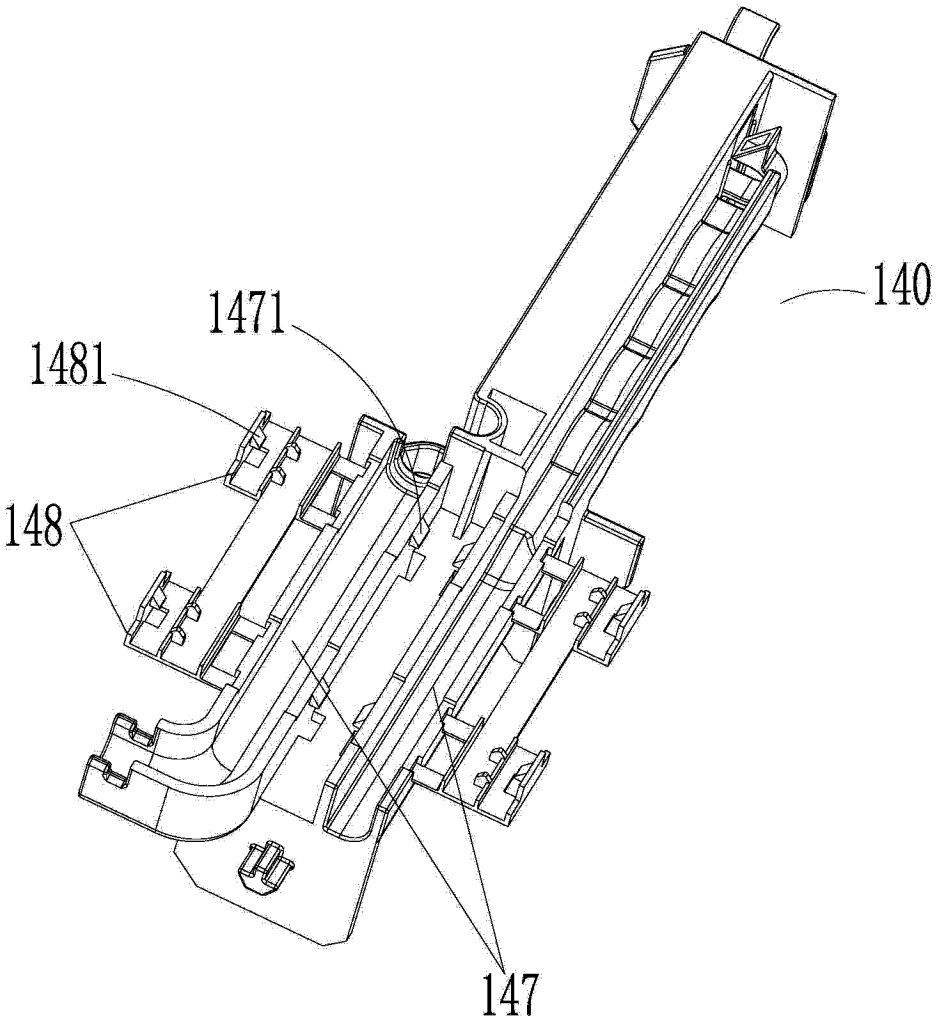


图 5